



COMUNE DI ORISTANO  
Provincia di Oristano



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
**E12. Rapporto Ambientale**



**COMUNE DI ORISTANO**  
**Provincia di Oristano**

SINDACO  
**Dott.ssa Angela Nonnis**

ASSESSORE URBANISTICA, PUC,  
BENI ARTISTICI E MONUMENTALI,  
EDILIZIA PRIVATA  
**Dott. Salvatore Ledda**



**CONSULENZA GENERALE**  
**Prof. Bernardo Secchi**  
**Prof. Paola Viganò**

**COORDINATORE GENERALE**  
**Ing. Giuseppe Pinna**

**UFFICIO TECNICO**  
Ing. Michele Scanu  
Ing. Davide Castagna  
Ing. Anna Luigia Foddi

**UFFICIO DI PIANO**  
**Pianificazione**

Ing. Yuri Iannuzzi

**Assetto Insediativo**

Ing. David Loy

**Assetto Ambientale**

Dott. Forestale Carlo Poddi

Dott. Geol. Alessandra Cauli

**Assetto Storico Culturale**

Dott.ssa Archeologa Stefania Atzori

Arch. Daniela Finocchio

**G.I.S e Cartografia**

Ing. Giampaolo Enna

**Studio di Incidenza Ambientale**

Dott. Forestale Carlo Poddi

**Valutazione Ambientale Strategica**

Arch. Simona Dall'Argine

**Linee Guida Edilizia Sostenibile**

Kimejoe – Salarci Dall'Argine

Architetti Associati

**PUL**

Arch. Aron Murgia

**Elementi di Analisi Ambientale**

**della Fascia Costiera**

Dott. Bruno Paliaga

**Studio di Compatibilità**

**Paesistico-Ambientale**

Dott. Forestale Carlo Poddi

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**Rapporto Ambientale**

A cura di **ARCH. SIMONA DALL'ARGINE**  
Dicembre 2009



*Si ringrazia l'Architetto Giorgio Baldizzone,  
Gruppo VAS dell'Istituto Nazionale di Urbanistica,  
per il prezioso sostegno e supporto professionale.*

*Arch. Simona Dall'Argine*



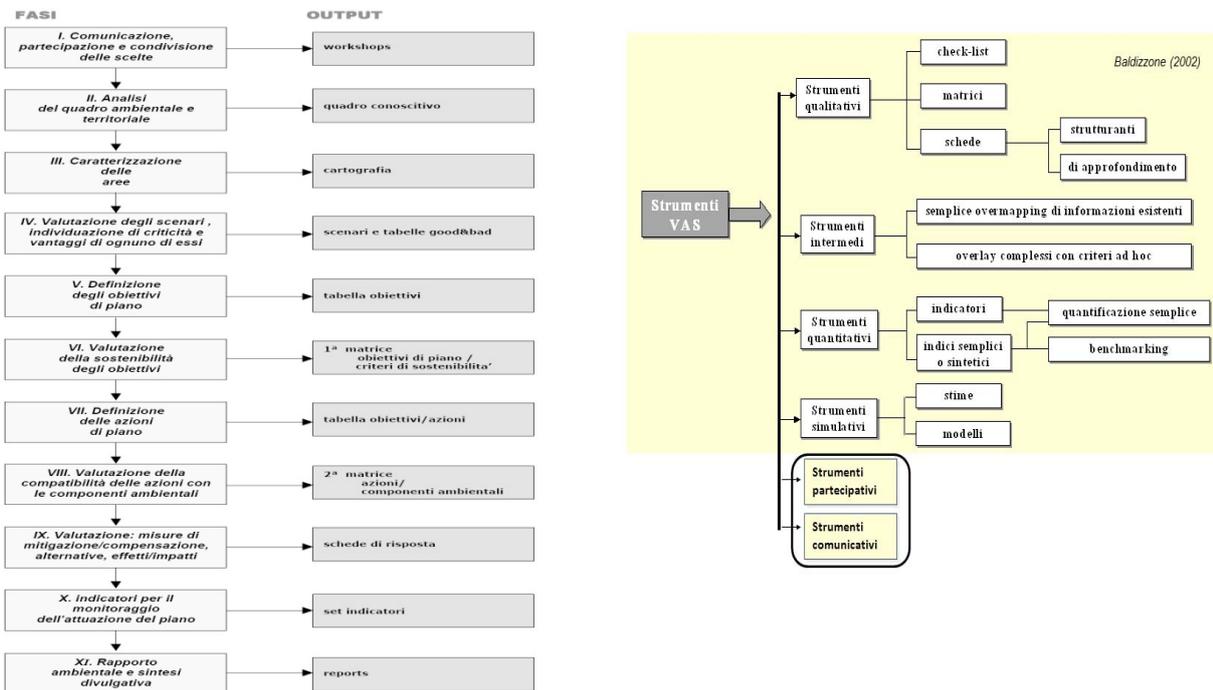
## **PREMESSA**

Quando Simona Dall'Argine mi chiese per il Piano Urbanistico Comunale di Oristano di poter utilizzare la metodologia di Valutazione Ambientale Strategica messa a punto nel corso degli anni, presi spunto da quell'occasione per fare un bilancio anche sulla mia esperienza professionale ormai ventennale in campo di VAS, prima a livello teorico e poi, dal 1999, a livello pratico.

E' infatti passata una decina di anni da quando fui chiamato dalla Provincia di Milano per occuparmi del processo di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, in ampio anticipo quindi rispetto alla Direttiva Europea 2001/42/CE, nota come Direttiva sulla VAS e, anche a livello europeo una delle prime concrete esperienze applicative. Nonostante la mia preparazione teorica, sia come docente che come partecipante agli studi preparatori della Direttiva stessa, il trovarsi ad affrontare un caso pratico e, per di più, dotato di ampi gradi di complessità (una provincia di 189 comuni, terza area metropolitana d'Europa), poneva non pochi problemi applicativi.

L'attenzione in Europa in quegli anni si stava spostando dalla teoria alla pratica, dal "bisogno di spiegare" l'importanza di una procedura valutativa applicata a piani e programmi (con un'opera di convincimento non facile sugli urbanisti e sugli amministratori) alla ricerca di metodi e strumenti concreti.

Nel corso degli anni, soprattutto a partire dalla pubblicazione nel 2002 de “*La valutazione strategica del PTCP*”<sup>1</sup> della Provincia di Milano, passando per una cinquantina di esperienze, quali il Rapporto di Monitoraggio della VAS di Milano (ancor oggi il più longevo strumento di monitoraggio periodicamente aggiornato), l’esperienza-pilota Enplan del Comune di Mornago (VA), il PRG di Cuneo o il PIANO di Magenta, tanto per citarne alcune, oltre che per i numerosi corsi formativi tenuti a qualche centinaio di amministrazioni pubbliche in tutta Italia, si è concretizzata una **metodologia strutturata in fasi** che, per la sua semplicità e la sua adattabilità, è stata replicata spesso in molti casi, specie di piani urbanistico-territoriali ma anche per la pianificazione di settore.



La schematizzazione semplificata delle fasi di VAS e, a destra, gli strumenti utilizzabili. (Baldizzone, Quaderni del Formez: VAS per la Pianificazione Urbanistica, 2003)

Ora che questi metodi e questi strumenti (uso delle matrici valutative, cartografia delle criticità e delle idoneità, uso degli indicatori anche in modo predittivo attraverso il “dashboard”, la suddivisione in indicatori descrittivi e prestazionali, l’utilizzo della tecnica del “benchmarking”, i target numerici per la definizione degli obiettivi, la definizione di scenari comparativi e la valutazione delle macro alternative, gli strumenti partecipativi, ecc.) sono patrimonio di tutti, ritengo che sia giusto ritornare sui principi della VAS.

1

Altrimenti ci troveremo sempre più di fronte ad applicazioni sterili della VAS, magari con Rapporti Ambientali formalmente assai curati ma che non incidono “strategicamente” ed effettivamente sulle scelte di piano.

Occorre quindi ribadire, soprattutto ai “decisori”, quindi amministratori e tecnici, e al pubblico, che la valutazione “strategica” cui si fa riferimento non riguarda le opere, come nella nota Valutazione d’Impatto Ambientale (VIA), ma i piani e programmi, assumendo per queste caratteristiche più generali appunto la denominazione di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). E, quindi, non può e non deve essere considerata una VIA applicata ai piani.

Per definire in termini concreti la VAS occorre porre attenzione sull’aggettivo “strategico”, che la differenzia in modo sostanziale dalla VIA. Si prenda un esempio concreto: una necessità del territorio di collegamento trasporti: la VIA si pone il problema di verificare e mitigare gli impatti ambientali rispetto ad una decisione già assunta, ad esempio di una strada che collega un punto A ad un punto B; la VAS interviene a monte, giudicando come quel collegamento possa essere “strategicamente” risolto: strada, autostrada, ferrovia, ferrovia veloce, collegamento aereo, .... (il caso è reale e si riferisce al Piano Nazionale del Traffico della Germania).

La VAS, nata concettualmente alla fine degli anni ’80, è un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di proposte pianificatorie, finalizzato ad assicurare che queste vengano incluse in modo completo e considerate in modo appropriato, alla pari degli elementi economici e sociali all’interno dei modelli di “sviluppo sostenibile”<sup>2</sup>, a partire dalle prime fasi del processo decisionale. La VAS riguarda i processi di formazione dei piani più che i piani in senso stretto. Si tratta quindi di uno strumento di aiuto alla decisione più che un processo decisionale in se stesso.

La VAS “permea” il piano e ne diventa elemento:

- costruttivo,
- partecipativo,
- valutativo,
- gestionale,
- di monitoraggio.

È importante sottolineare che i processi decisionali politici sono fluidi e continui: quindi la VAS deve inserirsi ed intervenire al momento giusto in tali processi. Occorre curarla, approfondendo gli aspetti tecnico-scientifici, ricordando che essa è uno strumento e non il fine ultimo. Sempre più,

---

2

€ Secondo il Rapporto Brundtland, lo sviluppo “sostenibile” incorpora con pari dignità ed importanza sia gli aspetti economici, che quelli sociali, che quelli ambientali.

negli ultimi tempi, l'attenzione si è spostata dalla metodologia all'efficacia: si può semplificare il modello concettuale<sup>3</sup> della formazione di un piano con e senza VAS nello schema seguente (fig.2).

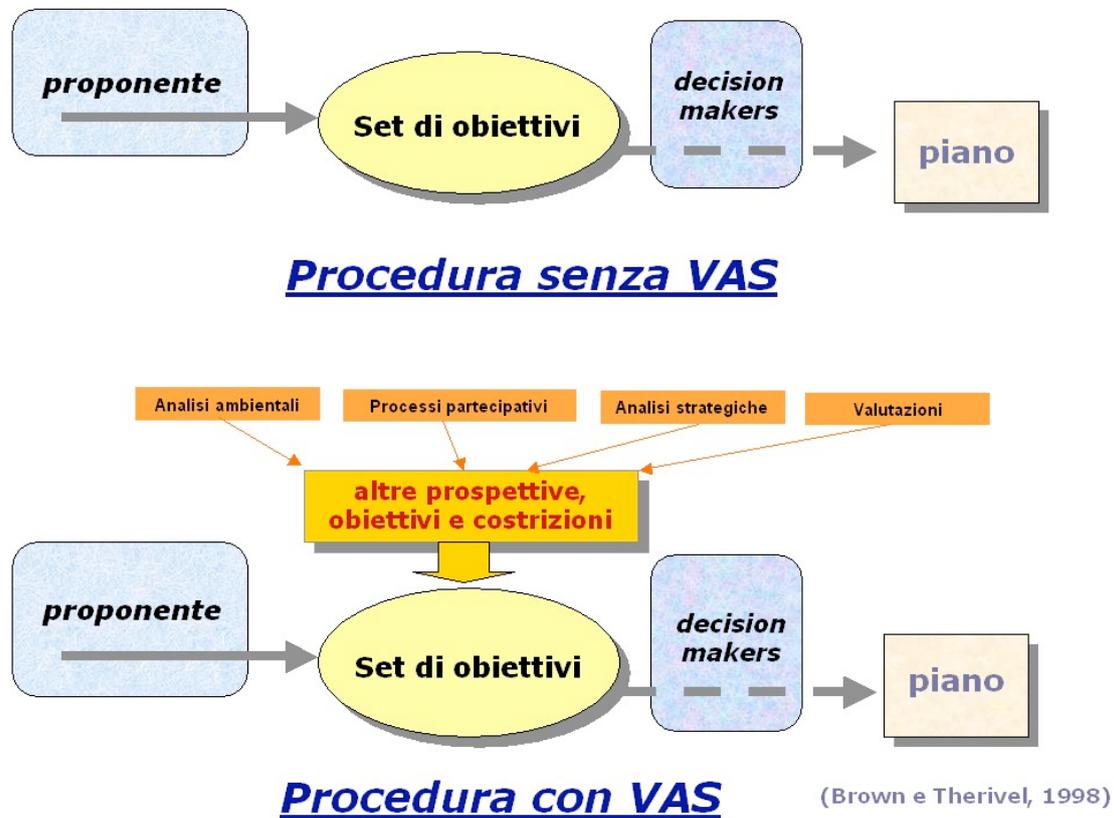


fig.2 - La VAS come DSS - Sistema di Supporto alla Decisione (fonte: elaborazione da Brown e Therivel, 1999)

La VAS permette di giungere ad un processo in cui il piano viene sviluppato basandosi su di un più ampio set di prospettive, obiettivi e costrizioni, rispetto a quelli inizialmente identificati dal proponente.

Essa dovrebbe essere vista come uno strumento di supporto sia per il proponente che per il decisore: inserendo la VAS nel processo lineare “proponente-obiettivi-decisori-piano”, in effetti si giunge ad una impostazione che prevede il ricorso a feedback in corso d’opera, così da meglio calibrare l’intero processo (fig.3).

3

Brown e Therivel (2000)

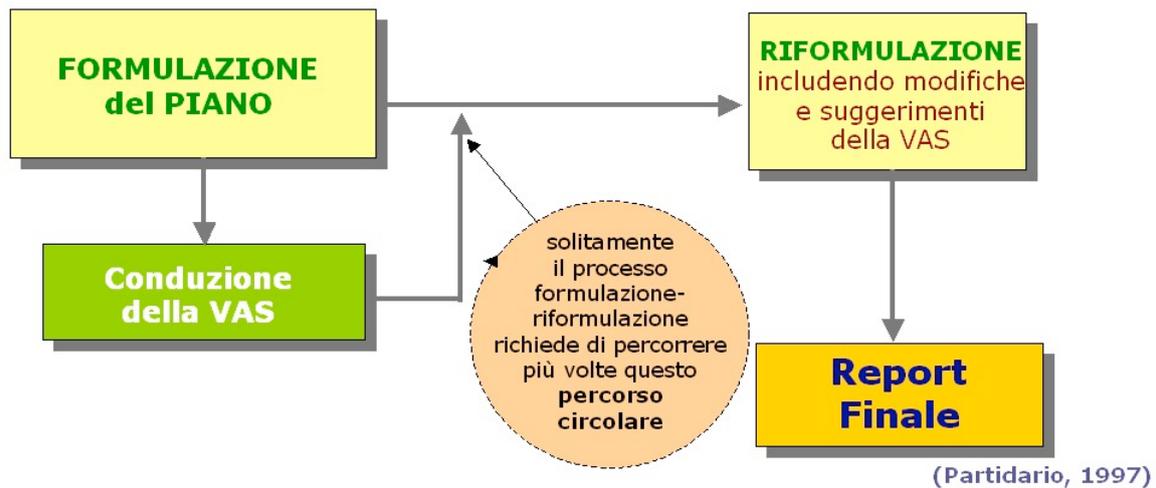
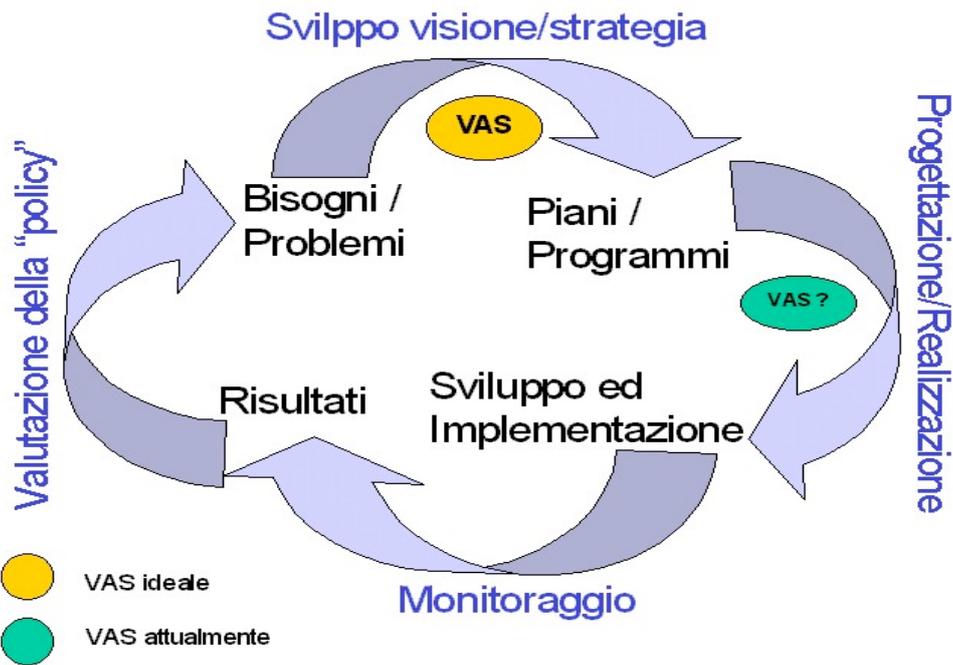


fig.3 – I feed-back nel processo circolare della VAS (fonte: elaborazione da Brown, 1997)

Si giunge quindi ad un processo che si potrebbe assumere con andamento circolare e che prevede una analisi dei bisogni e dei problemi del territorio a cui, tramite lo sviluppo di strategie e di visioni future, si dà risposta con l'elaborazione del piano, piano che viene attuato attraverso una fase realizzativa di dettaglio e che porta, opportunamente monitorati, a dei risultati la cui valutazione dell'efficacia conduce al punto di partenza, con una nuova analisi dei bisogni e dei problemi (fig.4).

In effetti attualmente le esperienze di VAS evidenziano come questa non intervenga nella fase iniziale di sviluppo della visione strategica ma in un secondo tempo, quando le macro-decisioni sono già state assunte: E' quindi lecito chiedersi se questa valutazione si possa ancora chiamare "strategica".



VAS ideale e reale – Baldizzone/Van Dyck

fig.4 - La VAS come processo circolare (fonte: Baldizzone/Van Dyck, 2004)

In effetti non ci si trova esattamente di fronte tanto ad un processo circolare quanto ciclico, dato che in un processo virtuoso non si dovrebbero ripetere mai gli stessi passi ma, attraverso tornate successive, il territorio dovrebbe aumentare la sua qualità attraverso un processo di miglioramento continuo (fig.5).



fig.5 - La VAS come processo ciclico (fonte: Baldizzone, 2002)





**FASE I. OGGETTO E NATURA DELLA VAS;  
METODOLOGIA PROCEDURALE**

# **1. OGGETTO E NATURA DELLA VAS; METODOLOGIA PROCEDURALE**

## **1.1 La Valutazione Ambientale Strategica**

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), è lo strumento al servizio di piani e programmi, introdotto dall'Unione Europea, attraverso il quale è possibile individuare gli effetti che le scelte strategiche possono avere sull'ambiente, e indirizzare tali scelte verso le soluzioni meno impattanti a garanzia di salvaguardia e tutela dell'ambiente, per uno sviluppo sostenibile fondato sull'utilizzo razionale delle risorse naturali.

La VAS è stata introdotta dalla Direttiva comunitaria 2001/42/CE e recepita dallo Stato Italiano attraverso il D. Lgs. 152/2006 e successive modificazioni, che la definiscono come un processo finalizzato a garantire *“un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e dell'approvazione di piani e programmi (soggetti a Vas) assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile”*.

La VAS deve *“assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi assicurare il rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica”*.

Essa rappresenta uno strumento di aiuto alla decisione, più che uno strumento atto semplicemente a verificare a posteriori che quanto svolto dai processi pianificatori sia in linea con i principi di sostenibilità. Attraverso le diverse fasi di cui la Vas si compone, il processo di pianificazione ha a disposizione uno strumento capace di fornire una visione globale del territorio e degli elementi che

compongono il suo ambiente, che permette di indirizzare verso le scelte strategiche meno impattanti e maggiormente garanti di tutela dell'ambiente e sviluppo sostenibile.

I momenti di cui si compone la VAS sono schematicamente due:

il primo consiste nella attività di supporto alla pianificazione ed è articolata in diverse sottofasi atte a fornire gli strumenti di conoscenza del territorio e di indirizzo verso le politiche di sostenibilità;

il secondo consiste nella redazione del rapporto ambientale che sinteticamente rappresenta la descrizione del processo di formazione del piano con le considerazioni di carattere ambientale, la testimonianza dei processi utilizzati e dei contenuti che ne sono scaturiti.

Il D.Lgs. 4/2008 indica in modo esplicito le differenze procedurali e di contenuti tra la Valutazione Ambientale Strategica e la Valutazione di Impatto Ambientale. I due strumenti appartengono ad una lunga evoluzione verso la sensibilizzazione e approfondimento della tematica ambiente.

L'esperienza sviluppata negli anni '70 e '80 ha permesso di perfezionare la procedura e l'efficacia degli studi di impatto, che nel corso del tempo hanno messo in evidenza la necessità di estendere la valutazione ambientale alle scelte strategiche che si trovano a monte della fase progettuale delle singole opere. L'attenzione sulla compatibilità ambientale di singoli progetti ha portato alla comprensione dell'utilità di una valutazione di carattere strategico, all'interno della quale i singoli progetti sono inglobati.

Le procedure di valutazione a livello strategico ed a livello progettuale sono simili. Entrambe si basano su elementi tradizionali: screening, scoping, predisposizione del rapporto ambientale, consultazione pubblica, decisione delle autorità competenti.

Le metodologie generali che vengono normalmente utilizzate per la valutazione ambientale dei progetti possono, in linea di principio, essere utilizzate anche per la valutazione delle decisioni strategiche, anche se sono indispensabili specifici adattamenti per tenere conto delle differenze sopra elencate: non è infatti ipotizzabile una semplice trasposizione metodologica.

La procedura di VAS per i piani rispetto a quella di VIA per i progetti comporta un approccio improntato alla massima flessibilità ed adattabilità, che permetta valutazioni qualitative e previsioni di massima, anche in considerazione della maggiore incertezza del processo politico di pianificazione e alla maggiore indeterminazione dei dati a disposizione.

Gli strumenti di VIA e di VAS vengono incontro alla necessità di considerare sempre con maggiore attenzione l'importanza della salvaguardia dell'ambiente quale fonte di benessere per le società, e l'importanza, altresì, dell'individuazione delle possibili cause di degrado prima che queste possano realmente verificarsi.

L'aggettivo "strategico" è ciò che differenzia i due strumenti di valutazione.

La VAS ha l'obiettivo molto semplice di comprendere quali risultati avranno sul territorio le scelte di programmazione dell'Amministrazione in termini di modifiche dell'ambiente e delle condizioni della sua vivibilità in modo da orientare la programmazione stessa verso scelte adeguate in termini di tutela dell'ambiente.

Non è solo elemento valutativo ma diventa elemento costruttivo, gestionale e di monitoraggio del Piano Urbanistico. Si tratta di un processo iterativo che prevede una valutazione comparata della sostenibilità ambientale delle diverse opzioni di pianificazione.

La Valutazione Ambientale, così come la redazione di Piani e Programmi, è strettamente legata al territorio oggetto di pianificazione, alle sue peculiari specificità, alla sua storia.

Il carattere di flessibilità e adattabilità delle metodologie di VAS a realtà spesso assai diverse tra loro sia sul piano territoriale, sia su quello normativo, risulta indispensabile per pianificare la VAS come processo integrato e cooperativo finalizzato alla implementazione di uno specifico Piano e alla minimizzazione dei possibili impatti negativi sull'ambiente derivanti dalla sua attuazione.

L'analisi delle diverse fasi di cui la VAS si compone mette in evidenza la necessità che essa sia attentamente condotta attraverso:

1. una approfondita analisi del contesto ambientale e socio-economico del territorio interessato dall'attuazione del Piano;
2. una chiara definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale specifici per il Piano;
3. la garanzia di un'intensa collaborazione tra le Autorità con competenze ambientali e quelle che propongono il Piano;
4. il rendere possibile l'effettiva partecipazione pubblica e l'assicurare che i risultati delle valutazioni siano tenuti in considerazione nelle decisioni finali.

Appare quindi evidente che la VAS non rappresenta solo un procedimento tecnico-scientifico ma presuppone una oculata gestione del processo nel suo complesso e, in particolare, di quelle attività legate alla procedura di individuazione, consultazione e partecipazione delle parti interessate - sia le Autorità con specifiche competenze ambientali, sia gli attori e utenti locali - affinché la stessa procedura diventi il punto di riferimento nella formulazione ed adozione delle strategie pianificatorie, mantenendo al centro dell'interesse comune la "salute" del territorio, intesa nel più ampio significato, e costituisca la "sede" dove considerare nel modo più appropriato anche le dimensioni dell'argomentazione (ovvero la varietà delle opinioni e dei punti di vista) e dell'interazione (la partecipazione, l'ascolto, la concertazione, il reciproco convincimento).

## **1.2. Origini della VAS**

Nel 1973 il primo programma di azione ambientale della Commissione Europea (Environmental Action Plan) sottolinea l'importanza di una VIA estesa a tutti i piani per prevenire danni ambientali alla fonte. A partire dalla fine degli anni settanta, anche sull'esempio della legislazione degli Stati Uniti, si sono proposti per la valutazione ambientale obiettivi più ambiziosi, assumendo un concetto di ambiente nuovo, che tenga presente insiemi di relazioni sociali e fisiche complesse. In questa nuova impostazione va inserita la Direttiva 85/377/CEE sulla valutazione di impatto ambientale (VIA), che riguarda gli interventi a più elevato rischio ambientale. In questa Direttiva si considerano gli effetti ambientali di progetti di dimensione particolarmente rilevante o ricadenti in settori di

attività economica particolarmente sensibili (energetico, chimico, infrastrutturale, etc.). La valutazione è limitata agli effetti ambientali e non entra nel merito dell'opportunità strategica dell'intervento.

Nel 1989, la Commissione inizia un lavoro interno su una prima proposta di direttiva sulla VAS. Nel quarto Environmental Action Plan (1993-2000) si sottolinea la necessità di una valutazione di impatti ambientali di tutte le politiche rilevanti, dei piani e dei programmi per raggiungere l'obiettivo della sostenibilità ambientale dello sviluppo economico. Viene sviluppato dunque un nuovo approccio, più complesso e radicale basato su politiche non più puntuali o settoriali, ma riguardanti misure di protezione estese ad interi territori con interventi di tipo globale, che concorrono soprattutto alla prevenzione del danno ambientale. La valutazione ambientale deve essere effettuata ad un livello decisionale più alto (al livello di pianificazione e/o di programmazione) per considerare tutti gli aspetti rilevanti indotti da una modificazione ambientale.

Con l'approvazione della Direttiva sulla VAS l'attenzione principale si è rivolta ad ottimizzare l'utilizzo delle risorse: è un'innovazione rilevante rispetto alla precedente Direttiva VIA, che invece tendeva a minimizzare i danni degli interventi, limitandosi all'esame dei progetti di maggiore dimensione. Diventa centrale il passaggio dalla difesa del territorio alla tutela attiva e alla valorizzazione innovativa.

### 1.3. Quadro Normativo e Riferimenti

1. Direttiva 2001/42/CE (Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente)
2. D.Lgs. del 03/04/06 n. 152 - Testo unico in materia ambientale – in vigore dal 31 Luglio 2007
3. D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 (Modifiche al D. Lgs. n.152 del 2006) entrato in vigore il 13 Febbraio 2008
4. L.R. 12 giugno 2006 n. 9 (Conferimento di funzioni e compiti agli enti locali)
5. L.R. n. 8 del 25.11.2004 - Piano Paesaggistico Regionale – RAS -, approvato con D.G.R. n.36/7 del 5/9/2006
6. DELIBERAZIONE N. 24/23 DEL 23.4.2008 - Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale e di valutazione ambientale strategica.
7. Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea redatto dalla DG XI della Commissione europea;
8. Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali - RAS
9. Linee Guida per l'adeguamento dei PUC al PPR - RAS

**Il contesto comunitario:** la Direttiva 2001/42/CE

La VAS è un processo di supporto alla decisione introdotto nello scenario programmatico europeo dalla Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 "*Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*".

Essa completa una lunga stagione normativa che ha visto l'Unione Europea e gli Stati membri impegnati nella applicazione di procedure, metodologie e tecniche per integrare la valutazione ambientale preventiva nei progetti, nei programmi e nei piani e che ha portato alla promulgazione

della Direttiva 85/337/CEE relativa alla valutazione degli effetti di determinati progetti sull'ambiente (VIA) e della Direttiva 92/43/CEE sulla Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA), finalizzata alla tutela della biodiversità sui Siti di Interesse Comunitario (SIC). Rispetto a queste ultime, la Direttiva 2001/42/CE si configura come una iniziativa legislativa ad alto potenziale di prevenzione ambientale, posto che regola decisioni che ricadono in ambiti territoriali e settoriali molto più ampi di quelli dei progetti regolati dalla direttiva sulla VIA o di quelli relativi alla Rete NATURA 2000 (SIC e ZPS), dove la valutazione ambientale è peraltro uno strumento generale di prevenzione utilizzato principalmente per conseguire la riduzione e/o la compensazione dell'impatto ambientale.

La direttiva sulla VAS estende l'ambito di applicazione nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione puntuale di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche contenute nei piani e programmi. Essa rappresenta inoltre una opportunità per dare impulso decisivo al nuovo modello di pianificazione e programmazione sostenibile, introducendo uno strumento chiave, la VAS, per assumere la sostenibilità come obiettivo determinante nel processo decisionale.

**Il contesto nazionale:** il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4

Il recepimento effettivo della Direttiva VAS in Italia è avvenuto con il D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Testo unico in materia ambientale) recante "Norme in materia ambientale", che riordina e modifica gran parte della normativa ambientale.

Per quanto riguarda la VAS, il D.Lgs. n. 152/2006, nella Parte II, Titolo II, recepisce la Direttiva 2001/42/CE, ripartendo le competenze per l'effettuazione della Procedura di VAS dei piani/programmi fra lo Stato e le Regioni secondo il criterio di riparto definito dalla competenza per l'approvazione degli stessi. Il 29 gennaio 2008 è stato pubblicato il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 ("D.lgs. 4/2008") recante "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*". Il provvedimento prevede la totale riscrittura delle norme sulla Valutazione di Impatto Ambientale e sulla Valutazione Ambientale Strategica contenute nel D.lgs. 152/2006 al fine di accogliere le censure avanzate dall'Unione Europea in merito alla non corretta trasposizione nazionale delle regole comunitarie.

**Il contesto regionale:** Le Linee Guida per la VAS applicata ai Piani Urbanistici Comunali.

Attualmente è in corso di predisposizione da parte dell'Assessorato Difesa Ambiente della Regione Sardegna un disegno di legge che regolamenti, in maniera organica, le procedure in materia di impatto ambientale e di valutazione ambientale strategica, coordinando le indicazioni a livello nazionale con le norme regionali.

Con il DPGR n. 66 del 28/04/2005 "Ridefinizione dei Servizi delle Direzioni generali della Presidenza della Regione e degli Assessorati, loro denominazione, compiti e dipendenza funzionale", la competenza in materia di VAS è stata assegnata al Servizio Sostenibilità

Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

Conseguentemente, la Giunta Regionale, con Deliberazione n. 38/32 del 02/08/2005, ha attribuito al predetto Servizio, funzioni di coordinamento per l'espletamento della Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi.

Successivamente, con Legge Regionale n. 9 del 12 giugno 2006, concernente il conferimento di funzioni e compiti agli enti locali, sono state attribuite alla Regione le funzioni amministrative non ritenute di livello nazionale relative alla valutazione di piani e programmi di livello regionale o provinciale (art. 48), e alle Province quelle relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale e sub-provinciale (art. 49).

La Delibera n 24/23 del 23/04/2008 annuncia che è in corso di predisposizione da parte dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente un disegno di legge che regolamenti, in maniera organica, le procedure in materia di impatto ambientale e di valutazione ambientale strategica, coordinando le indicazioni a livello nazionale con le norme regionali; prevede delle disposizioni specifiche in materia di valutazione ambientale strategica; annuncia che a breve verranno predisposte le linee guida per le valutazioni strategiche di competenza provinciale, ai termini della legge regionale n. 9/2006, così come modificata dal comma 19 dell'art. 5 della L.R. n. 3/2008.

L'entrata in vigore del Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) impone ai Comuni della Sardegna di adeguare i loro strumenti urbanistici alle disposizioni e ai principi alla base del P.P.R. stesso. I nuovi PUC dovranno, pertanto, essere elaborati in conformità a quanto disposto dal PPR e dovranno essere sottoposti a VAS. Al fine di garantire un supporto costante per una corretta conduzione del processo di VAS, l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti, ha emanato le Linee Guida per la VAS applicata ai Piani Urbanistici Comunali ("Linee Guida VAS Sardegna") (bozza ottobre 2007).

#### **1.4. Il Piano Paesaggistico Regionale**

Con il Piano Paesaggistico Regionale, la Regione Sardegna ottempera all'obbligo di dotarsi di tale strumento così come sancito dal D. Lgs. 22.1.2004, n. 42, e ribadito, nei suoi contenuti generali dalla legge regionale n. 8/2004.

Un obbligo, dunque, di "ammodernamento" agli standard nazionali ed europei in risposta a principi di tutela e rispetto del territorio globalmente riconosciuti come assunti, ma anche e soprattutto occasione per avere piena e completa consapevolezza del valore del patrimonio storico, culturale e ambientale proprio di una regione nella sua interezza.

Con il "progetto" Piano Paesaggistico Regionale, la Sardegna adotta una strategia pianificatoria che pone il paesaggio e le sue peculiari caratteristiche, al centro dell'attenzione e dell'interesse comune, nella convinzione che conservare il paesaggio significhi conservare l'identità di chi lo abita e che un popolo senza paesaggio è un popolo senza identità e memoria.

Il paesaggio dunque, inteso come il risultato della composizione di più aspetti, nel suo intreccio tra natura e storia, tra luoghi e popoli, sia la principale risorsa della Sardegna, non più utilizzata

stradicando i pezzi pregiati dal proprio contesto e riproponendoli secondo modelli uguali e ripetuti in ogni parte del mondo, ma valorizzandone le peculiarità, considerandolo come il protagonista in una fitta rete storico-culturale propria di ogni specifico contesto, dalla quale rete sia assolutamente imprescindibile.

Gli obiettivi di base sui quali si fonda tutto il Piano Paesaggistico Regionale sinteticamente sono:

1. la priorità accordata alla preservazione delle risorse e dei paesaggi "intatti", non ancora irrimediabilmente devastati o mutilati dalle trasformazioni antropiche, in quanto beni irriproducibili per ogni autentico sviluppo;
2. il riconoscimento del ruolo centrale che l'eredità naturale e culturale è chiamata a svolgere nell'organizzazione complessiva del territorio, connotandolo nell'insieme come uno straordinario "paesaggio culturale";
3. l'orientamento a perseguire nuove forme di sviluppo turistico ed in particolare una nuova cultura dell'ospitalità, basata sulla rivalorizzazione delle qualità urbane consolidate e sottratta alle ipoteche dello sfruttamento immobiliare ed agli effetti devastanti della proliferazione delle seconde case e dei villaggi turistici isolati.

Si vuole dare valore alla storia, ad un territorio in gran parte ancora intatto, a paesi che esistono da un tempo immemorabile, secondo un impianto normativo adeguato alle pianificazioni sovraordinate europee, che sia strategicamente uniforme, privo di arbitrarità e valevole per l'intero territorio regionale, con particolare attenzione a tutta la fascia costiera della Sardegna, oggetto di interessi sempre meno collettivi, di progettazioni puntuali e a breve termine, di forti interessi speculativi.

Il Piano Paesaggistico, fornisce una lettura dell'intero territorio secondo i tre differenti sistemi ambientale, storico-culturale e insediativo, individua 27 ambiti di paesaggio costieri e coerenti, per ciascuno dei quali si è condotta una analisi di contesto personalizzata, al fine di individuare e prescrivere specifici indirizzi volti ad orientare la pianificazione sottordinata (in particolare quella comunale e intercomunale) al raggiungimento di determinati obiettivi e alla promozione di determinate azioni. Gli ambiti di paesaggio costituiscono in sostanza una importante cerniera tra la pianificazione paesaggistica e la pianificazione urbanistica: sono il testimone che la Regione affida agli enti locali perchè proseguano, affinino, completino l'opera di tutela e valorizzazione del paesaggio alla scala della loro competenza e della loro responsabilità.

Il Comune di Oristano è compreso all'interno dell'ambito n.9 denominato Golfo di Oristano.

### **1.5 Il Piano di Assetto Idrogeologico**

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino unico della Regione Sardegna (PAI) è stato redatto in conformità con quanto stabilito dalla Legge 183/89: "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo"; dal D.L. 180/98: "Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania", convertito con modificazioni dalla L.267/98; decreto legge 12.10.2000, n. 279, "Interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato e in materia di protezione civile, nonché a favore

di zone colpite da calamità naturali", convertito con modificazioni dalla legge 11.12.2000, n. 365. Il PAI ha la finalità di garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici di rilievo.

Attraverso il piano sono state individuate le aree con diversi livelli di pericolosità idraulica e con pericolosità da frana, al fine di bloccare la nascita di nuove situazioni di rischio, controllare quelle esistenti allo scopo di non consentire l'incremento del rischio stesso; ed eliminare o ridurre le condizioni di rischio attuali.

Il PAI si occupa delle opere finalizzate alla regolazione dei corsi d'acqua del reticolo principale e secondario, al controllo delle piene, alla migliore gestione degli invasi, puntando contestualmente alla valorizzazione della naturalità delle regioni fluviali; si occupa della redazione dei programmi di manutenzione dei sistemi di difesa esistenti e di monitoraggio per controllare l'evoluzione dei dissesti.

### **1.6. Adeguamento degli strumenti urbanistici al PPR e PAI**

Tutti i Comuni della Sardegna, dunque, sono chiamati ad adeguare il proprio strumento urbanistico ai principi ed agli indirizzi del PPR e PAI, usufruendo di una irripetibile occasione per procedere verso un aggiornamento e quindi ad uno sviluppo economico, sociale, demografico, che sia uniforme e coerente per l'intera regione.

L'opportunità di conoscere puntualmente e profondamente il territorio, porta senz'altro ad una più precisa individuazione delle potenzialità di sviluppo e corretto utilizzo dello stesso, ai fini di un Piano Urbanistico Comunale che costituisca strumento di gestione, ma anche codifica di esigenze e guida pianificata di sviluppo socio-economico nel rispetto dei principi di conservazione e protezione dei beni culturali e ambientali.

E' precisamente in questa fase che si inserisce la situazione del Comune di Oristano, uno dei più importanti, in quanto capoluogo di Provincia, che sino a questo momento stia procedendo in conformità con le direttive date dal PPR.

Per la sua particolare posizione centrale rispetto alla regione, per le sue valenze territoriali (zone umide, fiume, aree protette, parchi naturali etc) e storico-culturali, Oristano è ricca di potenzialità che trovano in questo contesto l'occasione giusta di tradursi in operatività fondamentali per il suo sviluppo.

### **1.7. Procedura**

Le linee guida per l'adeguamento degli strumenti urbanistici al PPR e al PAI costituiscono un prezioso punto di riferimento per le Amministrazioni Comunali durante la fase di adeguamento dei Piani.

Il PPR assolvendo 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, invita i Comuni, in sede

di adeguamento degli strumenti urbanistici, ad arricchire ed integrare l'insieme dei valori ambientali, paesaggistici e storico-culturali, sulla base delle conoscenze territoriali di dettaglio e delle strategie di valorizzazione del proprio territorio, confermando il principio secondo cui ogni territorio ha le sue peculiari caratteristiche di cui è possibile esaltare le potenzialità e limitare le criticità solo attraverso una profonda analisi e conoscenza.

Le fasi in cui si articola il processo di adeguamento sono principalmente tre:

1. il riordino delle conoscenze, che coincide, sinteticamente, con la raccolta di tutti i dati utili ai fini di una puntuale descrizione del territorio nei tre assetti principali - ambientale, storico culturale e insediativo – e che si conclude con la redazione di carte di analisi già uniformate al linguaggio imposto dal PPR
2. l'interpretazione di tali dati, con una prima comprensione delle interrelazioni che investono i vari assetti, degli orientamenti, delle esigenze, delle potenzialità e delle criticità.
3. la risposta a tali dati, che coincide con la redazione del Piano Urbanistico Comunale, delle norme e dei regolamenti, e che si conclude con l'attuazione e approvazione dello stesso, corredato di carte adeguate agli standard del PPR.

Tutta la procedura è accompagnata da una fortissima collaborazione tra Ente locale, Autorità competenti, pubblico interessato.

Particolarità dell'intero processo è proprio questa importante attività di collaborazione, ai vari livelli di interesse e di coinvolgimento, che fa in modo che il risultato sia un Piano di cui tutti sono consapevoli, di cui tutti conoscono le profonde ragioni, e di cui tutti possano godere quale strumento urbanistico di sviluppo e regolamentazione giusta dell'intero territorio.

## **1.8 Il Piano Urbanistico Comunale**

Il Piano Urbanistico Comunale è uno strumento che:

precisa nell'ambito del territorio comunale il perimetro, le destinazioni d'uso e le regole per la trasformazione e conservazione delle aree urbanizzate e distingue all'interno di esse i nuclei di antica formazione, i tessuti urbani consolidati, i tessuti edilizi in formazione e gli ambiti di edilizia sparsa e diffusa, nonché il perimetro delle aree da urbanizzare;

identifica i beni ambientali, storico-culturali e identitari esistenti all'interno del territorio comunale da sottoporre a tutela e ne specifica il relativo regime normativo;

precisa le modalità di intervento sui tessuti urbani storici;

stabilisce i parametri quantitativi, qualitativi e funzionali da rispettare negli interventi edilizi in relazione alle diverse tipologie insediative, nel rispetto delle caratteristiche geomorfologiche, idrogeologiche e paesaggistiche dei luoghi, valutandone l'impatto sugli ambienti urbani preesistenti, e fissando regole standard di qualità ecologica, ambientale ed architettonica;

stabilisce le modalità di localizzazione nel territorio comunale delle attività produttive con particolare riguardo a quelle di tipo commerciale;

specifica e localizza le attrezzature ed i servizi relativi ai diversi ambiti di intervento nonché le reti

delle infrastrutture generali e locali, sulla base delle analisi di fabbisogno.  
identifica le aree nelle quali, in rapporto alla loro particolare complessità e rilevanza, si deve intervenire attraverso Piani Attuativi definendone obiettivi e caratteristiche;  
precisa la disciplina d'uso, di valorizzazione e di salvaguardia delle aree di produzione agricola;  
si conforma a tutte le norme di tutela (ambientale, idrogeologica, sismica, geomorfologica, paesaggistica, boschiva) derivanti dai piani sovraordinati;  
Il PUC è costituito da Relazioni sullo stato di fatto e sullo stato di progetto e relativi elaborati grafici e cartografici in scala opportuna, nonché dalle Norme Tecniche di Attuazione (NTA).

### **1.9. Il Piano di Utilizzo dei Litorali**

I Comuni costieri della Regione Sardegna nel procedere nei confronti dell'Adeguamento del proprio strumento Urbanistico al PPR e PAI, ai sensi del Decreto Legge 400/93, convertito con modificazione dalla Legge 494/93, devono redigere il Piano di Utilizzo dei Litorali, (PUL). Esso viene dunque considerato come parte integrante del Piano Urbanistico Comunale.

Il PUL disciplina l'esercizio delle funzioni amministrative relative all'utilizzo del demanio marittimo e di zone di mare territoriale, nonché agli usi turistico ricreativi degli ambiti demaniali marittimi, all'organizzazione dell'arenile anche in relazione al territorio urbano immediatamente attiguo.

La Regione Sardegna, Assessorato agli Enti Locali Finanze e Urbanistica ha predisposto, al servizio delle Amministrazioni comunali, le Direttive per la redazione del PUL, quale strumento a cui attenersi col fine di affiancare alla pianificazione, le politiche di sviluppo sostenibile, nel pieno rispetto e tutela del territorio e proprie specificità su cui il piano stesso insiste.

Il PUL è soggetto a Valutazione Ambientale strategica, ai sensi del Dlgs 4/2008. In quanto parte integrante del Piano Urbanistico Comunale, ai fini dell'adeguamento al PPR e PAI, si procederà, in accordo con le Autorità Regionali, all'integrazione della stessa, all'interno della Vas del PUC, nella assunzione che tutte le strategie individuate nel Piano di Utilizzo dei Litorali saranno comprese in quelle più generali del PUC, e con esse in stretta coerenza.

### **1.10 Metodologia procedurale per la VAS del Piano Urbanistico del Comune di Oristano.**

La Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbanistico di Oristano, in adeguamento al PPR e PAI, è stata strutturata secondo una articolazione in fasi, che interagiscono costantemente con l'attività di pianificazione.

Si riporta in questa sede la schematizzazione del processo di valutazione impostato, al fine di individuare sin da questa fase il complesso della metodologia proposta, che prende in considerazione un arco temporale più ampio di quello strettamente connesso con lo sviluppo e l'approvazione del PUC e che contiene anche indicazioni per il successivo sviluppo e la messa a punto di strumenti di valutazione per l'attuazione e il monitoraggio degli obiettivi di sostenibilità.

Contrariamente a quanto accade per la VIA applicata ai progetti, a livello strategico non è possibile definire riferimenti metodologici che siano validi nella generalità dei casi: ciascun percorso decisionale costituisce un caso a se stante. Nonostante ciò, si può comunque rilevare che la maggior parte delle esperienze in termini di VAS, sebbene adattate a processi decisionali con modi e tempi molto diversi tra loro, mostrano approcci simili.

In generale gli strumenti a disposizione della Valutazione Ambientale Strategica appartengono, schematicamente, a quattro categorie (*qualitativi* basati sulla costruzione di matrici e delle schede di approfondimento sugli elementi di negatività riscontrati, *cartografici*, *quantitativi* costituiti dagli indicatori e loro possibili aggregazioni, e *di simulazione* che permettono previsioni future sulla base di stime o modelli) - per le cui caratteristiche si rimanda a letteratura di settore specifica - l'interazione dei quali, strettamente legata alle caratteristiche intrinseche dei territori oggetto di pianificazione e dello strumento di pianificazione stesso, da origine ad un numero di impostazioni VAS praticamente infinito.

Il caso del PUC di Oristano si inserisce in un contesto particolare. La pianificazione dello strumento urbanistico del Comune non costituisce solo un adeguamento, come richiesto da PPR e PAI, ma rappresenta una vera e propria redazione del Piano stesso, in quanto, il Comune per anni ha basato il suo sviluppo economico-sociale e di gestione del territorio in una condizione di stasi, legata al PRG del 1964 con le successive numerose varianti.

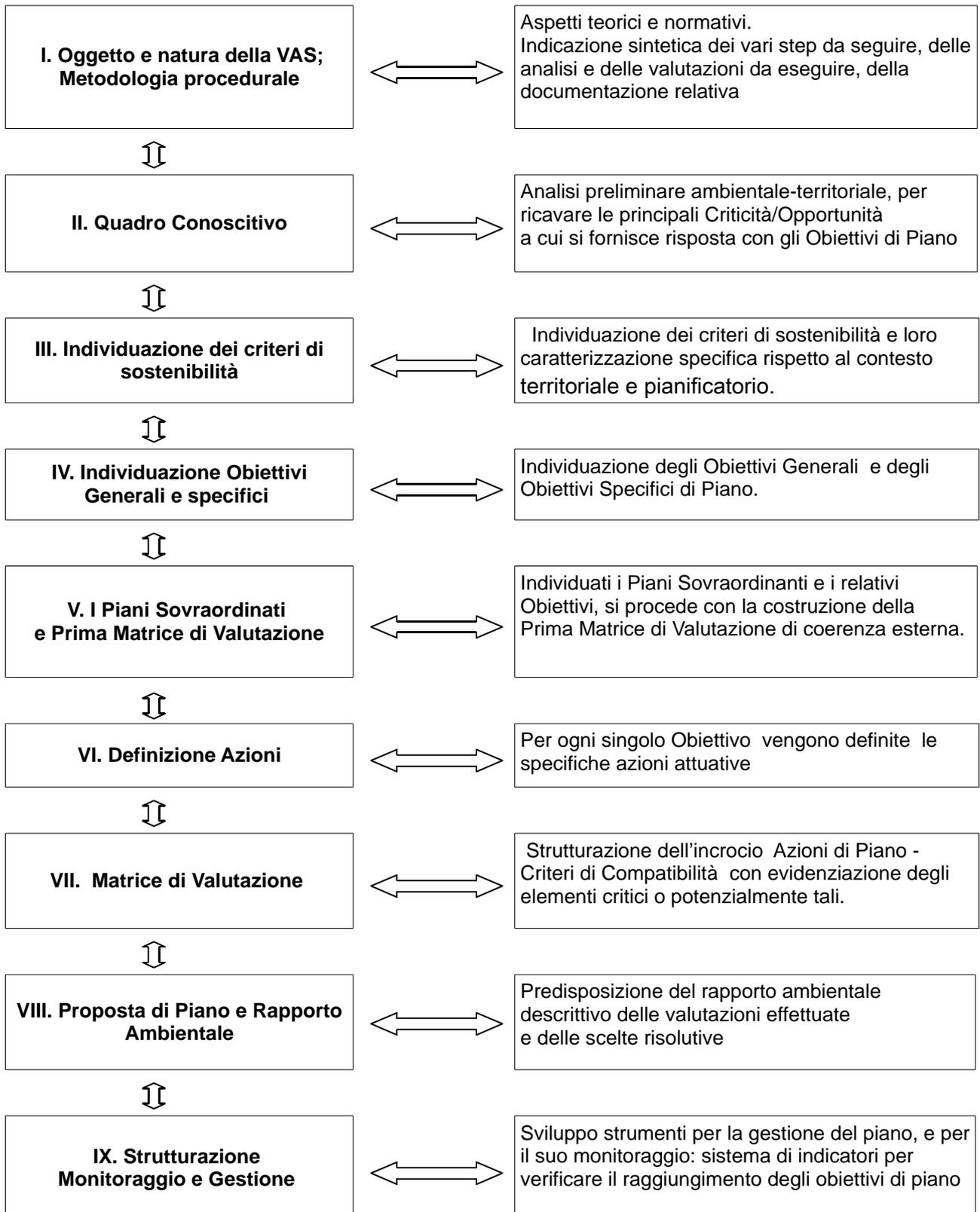
L'impostazione di VAS che ne scaturisce è quella di una Valutazione ex ante, e non in itinere, come vorrebbe il processo di semplice adeguamento.

Sulle basi di quanto detto, è stata delineata una metodologia procedurale di VAS articolata secondo diverse fasi di cui la prima è costituita dalla raccolta di tutti quei dati utili al fine di raggiungere un livello di conoscenza approfondito dello stato attuale in cui versa il territorio del Comune, unitamente alle sue caratteristiche ambientali, socio-economiche e storiche. Il procedimento ha operato secondo una via parallela ma interagente con le operazioni relative al riordino delle conoscenze richiesto dal processo di adeguamento secondo i dettati del PPR.

L'obiettivo, al di là delle operazioni imposte dal PPR, è stato quello di raggiungere, all'interno di un quadro generale esteso a tutto il territorio comunale, l'evidenziazione delle tematiche di rilievo, sulle quali fondare la pianificazione del territorio, attraverso l'individuazione di obiettivi generali, specifici, e delle azioni volte al raggiungimento degli stessi, nel pieno rispetto dei criteri di sostenibilità ambientale.

Sulla base di quanto detto, di seguito si riporta la schematizzazione della struttura della Valutazione Ambientale Strategica elaborata e impostata per il Piano Urbanistico del Comune di Oristano in adeguamento al PPR e PAI, coerente con analoghi modelli d'eccellenza a scala nazionale.

## FASI DELLA VAS



<b>FASE I.</b>  <b>Oggetto e natura della VAS;</b> <b>Metodologia procedurale</b>	Aspetti teorici e normativi. Indicazione sintetica dei vari step da seguire, delle analisi e delle valutazioni da eseguire, della documentazione relativa
--	--

La struttura del processo di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbanistico Comunale di Oristano è stata impostata sulla base di esperienze condotte a livello nazionale ed Europeo, adattandole alle specificità del contesto del Comune oggetto di pianificazione.

La VAS prevede le seguenti fasi:

- I. Oggetto e natura della VAS; Metodologia procedurale
- II. Quadro conoscitivo
- III. Individuazione dei criteri di sostenibilità
- IV. Individuazione Obiettivi Generali e Specifici del PUC
- V. I Piani Sovraordinati e prima matrice di valutazione
- VI. Definizione delle Azioni di Piano
- VII. Seconda Matrice di Valutazione
- VIII. Proposta di Piano e Rapporto Ambientale
- IX. Strutturazione del Programma di Monitoraggio

Tale articolazione si descrive per comodità di esposizione come una successione lineare e sequenziale delle fasi, che nella realtà possono anche svolgersi in parziale parallelismo e sovrapposizione temporale. E' infatti evidente che alcune delle fasi che compaiono al termine del processo in realtà sono state impostate prima. Ne costituisce esempio la scelta degli indicatori ai fini del monitoraggio sulle azioni di piano, che dovrebbe appartenere, secondo la lista, ad una fase finale della redazione del documento di valutazione. In realtà la discussione in materia si innesca nella fase iniziale della determinazione del quadro conoscitivo, durante la quale si presenta la necessità di quantificare attraverso gli indicatori appunto, le caratteristiche delle varie tematiche prese in considerazione. L'approfondimento della conoscenza del territorio, la determinazione delle problematiche principali espresse attraverso la determinazione degli obiettivi di piano generali e specifici, tradotti in azioni opportunamente valutate in termini di rispondenza ai criteri di compatibilità ambientale, portano alla determinazioni degli indicatori più adatti a descrivere e monitorare le scelte pianificatorie nel tempo.

<b>FASE II.</b>  <b>Quadro Conoscitivo</b>	Analisi preliminare ambientale-territoriale, per ricavare le principali Criticità/Opportunità a cui si fornisce risposta con gli Obiettivi di Piano
--	---

Si tratta di una analisi preliminare, di tipo ambientale-territoriale, per determinare le principali Criticità/Opportunità a cui si darà risposta con gli Obiettivi di Piano.

Vengono descritte in questa fase le diverse tematiche che contribuiscono ad una conoscenza approfondita delle specificità del territorio considerato.

In particolare, le tematiche analizzate per il Comune di Oristano sono:

1. Inquadramento geografico e caratteristiche climatiche
2. Aria
3. Acqua
4. Suolo
5. Natura e biodiversità
6. Patrimonio Architettonico
7. Caratteristiche economico-sociali
8. Mobilità
9. Energia
10. Rifiuti
11. Inquinamento elettromagnetico
12. Rumore

Per ogni tematica è stata realizzata una scheda organizzata in modo sintetico e contenente informazioni in merito a:

1. Fonte dei dati ottenuti
2. Qualità dei dati Scarsa, Buona, Ottima
3. Livello di priorità del tematismo, a seconda del peso che lo stesso ha nel processo decisionale di pianificazione, in termini di sviluppo sostenibile
4. Descrizione della tematica, suddivisa in:
  - Generalità
  - Principali riferimenti Normativi, a livello europeo, nazionale e regionale
  - Stato attuale, contenente la descrizione vera e propria del tematismo in questione
5. Criticità del tematismo
6. Opportunità
7. Prima cernita di indicatori atti alla descrizione dei fenomeni in termini quantitativi, con una prima individuazione di nuovi, atti a strutturare il sistema di monitoraggio. Gli indicatori sono

suddivisi in indicatori di Pressione, di Stato e di Risposta, al fine di evidenziare il ruolo che essi rivestono nell'ambito sia della fase di descrizione dello stato attuale del territorio, sia in quella di monitoraggio del Piano (per maggiori approfondimenti si rimanda al documento di Piano "VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA.E14. Programma di Monitoraggio").

Per ciascuno di essi è stata indicata l'unità di misura, il valore del dato di riferimento (se disponibile), l'indicazione del giudizio sintetico riferito al valore riportato, e il suo trend in miglioramento, in stabilità o in peggioramento, analizzato rispetto allo storico relativo alla disponibilità dei dati.

<b>FASE III.</b> <b>Individuazione dei criteri di Sostenibilità</b>	Individuazione dei Criteri di Sostenibilità e loro caratterizzazione specifica rispetto al contesto territoriale e pianificatorio.
--	--

Le Azioni di Piano attraverso le quali si perseguono gli obiettivi del redigendo Piano Urbanistico, e che scaturiscono dall'analisi attenta e dettagliata del quadro conoscitivo relativo al territorio comunale, dovranno innanzitutto risultare coerenti con le condizioni di Sostenibilità all'accesso delle risorse ambientali, che si fanno comunemente risalire ai seguenti principi:

1. Il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non sia superiore al tasso di rigenerazione
2. l'immissione di sostanze inquinanti e scorie nell'ambiente non superi la capacità di carico dell'ambiente stesso
3. lo stock di risorse non rinnovabili si mantenga costante nel tempo.

Tali principi di sostenibilità sono contenuti nel "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea" (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, Agosto 1998), che costituisce il documento di riferimento e nel quale se ne individuano 10 di seguito riportati:

Dieci criteri di sostenibilità dal Manuale UE	
1.	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili
2.	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
3.	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
4.	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
5.	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
6.	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
7.	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
8.	Protezione dell'atmosfera
9.	Sensibilizzare verso le problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
10.	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

Anche i criteri di sostenibilità ambientale cui gli obiettivi di Piano devono rispondere sono contestualizzabili al territorio cui si riferiscono. In questa fase quindi verranno individuati i criteri di sostenibilità specifici per il Comune di Oristano.

<b>FASE IV.</b>  <b>Individuazione Obiettivi Generali e Specifici</b>	Individuazione degli Obiettivi Generali e degli Obiettivi Specifici di Piano
---	--

Alla Fase II relativa alla costruzione del quadro conoscitivo, dalla quale emergono le principali problematiche del territorio oggetto di studio, segue la determinazione degli Obiettivi Generali e Specifici di Piano, attraverso i quali il PUC potrà/dovrà dare risposta alle problematiche stesse.

Ai fini di maggior chiarezza si definiscono:

**1. obiettivi generali:** finalità di riferimento verso cui sono dirette le attività di pianificazione. Rappresentano una meta da raggiungere e sono espressi in forma ideale generale.

**2. obiettivi specifici:** finalità intermedie funzionali al raggiungimento degli obiettivi generali, quando possibile formulati in modo tale da essere quantificabili e misurabili.

**3. azioni:** i percorsi o i metodi di azione ben definiti che servono a determinare le decisioni, ovvero le scelte operative previste dal Piano per risolvere una problematica e/o per raggiungere un obiettivo.

**4. criterio di sostenibilità:** uno standard qualitativo di riferimento, espresso come ideale a cui tendere nell'ambito di un percorso di agenda locale di sostenibilità.

Gli Obiettivi Generali e Specifici del Piano Urbanistico Comunale di Oristano individuati in questa fase, dovranno essere sottoposti a valutazione di coerenza nei confronti rispettivamente dei Piani Sovraordinati insistenti nel territorio comunale (Fase V.), e tradotti in Azioni di Piano (Fase VI.) delle quali verrà verificata la coerenza con i criteri di sostenibilità ambientale individuati nella FASE III.

<p><b>FASE V.</b></p> <p><b>I Piani Sovraordinati e Prima Matrice di Valutazione</b></p>	<p>Individuati i Piani Sovraordinati insistenti nel Comune e i relativi Obiettivi, si procede con la costruzione della Prima Matrice di Valutazione di coerenza esterna.</p>
--	--

La fase V. prevede l'individuazione di tutti i Piani Sovraordinati insistenti nel territorio oggetto di Pianificazione, al fine di verificare attraverso la prima matrice di valutazione, detta verifica di coerenza esterna, che gli obiettivi specifici del redigendo Piano siano coerenti con gli obiettivi dei Piani Sovraordinati. I risultati delle interazioni saranno tenute in debita considerazione in fase di esplicitazione degli obiettivi specifici in Azioni di Piano.

Le linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali, redatte dalla Regione Sardegna, Assessorato della Difesa dell'Ambiente, Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti, indicano che gli Obiettivi del redigendo piano vengano messi a confronto con quelli dei seguenti Piani Sovraordinati:

1. Piano Forestale
2. Piano di gestione dei rifiuti
3. Piano di tutela delle Acque
4. Piano di Utilizzo dei Litorali
5. Piano Regionale del Turismo
6. Piano della mobilità
7. Piano Energetico
8. Piano di gestione delle aree protette
9. Piano di zonizzazione acustica
10. Eventuali altri Piani ritenuti pertinenti.

Tale elenco può essere soggetto a modifiche e/o integrazioni qualora lo si ritenesse opportuno.

Gli obiettivi dei piani sovraordinati verranno elencati, analizzati e schematicamente riassunti al fine di evitare duplici interazioni e saranno successivamente riportati nella matrice a confronto con gli Obiettivi del PUC di Oristano, al fine di stabilire se questi ultimi risultano coerenti con essi o meno.

La matrice di valutazione riportata di seguito a titolo esemplificativo, evidenzierà quali interazioni risulteranno rispettivamente:

- + tendenzialmente coerenti
- ?+ coerenti con riserva
- o interazione indifferente
- ?- tendenzialmente incoerenti
- interazione negativa

<b>Piani Sovraordinati</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>...</b>
<b>VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA</b>										
<b>Piano Urbanistico Comunale di Oristano</b>										
<b>1</b>	+	+	+	+	?+	+	+	+	+	
<b>2</b>	+	+	o	+	+	?+	?+	o	+	
<b>3</b>	?+	?+	+	o	o	+	+	o	+	
<b>4</b>	o	+	?+	+	?+	+	?-	+	+	
<b>5</b>	o	+	+	o	+	o	+	+	?-	
<b>6</b>	?+	+	?+	?+	?+	+	+	+	o	
<b>7</b>	+	o	+	o	+	+	+	+	?+	
<b>...</b>	?-	o	+	o	+	+	+	+	o	

Le specifiche relative alla lettura delle interazioni saranno analizzate ed espone nel dettaglio nel capitolo dedicato alla Fase V. I Piani Sovraordinati e Prima Matrice di Valutazione, al quale si rimanda.

<b>FASE VI.</b>	Per ogni singolo Obiettivo vengono definite le specifiche azioni attuative
<b>Definizione delle Azioni di Piano</b>	

L'operatività di questa fase insieme a quella relativa alla definizione degli Obiettivi Generali e Specifici di Piano, si traduce nella elaborazione di una tabella tramite la quale si evidenzia, in modo sintetico e schematico, il processo con il quale vengono determinate le Azioni di Piano.

Sarà quindi possibile comprendere attraverso quali azioni il Piano Urbanistico intende raggiungere gli Obiettivi Generali e Specifici prefissati, derivanti dalla attenta analisi delle problematiche emerse nell'ambito del quadro conoscitivo.

Di seguito si riporta la tabella che schematicamente descrive quanto appena esposto.

<b>OBIETTIVI GENERALI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>	<b>AZIONI</b>
<b>1</b>	<b>1.1</b>	<b>1.1.a</b>
		<b>1.1.b</b>
		<b>1.1.c</b>
	<b>1.2</b>	<b>1.2.a</b>
		<b>1.2.b</b>
		<b>1.2.c</b>
<b>2</b>	<b>2.1</b>	<b>2.1.a</b>
		<b>2.1.b</b>
		<b>2.1.c</b>
	<b>2.2</b>	<b>2.2.a</b>
		<b>2.2.b</b>
		.....

<b>FASE VII.</b>	Strutturazione dell'incrocio Azioni di Piano - Criteri di Compatibilità con evidenziazione degli elementi critici o potenzialmente tali. Matrice di coerenza interna.
<b>Matrice di Valutazione Verifica di coerenza interna</b>	

La Matrice di valutazione di coerenza interna è finalizzata ad evidenziare le interazioni critiche tra le azioni di Piano e i criteri di sostenibilità ambientale.

Questa costituisce il primo stadio di valutazione capace di fornire un quadro abbastanza dettagliato sugli orientamenti che cominciano a delinearsi con sempre maggiore chiarezza nell'ambito del processo di pianificazione del territorio.

Dall'interazione tra le azioni e i criteri di sostenibilità si evidenziano quali indirizzi risultano garanti di politiche di sviluppo sostenibile e quali no, richiedendo nell'ipotesi di interazioni negative, maggiori dettagli di approfondimento.

La matrice di valutazione è impostata secondo giudizi che possono essere attribuiti alle singole azioni nei confronti dei criteri di sostenibilità come segue a livello esemplificativo:

<b>CRITERI DI COMPATIBILITA'</b>	a	b	c	d	e	f	g	...
<b>AZIONI</b>								
1.1.a	+	0	+	+/-	+	-	+	0
1.1.b	+?	+/-	+?	+?	+	+/-	+?	+
1.1.c	+	0	+	0	-	+	+	+?
2.1.a	+?	+/-	-	+?	+	-	0	+
2.1.b	-	+	+	0	+	+?	+	0

- + = effetti genericamente positivi
- +? = effetti incerti presumibilmente positivi
- 0 = nessuna interazione
- ? = effetti incerti presumibilmente negativi
- = interazione negativa
- +/- = effetti incerti da approfondire

La Matrice evidenzia gli effetti positivi (+), potenzialmente positivi (+?), negativi (-), potenzialmente negativi (-?) e quelli incerti da approfondire (+/-?) relativamente alle diverse modalità di raggiungimento degli obiettivi.

Le incompatibilità, rilevate o potenziali, verranno poi analizzate e per ognuna di esse, laddove non si procederà verso la riformulazione dell'azione, si forniranno alcune indicazioni finalizzate a minimizzare gli impatti delle scelte e delle azioni previste dal Piano.

La Matrice rappresenta il momento fondamentale per cui la VAS è stata inserita quale strumento al servizio dei processi di pianificazione, in cui si procede alla verifica e valutazione della compatibilità ambientale degli obiettivi di Piano, documentando anche che le questioni e gli interessi ambientali sono stati presi in considerazione nell'ambito del percorso di formazione del Piano stesso.

<b>FASE VIII.</b>	Predisposizione del rapporto ambientale descrittivo delle valutazioni effettuate e delle scelte risolutive
<b>Proposta di Piano e Rapporto Ambientale</b>	

Il Rapporto Ambientale costituisce la descrizione tecnica delle valutazioni effettuate e delle conseguenti scelte di pianificazione.

Rappresenta il documento finale attraverso il quale si descrivono gli elementi significativi al fine dell'individuazione dei caratteri peculiari dei luoghi, si descrivono le scelte intraprese nella redazione del Piano e si dimostra in quale modo la valutazione ambientale strategica è intervenuta nel processo di pianificazione condizionando/guidando le scelte nell'ottica di uno sviluppo sostenibile. I contenuti del rapporto, secondo l'allegato I della Direttiva Europea 2001/42 CE, devono essere i seguenti:

<b>Indicazioni Allegato 1</b>	<b>Contenuti Rapporto ambientale</b>
Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani e programmi	Viene sviluppata una rilettura e una sistematizzazione degli obiettivi del piano, organizzati in obiettivi generali, specifici e azioni.
Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma	Sviluppato un confronto con l'opzione zero intesa come mantenimento dello strumento urbanistico vigente e rinuncia all'approvazione di un nuovo piano per il comune
Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	Incrocio delle aree strategiche del Piano con la carta della sensibilità, e lettura delle carte tematiche ambientali del piano
Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE	Sintesi dei principali aspetti ambientali e caratterizzazione dello stato di fatto mediante indicatori.
Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale	Il piano nel suo complesso e il Rapporto ambientale affrontano le principali tematiche ambientali internazionali, quali l'attuazione della rete ecologica, il risparmio energetico e la costruzione di un bilancio ecologico delle emissioni.
Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori	L'analisi qualitativa puntuale delle interazioni e degli impatti è svolta con matrici di valutazione.
Misure previste per impedire, ridurre	Proposte di mitigazioni e compensazioni sono contenute nelle eventuali

e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma	schede di approfondimento.
Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste	Il percorso di costruzione del piano viene riassunto nel Rapporto Ambientale
Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'Art. 10	Un capitolo viene dedicato a fornire le prime indicazioni per lo sviluppo del programma di monitoraggio del piano
Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti	La sintesi non tecnica è editata in un volume separato rispetto al Rapporto Ambientale

<p><b>FASE IX.</b></p> <p><b>Programma di Monitoraggio e Gestione</b></p>	<p>Sviluppo strumenti per la gestione del piano, e per il suo monitoraggio: sistema di indicatori per verificare il raggiungimento degli obiettivi di piano</p>
---	---

Uno dei passaggi più importanti e significativi introdotti dalla Direttiva Europea è relativo al monitoraggio dei fenomeni legati alle scelte pianificatorie intraprese con l'attuazione del Piano. Il monitoraggio di un Piano ha come finalità principale quella di verificare in tempo reale se le strategie intraprese in fase di pianificazione stiano o meno sortendo gli effetti effettivamente previsti, e in caso contrario, di attuare delle azioni correttive immediate che ne invertano le tendenze negative.

Le risultanze del monitoraggio devono essere redatte in modo da costituire materiale informativo per un pubblico il più vasto possibile, e non confinato esclusivamente agli ambienti tecnici, così da poter aumentare il grado di informazione e sensibilizzazione verso simili tematiche.

Il programma di monitoraggio verrà definito nel dettaglio una volta portata a termine la fase di profonda conoscenza di tutte le specificità del territorio oggetto di pianificazione, e la fase di pianificazione stessa, così da poter monitorare le fenomenologie che effettivamente si ritengono significative di potenziali impatti.

Il monitoraggio avverrà attraverso la lettura di quegli indicatori che sono stati ritenuti idonei alla descrizione qualitativa e quantitativa del territorio oggetto di piano.

## **FASE II. QUADRO CONOSCITIVO**

# INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E CARATTERISTICHE CLIMATICHE

## Fonte dati:

Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Oristano  
2005 - Laboratorio Territoriale Arborea  
Piano Territoriale di Coordinamento ed Urbanistico della Provincia di Oristano  
UCEA – Ufficio Centrale di Ecologia Agraria  
SAR – Servizio Agrometeorologico Regionale per la Sardegna  
ENEA – Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente  
Elaborazione Ufficio del Piano del Comune di Oristano

## Livello e qualità dei dati:

Ottima

## Priorità tematismo:

Bassa

## Caratteristiche geografiche

Il Comune di Oristano si localizza sul margine settentrionale della pianura del Campidano, sulla costa centro-occidentale della Sardegna.

Il suo territorio si articola su una superficie prettamente pianeggiante, con un'altitudine massima di 215 metri sul livello del mare, tra la riva sinistra del fiume Tirso a Nord, la costa dell'omonimo golfo a Ovest, lo stagno di Santa Gusta a Sud, e le pendici del Montiferru a Est.

Si trova in una favorevolissima posizione baricentrica rispetto all'estensione della Sardegna, e il suo territorio variegato per le numerosissime valenze territoriali, vede il sistema delle acque, (fiume, stagni, coste) come elemento fortemente caratterizzante.

Il paesaggio varia dalle spiagge sabbiose agli altopiani basaltici e agli scoscesi dirupi del Montiferru, ed è circondato da naturalità uniche in Europa (il sistema fluviale, gli stagni con le specie volatili rare, la penisola del Sinis...).

Rappresenta il Comune capoluogo di Provincia, nel quale, su una superficie di circa 86 kmq si concentra il 20% della popolazione.

I Comuni limitrofi sono, da Nord a Sud, Cabras, Nurachi, Riola Sardo, Siamaggiore, Solarussa, Simaxis, Siamanna, Villaurbana, Palmas Arborea e Santa Gusta.

## Descrizione

### Generalità

Il sole è il solo motore alla base dei complessi meccanismi che regolano il clima terrestre. L'energia solare che raggiunge la terra e le sue trasformazioni sono responsabili dei movimenti dell'atmosfera, dei mari e della evoluzione della vita. I cambiamenti climatici causano cambiamenti delle dinamiche terrestri: le più rilevanti conseguenze riguardano i sistemi naturali ed in particolare

gli ecosistemi terrestri, acquatici ed i sistemi antropici come l'agricoltura, le risorse idriche, l'ambiente marino-costiero, la salute umana.

Nell'evoluzione del pianeta Terra il clima ha subito diverse variazioni, passando dal freddo delle ere glaciali a lunghi periodi di caldo. Nel passato le cause di questi cambiamenti, di cui ancora oggi abbiamo traccia, sono stati le eruzioni vulcaniche, cambiamenti dell'orbita terrestre e i mutamenti nell'irradiazione solare.

A partire dal XVIII secolo le attività antropiche, associate allo sviluppo industriale, hanno iniziato ad alterare la composizione dell'atmosfera e verosimilmente ad influenzare il clima globale del nostro Pianeta.

Infatti, negli ultimi 200 anni l'utilizzo dei combustibili fossili, quali il carbone e il petrolio, abbinati alla continua deforestazione hanno provocato un incremento nella nostra atmosfera di gas serra (vapore acqueo, anidride carbonica CO<sub>2</sub>, ossido di azoto N<sub>2</sub>O, metano CH<sub>4</sub> e ozono O<sub>3</sub>). Questi gas intrappolano parte del calore che la superficie del pianeta, riscaldata dal sole, riflette verso l'esterno causando il surriscaldamento della Terra (notoriamente conosciuto come "effetto serra").

Gli effetti macroscopici di tale surriscaldamento si manifestano con:

- la crescita globale delle temperature d'aria e dei mari;
- l'innalzamento del livello medio dei mari;
- la riduzione delle superfici innevate e ghiacciate.

Ai fini della presentazione di una panoramica generale della caratterizzazione climatica del Comune di Oristano, sono stati presi in considerazione alcuni parametri quali:

Precipitazioni massime e minime

Distribuzione delle precipitazioni

Precipitazioni estreme

Temperature massime e minime

Temperature estreme

Velocità del vento media e massima

Le indagini sono state condotte e riferite ad un arco di tempo pari a un quarantacinquennio: 1951-1994

## **STATO ATTUALE**

**Caratteristiche climatiche - Coordinate:** Latitudine 39° 54'16" Longitudine 8°35'37" Altitudine 9m s.l.m.

**Gradi Giorno:** Per gradi-giorno si intende la sommatoria estesa ad un periodo annuale di riscaldamento, delle differenze positive di temperatura tra quella convenzionale fissata a 20°C e quella dell'aria esterna. E' una grandezza atta ad indicare il fabbisogno termico dell'area oggetto di indagine. La stazione di riferimento per il comune di Oristano ne registra 1059.

**Zona Climatica:** C. Tale classificazione deriva dal DPR 412/93 e successive modificazioni ed integrazioni. La zona climatica C comprende i comuni con un numero di gradi-giorno compresi tra 900 e 1400.

**Area Climatica: 4C.** Le aree climatiche sono definite con riguardo al *comfort ambientale* in relazione con la temperatura dell'aria esterna, attraverso il tipo dei mesi, come segue in tabella. I mesi dell'anno sono divisi in 5 gruppi:

tipo	sigla	significato	caratteristiche
1	MFRED	Molto freddo	$T_{max} \leq 19\text{ °C}$ $T_{min} \leq 0\text{ °C}$ e/o $T_{med} \leq 10\text{ °C}$
2	FREDD	Freddo	$T_{max} \leq 19\text{ °C}$ $T_{min} > 0\text{ °C}$ $T_{med} > 10\text{ °C}$
3	CONFO	Confortevole	$19\text{ °C} < T_{max} < 27\text{ °C}$
4	CALDO	Caldo	$27\text{ °C} < T_{max} < 32\text{ °C}$
5	MCALD	Molto Caldo	$T_{max} > 32\text{ °C}$

Per *confortevole* s'intende un mese nel quale non è necessario né riscaldare né raffrescare gli ambienti per assicurare il benessere fisico. Le aree climatiche sono individuate da una sigla composta da un numero che indica il numero di mesi *confortevoli* seguito dalla lettera F se il totale dei mesi molto freddi e freddi sono più di 6, dalla lettera C nell'altro caso.

La classificazione 4C relativa al comune di Oristano indica per esso 4 mesi di comfort ambientale e un totale di mesi caldi e molto caldi maggiore di 6.

In riferimento alla classificazione dei mesi per tipo riportata in tabella, si registra il seguente profilo climatico:

#### Profilo Climatico di Oristano

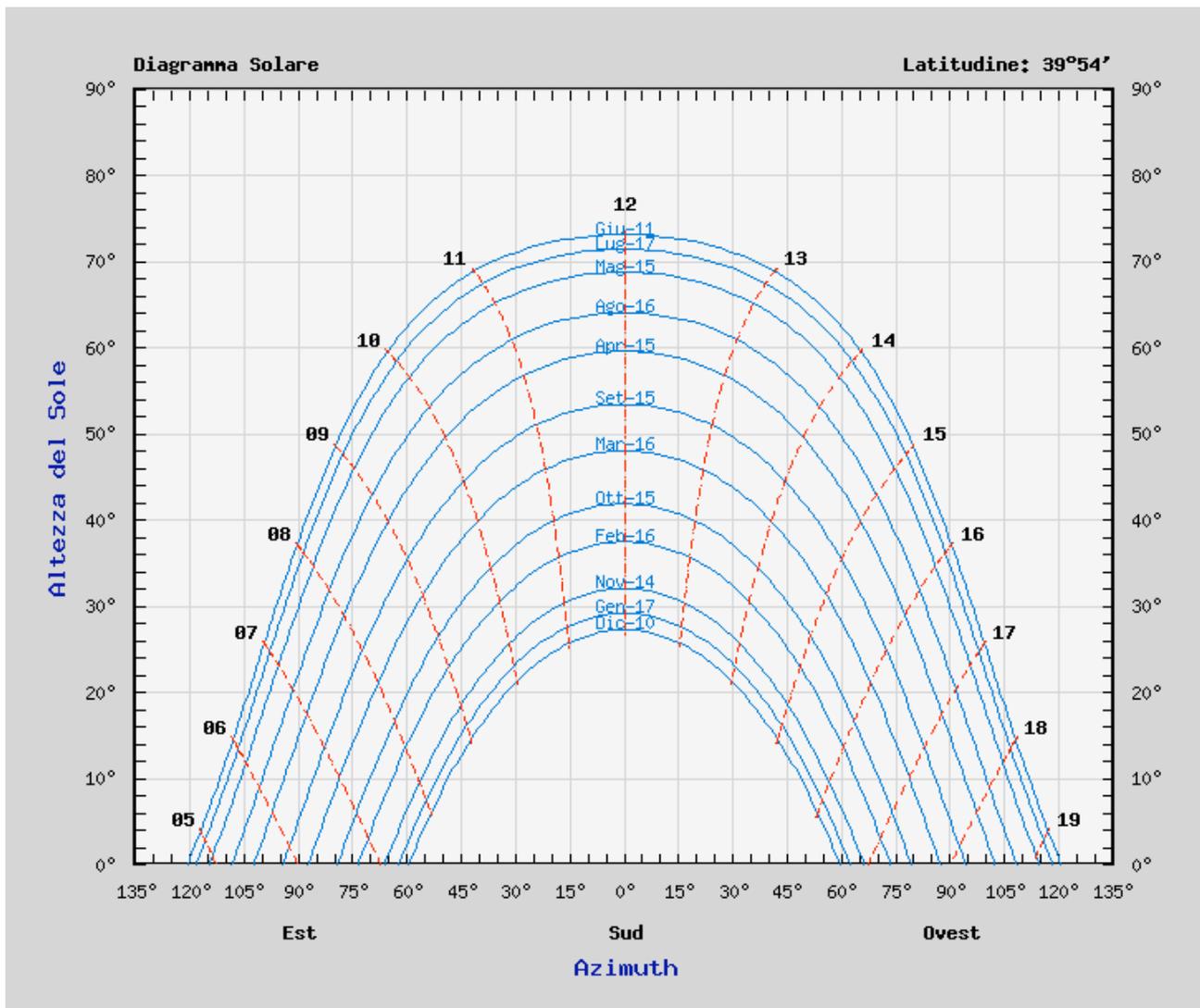
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
<b>Tipo</b>	2	2	2	3	3	4	4	4	4	3	3	2

N.B. I dati citati sono relativi alla Stazione di Santa Gusta, ritenuta valida in quanto distante a meno di 3km dalla Casa Comunale e ad una differenza di altitudine inferiore ai 50 m.

#### Diagramma solare

Il diagramma solare fornisce un mezzo per prevedere il "moto del sole" attraverso la volta celeste; è una proiezione verticale del "percorso del sole" come è visto dalla terra.

Di seguito si riporta il diagramma solare relativo alla Latitudine e Longitudine propri del Comune di Oristano.



### Precipitazioni massime e minime

Le precipitazioni vanno considerate in modo puntuale e immediatamente riferite al luogo e tempo in cui si verificano, senza alcuna relazione di omogeneità con tempi e zone differenti. La pioggia è una variabile discreta, non segue pertanto un andamento continuo nello spazio e nel tempo. Alla luce di quanto detto si possono comunque rilevare il periodo dell'anno rispettivamente più e meno piovoso.

Dalle elaborazioni dei dati risulta che il mese più piovoso è novembre per un totale di 94,5 mm di pioggia, mentre quello più siccitoso è Luglio con 3,7 mm.

I dati sono in linea con quanto rilevato per il resto del territorio provinciale.

La decade in cui si è verificata la maggior quantità di pioggia, è stata la terza decade di ottobre del 1959, con 205,9 mm d'acqua; il periodo più siccitoso è stato invece registrato dal primo luglio al 3 agosto 1960. Come ovvio, il periodo più siccitoso si rileva d'estate mentre quello più piovoso in autunno.

Si precisa che tali dati vengono considerati come validi sino al momento di ottenere dei dati più aggiornati, relativi alle medie delle precipitazioni di questo ultimo decennio, sicuramente significativo relativamente alla quantità di pioggia caduta.

MEDIE							
Decade più piovosa	Pioggia (mm)	Decade meno piovosa	Pioggia (mm)	Mese più piovoso	Pioggia (mm)	Mese meno piovoso	Pioggia
<b>2<sup>a</sup> Novembre</b>	<b>35,0</b>	<b>2<sup>a</sup> luglio</b>	<b>0,8</b>	<b>novembre</b>	<b>94,5</b>	<b>luglio</b>	<b>3,7</b>

La distribuzione delle precipitazioni nel tempo è quella tipica delle regioni del Mediterraneo, caratterizzate da precipitazioni abbondanti nel periodo autunnale e primaverile e scarse durante i mesi estivi.

### Temperature massime e minime

La temperatura non è una variabile discreta: il suo andamento è continuo nello spazio e nel tempo. Di seguito si riportano le temperature massime e minime relative ai mesi dell'anno

Temperature max e min

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
T <sub>max</sub> °C	13,5	14,6	16,8	19,4	23,8	28,4	32,0	31,9	28,9	24,4	18,9	15,3
T <sub>min</sub> °C	6,5	6,6	8,0	9,7	12,6	16,1	18,3	18,9	17,1	14,0	10,4	8,0

### Velocità del vento

I dati analizzati mostrano che il vento dominante è il maestrale, che spira da NW e raggiunge per alcuni giorni l'anno intensità di tempesta, con raffiche superiori ai 100 km/h all'ingresso del golfo. Questi eventi arrivano relativamente smorzati a Oristano (intorno agli 80 km/h) grazie alla moderata schermatura dei due capi S. Marco e Capo Frasca, la cui altitudine massima è di circa 80 metri.

I maggiori rilievi nella zona, il Montiferru a N (1015 m. s.l.m.) e il monte Arci a Est (815 m. s.l.m.), sono troppo lontani per fornire un adeguato riparo dalla tramontana proveniente da Nord e dal levante da Est. La città rimane dunque esposta a tutti i quadranti, in particolare allo scirocco che spirando da SE può attraversare liberamente l'intera piana del Campidano da Cagliari a Oristano.

La stazione di Oristano rileva che il vento dominante è rappresentato da quello di ponente. Questo vento, con una frequenza pari al 20%, raggiunge spesso velocità intorno ai 25 m/s. Il grecale si presenta con una frequenza del 15% con velocità generalmente non superiori ai 25 m/s, ed il maestrale con una frequenza intorno al 13%, raggiunge e supera la velocità di 25 m/s. Il vento meno frequente è lo scirocco, che però talvolta raggiunge e supera i 25 m/s. Le giornate di calma di vento rappresentano il 20,42% del totale.

Sono di seguito riportati i dati relativi alla velocità media del vento di maestrale.

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Vel. (m/s)	<b>3,8</b>	<b>3,9</b>	<b>3,7</b>	<b>3,8</b>	<b>3,2</b>	<b>3,1</b>	<b>3,1</b>	<b>3,1</b>	<b>3,0</b>	<b>3,2</b>	<b>3,4</b>	<b>3,6</b>

La media annuale della velocità del vento corrisponde a 3,41 m/s.

I dati registrati dalla stazione Cirras, dimostrano la prevalenza dei venti di NO, con una frequenza del 22,7% sul totale delle osservazioni. Seguono il ponente (14,7%), il levante (11,6%) e la tramontana (11,5%), mentre gli altri presentano frequenze inferiori al 10%. La frequenza delle calme è dell'ordine del 5,9%, infatti anche nel periodo estivo, generalmente meno ventoso, si instaurano i regimi di brezze di mare, che abbassano la frequenza delle calme di vento.

Nel periodo invernale risultano nettamente prevalenti i venti del I e IV quadrante con particolare frequenza per il ponente, il maestrale ed il grecale. Nel periodo estivo prevale nettamente il ponente con il maestrale con subordinato libeccio. Le giornate di calma non sono elevate in quanto nell'area, circondata dal mare, si instaurano regimi di brezze costiere.

La stagione a maggiore intensità anemometrica è l'inverno, seguita dalla primavera, dall'autunno ed infine dall'estate.

Si rende noto che i dati relativi alla stazione di Oristano non sono perfettamente attendibili in quanto esperti di settore denunciano una posizione della stessa protetta rispetto ai venti dominanti.

Direzione ed intensità dei venti registrati dalla stazione di Cirras

	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	CALMA
V media m/s	6,9	4,6	3,3	4,5	5,7	5,4	5,1	6,7	5,4
V max m/s	37,7	29,7	23,7	21,1	20,6	19,9	24,3	27,6	24,9
Freq. %	11,5	9,8	11,6	9,6	6	6	14,7	22,7	5,9

N.B. V=0.5 m/s no dir.

## INDICATORI

	INDICATORE	Unità di misura	Valore	Giudizio sintetico	Trend
Pressione	Emissione di CO <sub>2</sub>	kg	n.p.		↔
	Emissione di altri gas climalteranti		n.p.		
Stato	Precipitazioni medie	mm/mese	Vedi tab.		↔
	Temperature medie	°C/mese	Vedi tab.		↔
	Media Velocità del vento	m/s	3,41		↔

*Legenda:*

↔ fenomeno in condizione di stabilità

↓ fenomeno in diminuzione/ miglioramento

↑ fenomeno in aumento/ peggioramento

😊 positivo

😐 incerto

😞 negativo

n.p. Non pervenuto

**GIUDIZIO SINTETICO TEMATICA CLIMA**



## Fonte dati:

Rapporto sulla qualità dell'aria 2007 - Provincia di Oristano,  
Assessorato Difesa Ambiente  
Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Oristano  
2005 - Laboratorio Territoriale Arborea  
Elaborazione Ufficio del Piano del Comune di Oristano

## Livello e qualità dei dati:

Ottima

## Priorità tematismo:

Alta

## Descrizione

### Generalità

Si definisce inquinamento atmosferico qualunque sostanza, introdotta in atmosfera a seguito di processi naturali o antropici, la cui concentrazione è in grado di provocare effetti dannosi sulla salute umana, sulla vita animale e vegetale e sui materiali (in particolare i materiali da costruzione) ovvero effetti anche solo di disturbo o alterazione del benessere. Gli inquinanti atmosferici si distinguono in:

-**Inquinanti primari**, cioè emessi in atmosfera direttamente da sorgenti identificabili, naturali ( vulcani, cicli biologici etc.) o antropiche ( emissioni da traffico, industriali, agricoltura...)

-**Inquinanti secondari**, prodotto di reazioni chimiche che coinvolgono gli inquinanti primari e i componenti naturali dell'atmosfera.

La qualità dell'aria riflette in prima analisi le caratteristiche dell'area in cui è condotta l'indagine; caratteristiche puntuali quali l'orografia dei luoghi, le condizioni meteorologiche (che possono influenzare in maniera importante la presenza o meno degli inquinanti e le loro concentrazioni), la tipologia delle sorgenti emissive, le caratteristiche delle stesse sostanze inquinanti ( es: se soggette a reazioni chimiche) intervengono quali variabili la cui combinazione fornisce elementi importanti ai fini della valutazione della qualità dell'aria, nell'area oggetto di indagine.

Le sostanze inquinanti monitorate sono quelle che possono considerarsi "spie di uno stato di inquinamento".

La normativa tratta soprattutto gli inquinanti derivanti da:

-processi industriali e attività di combustione: biossido di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, polveri totali sospese;

-traffico: benzene, idrocarburi policiclici aromatici, polveri fini;

-inquinamento fotochimico: ozono.

I principali inquinanti individuati dalla normativa italiana, con le loro caratteristiche ed effetti sulla salute umana e sull'ambiente sono:

### **Biossido di Zolfo – SO<sub>2</sub>**

**Sorgenti** Deriva dalla combustione di carburanti contenenti zolfo (es. olio combustibile, gasolio, carbone).

Sono responsabili delle sue emissioni le centrali termoelettriche, l'industria, gli impianti di riscaldamento

domestico, gli autoveicoli (diesel).

**Caratteristiche** L'anidride solforosa è un gas incolore e con odore pungente e caratteristico, che a contatto con l'umidità dell'aria si trasforma in acido solforico. Quando c'è nebbia o pioggia, le concentrazioni in atmosfera rilevate dagli strumenti di misura calano bruscamente; nella nebbia però questo inquinante continua a svolgere la sua azione acidificante quando viene inalato. Negli ultimi anni si è osservata una diminuzione delle emissioni, grazie alle modifiche nella quantità e qualità dei combustibili utilizzati.

**Effetti sulla salute Umana** E' un irritante delle mucose dell'apparato respiratorio. Per lunghe esposizioni altera la funzionalità respiratoria. Gli asmatici sono i soggetti più a rischio

**Effetti sull'ambiente** Contribuisce alla formazione delle piogge e delle deposizioni acide, che recano danni alla vegetazione, alla fauna ittica (acidificazione dei laghi) e corrodono edifici e monumenti.

### **Ossidi di Azoto -NO<sub>x</sub>**

**Sorgenti** Si generano a causa dei processi di combustione, negli autoveicoli e negli impianti industriali e di riscaldamento, indipendentemente dal tipo di combustibile utilizzato.

**Caratteristiche** Durante le combustioni, l'azoto molecolare (N<sub>2</sub>), presente nell'aria che brucia insieme al combustibile, si ossida a monossido di azoto (NO). Nell'ambiente esterno il monossido si ossida a biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), che è quindi un inquinante secondario, perché non emesso direttamente. Il biossido di azoto è "ubiquitario": si ritrova in atmosfera un po' ovunque, con concentrazioni abbastanza costanti. Il biossido di azoto è quattro volte più tossico del monossido, per tale motivo quello monitorato per legge è l'NO<sub>2</sub>

**Effetti sulla salute Umana** Il biossido di azoto causa irritazioni alle vie respiratorie e modeste alterazioni della funzionalità respiratoria, in particolare nei soggetti asmatici. Per lunghe esposizioni a dosi elevate, può causare enfisemi polmonari e diminuzione della resistenza alle infezioni batteriche.

**Effetti sull'ambiente** Il biossido di azoto contribuisce ad originare lo smog fotochimico. Contribuisce anche ad originare nebbie e piogge acide, formando acido nitrico a contatto con l'umidità atmosferica.

### **Monossido di Carbonio - CO**

**Sorgenti** Si forma in tutte le combustioni che avvengono in carenza di ossigeno, situazione che si verifica in diversa misura sia nei motori degli autoveicoli che negli impianti di riscaldamento domestici e negli impianti industriali. Viene prodotto anche dal fumo di sigaretta e questa fonte assume importanza negli ambienti chiusi.

**Caratteristiche** Le sue concentrazioni negli ambienti esterni sono molto variabili e legate alla presenza di traffico intenso. Il monossido di carbonio viene emesso dai motori ad un basso numero di giri e quindi soprattutto in concomitanza con code ingorghi e in generale nelle ore di punta. Inoltre il tempo di vita della molecola risulta elevato (in media un mese).

**Effetti sulla salute Umana** Il monossido di carbonio si lega all'emoglobina del sangue e fa sì che diminuisca la capacità di trasporto dell'ossigeno nell'organismo. A basse dosi diminuisce la resistenza allo sforzo fisico. Ad alte dosi può essere letale, come nei casi di avvelenamento o asfissia dovuti al cattivo funzionamento delle stufe domestiche.

**Effetti sull'ambiente** L'anidride carbonica che si forma in atmosfera dal monossido di carbonio è uno dei gas responsabili dell'effetto serra.

### **Particelle sospese PM10 (polveri di diametro aerodinamico < 10 µm)**

**Sorgenti** Si formano nelle combustioni (particelle incombuste); nelle aree urbane sono generate dalle centrali termiche e dagli autoveicoli. Fanno parte di questa categoria anche le polveri prodotte dall'abrasione dei freni, dei pneumatici, del manto stradale.

**Caratteristiche** Le particelle sospese hanno piccole dimensioni (fino a qualche decina di millesimi di millimetro). Le particelle più grandi tendono a depositarsi al suolo, anche se vengono frequentemente riportate in sospensione dal passaggio degli autoveicoli; quelle più piccole rimangono in sospensione più a lungo e quindi vengono più facilmente inalate. La pioggia ha un effetto depurante, mentre con la nebbia, al contrario, si rilevano concentrazioni elevate.

**Effetti sulla salute Umana** Sono in generale irritanti per l'apparato respiratorio. La loro pericolosità è però soprattutto dovuta alle sostanze nocive che contengono o che su di esse sono assorbite: ad esempio, piombo, vanadio, cromo, amianto, idrocarburi policiclici Aromatici (IPA). È stato dimostrato che alcune di queste sostanze sono cancerogene (amianto, benzopirene ed altri IPA).

**Effetti sull'ambiente** Nell'ambiente contribuiscono alla diminuzione della trasparenza dell'aria e all'annerimento e/o corrosione di monumenti, edifici, ecc. Sulla flora, a causa delle incrostazioni sulle foglie, interferiscono con il processo di fotosintesi.

### **Ozono -O<sub>3</sub>**

**Sorgenti** È un inquinante secondario che si origina per reazioni chimiche, favorite dalla radiazione solare, tra inquinanti primari che vengono immessi direttamente nell'atmosfera, quali gli ossidi di azoto e gli idrocarburi, che svolgono la funzione di precursori.

**Caratteristiche** È un gas di colore azzurro pallido che si comporta come un forte agente ossidante. Nell'atmosfera è presente, in condizioni naturali, in percentuale molto bassa (0,00004%) e si concentra ad un'altezza dal suolo compresa tra i 20 ed i 60 km. Quello presente nei bassi strati dell'atmosfera (ozono troposferico) è un inquinante secondario, non esistendo significative emissioni di ozono da parte dell'uomo. Nelle aree industriali e urbane il fattore limitante della sua presenza è costituito dalle condizioni meteorologiche, in particolare la radiazione solare. Può essere trasportato anche a centinaia di km dal luogo di emissione. È il principale indicatore della presenza di smog fotochimico.

**Effetti sulla salute Umana** È un gas che esplica i suoi effetti negativi anche a concentrazioni molto basse. Provoca irritazione agli occhi (in concentrazioni attorno ai 200 mg/m<sup>3</sup>); per valori più elevati si riscontrano sintomi a carico delle vie respiratorie. Valori elevati aumentano l'incidenza degli attacchi asmatici nei soggetti malati.

**Effetti sull'ambiente** Produce un rapido deterioramento dei materiali e riduce la produttività delle colture (la pianta del tabacco, ad esempio, è utilizzata come bioindicatore per rilevarne la presenza, risultando molto sensibile all'ozono).

### **Idrocarburi non metanici - NMHC**

**Sorgenti** Categoria che comprende tutti gli idrocarburi volatili diversi dal metano, che sono quelli di maggior impatto ambientale. Sono generati dalle combustioni e dall'utilizzo del petrolio e dei suoi derivati. Nelle aree urbane la loro presenza è dovuta ai gas di scarico degli autoveicoli, in particolare quelli con motore a benzina. È una fonte importante anche l'evaporazione diretta dai depositi e dai distributori di carburante.

**Caratteristiche** Questi idrocarburi vengono emessi come tali dalle perdite di carburante o trasformati in composti più semplici e leggeri dalle combustioni incomplete. Durante queste reazioni si formano anche gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), molto importanti dal punto di vista tossicologico. La miscela di idrocarburi presente in atmosfera è molto complessa e comprende composti molto nocivi come il benzene (presente come additivo nelle benzine) e gli IPA, accanto ad altri idrocarburi innocui. Gli idrocarburi sono anche precursori della formazione dello smog fotochimico.

**Effetti sulla salute Umana** Gli effetti sulla salute sono molto diversificati, a seconda di quale componente

della complessa miscela atmosferica viene considerato. Gli effetti del benzene e degli IPA, emessi dagli autoveicoli, sono stati studiati con attenzione: l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) li ha classificati come cancerogeni, per cui non è possibile definire una soglia minima al di sotto della quale non si hanno effetti apprezzabili sulla salute. Anche se meno noti, sembrano rischiosi anche gli effetti sanitari prodotti dai derivati ossigenati degli idrocarburi.

**Effetti sull'ambiente** I derivati ossigenati degli idrocarburi risultano essere dei forti ossidanti, in grado di danneggiare piante e materiali.

## Principali riferimenti normativi

### Normativa Europea

**Direttiva 96/62/CE** - azioni fondamentali che gli Stati Membri debbono attuare per definire e stabilire obiettivi di qualità dell'aria finalizzati a prevenire o ridurre effetti nocivi sulla salute e sull'ambiente nel suo complesso. La direttiva definisce il contesto generale, rinviando a specifiche "direttive figlie" la disciplina degli aspetti tecnico-operativi relativi ai singoli inquinanti ed individua un elenco di inquinanti sui quali intervenire in via prioritaria (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, Pb, O<sub>3</sub>, CO, Benzene, IPA, Hg, Cd, As, Ni)

**Decisione 97/101/CE** del Consiglio, che instaura uno scambio reciproco di informazioni e di dati provenienti dalle reti e dalle singole stazioni di misurazione dell'inquinamento atmosferico negli Stati membri, modificata dalla decisione 2001/752/CE della Commissione

**Direttiva 1999/30/CE** Valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo.

**Direttiva 2000/69/CE** Valori limite per il benzene ed il monossido di carbonio nell'aria ambiente.

**Direttiva 2001/81/CE** modificata da ultimo dalla **Direttiva 2006/105/CE** il cui fine è quello di limitare le emissioni di alcune sostanze inquinanti e dei precursori dell'ozono

**Direttiva 2002/3/CE** Valori limite di qualità dell'aria ambiente per l'Ozono

**Direttiva 2003/87/CE** che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la **Direttiva 96/61/CE** del Consiglio riguardante la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento proveniente dalle attività di cui all'allegato I. Essa prevede misure intese a evitare oppure, qualora non sia possibile, ridurre le emissioni delle suddette attività nell'aria, nell'acqua e nel terreno, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

**Direttiva 2004/107/CE** concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente

La direttiva è finalizzata ad applicare il principio secondo il quale l'esposizione agli inquinanti in oggetto debba essere al livello più basso che si possa ragionevolmente raggiungere. La direttiva non fissa un valore limite per le emissioni di idrocarburi policiclici aromatici (PAH), ma utilizza il benzo(a)pirene come tracciante del rischio cancerogeno di questi inquinanti e stabilisce per questa sostanza un valore bersaglio da raggiungere per quanto possibile.

Inoltre la direttiva definisce metodi e criteri comuni per la valutazione delle concentrazioni e della deposizione delle sostanze in oggetto e garantisce che informazioni adeguate vengano raccolte e messe a disposizione del pubblico.

**Direttiva 2008/1/CE** stabilire un quadro generale per la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.

**Direttiva 2008/50/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa: sostituisce i cinque atti citati con un'unica direttiva e, se del caso, con disposizioni di attuazione.

Introduce il monitoraggio del particolato PM 2,5 stabilendo anche per esso dei valori limite di riferimento.

Le direttive 96/62/CE, 1999/30/CE, 2000/69/CE e 2002/3/CE sono abrogate a decorrere dal 11 giugno 2010, fatti salvi gli obblighi degli Stati membri riguardanti i termini per il recepimento o dall'applicazione delle suddette direttive. A decorrere dal 11 Giugno 2008 sono validi alcuni articoli della stessa Direttiva

#### Normativa Nazionale

**D.L. n. 152, del 3 Agosto 2007** modificato da **D.L. n.120 del 26 Giugno 2008 e allegati** Attuazione della direttiva 2004/107/CE concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente.

**D.Lgs. 183/2004** Recepimento della Direttiva 2002/3/CE relativa ai valori obiettivo per la concentrazione di Ozono

**D.M. n.60 del 2 Aprile 2002** Recepimento delle Direttiva 1999/30/CE e Direttiva 2000/69/CE relative ai valori limite ammissibili per gli inquinanti rispettivamente SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, Pb e CO

**D.L.n° 351 del 4 agosto 1999** Recepimento della Direttiva 96/62/CE

**D.M. n. 163 del 21 Aprile 1999** Regolamento recante norme per l'individuazione dei criteri ambientale

#### Valori limite

Di seguito si riporta la Tabella indicante i valori limite imposti dalla normativa per ciascun inquinante monitorato.

Tabella I

Sostanze Inquinanti	Periodo di calcolo delle medie	Valore limite per la protezione della salute umana
SO <sub>2</sub>	1 ora	350 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 24 volte/anno civile
	24 ore	125 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 3 volte/anno civile
	Anno civile e inverno (1 ottobre – 31 marzo)	(protezione ecosistemi) 20 µg/m <sup>3</sup>
CO	Media massima giornaliera su 8 ore	10 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	1 ora	200 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 18 volte/anno civile
	Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>
	Anno civile	(protezione della vegetazione) 30 µg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub>
PM <sub>10</sub>	24 ore	50 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 35 volte/anno civile
	Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	Media su 8 ore massima giornaliera	Valore bersaglio per il 2010: 120 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 25 volte/anno civile, come media su 3 anni.
	AOT40 calcolato sui valori di 1 ora da maggio a luglio *  *AOT40: somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m <sup>3</sup> (=40 parti per miliardo) e 80 µg/m <sup>3</sup> in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori di 1 ora rilevati tra le 08.00 e le 20.00.	Valore bersaglio per il 2010: 18000 µg/m <sup>3</sup> h come media su 5 anni

## STATO ATTUALE

La rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico della Provincia di Oristano è costituita da tre centraline (di proprietà della Regione Autonoma della Sardegna e affidate alla Provincia), ubicate all'interno dell'area urbana di Oristano e da un Centro di acquisizione ed elaborazione dati che si trova presso i locali del Settore Ambiente della Provincia di Oristano. Le centraline, denominate CENOR1, CENOR2 e CENOR3, sono situate rispettivamente nelle vie Fondazione Rockefeller, Cimarosa, e Cima e sono operative dal 1-06-05, data in cui è cominciata l'operazione quotidiana di validazione dei dati acquisiti dal Centro.

Per le caratteristiche delle tre centraline e le loro dotazioni strumentali, nonché le procedure di acquisizione e validazione dei dati raccolti, si rimanda al "Rapporto annuale sulla qualità dell'Aria nella Provincia di Oristano, anno 2007"

Su tutto il territorio provinciale, dall'analisi dell'andamento dei grafici dei diversi agenti inquinanti, emerge che **ad Oristano non esiste un problema reale di inquinamento dell'aria.**

Risulta che le medie registrate si mantengono ampiamente al di sotto dei limiti di legge imposti.

L'inquinamento registrato dalle centraline è causato principalmente dal traffico automobilistico, dagli impianti di riscaldamento, dai camini ed impianti a gas o gasolio: nel periodo estivo infatti si nota un calo di tutti gli inquinanti, tranne l'O<sub>3</sub> che in questo periodo cresce per la sua natura fotochimica.

Considerando che le tre centraline sono state collocate e installate a metà dell'anno 2005, una prima analisi dei trend può essere condotta analizzando e confrontando i dati relativi all'anno 2006 e 2007.

Concentrazioni medie annuali 2006-2007							
Anni di riferimento	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (µg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NMHC (µg/m <sup>3</sup> )
2006	1	1	37	49	28	62	256
2007	1	1	20	28	27	61	327
Trend	↔	↔	↓	↓	↓	↓	↑*

Legenda:

↔ stabile      ↓ in diminuzione      ↑ in aumento

N.B. I valori riportati in tabella, in riferimento agli anni 2006 e 2007, sono quelli più alti tra quelli rilevati dalle tre stazioni di monitoraggio, al fine di prendere in considerazione le condizioni più sfavorevoli in sede di analisi.

\* L'aumento delle emissioni di idrocarburi non metanici (NMHC), il cui rilievo non è richiesto dalla normativa, deve attribuirsi ad una anomalia della strumentazione di rilevazione dei dati, avvenuta in particolare nella seconda parte dell'anno.

**Dall'analisi dei dati risulta che le emissioni delle sostanze inquinanti si mantengono abbondantemente al di sotto dei limiti indicati dalle normative e che la qualità dell'aria ambiente può definirsi buona.**

Per quanto riguarda l'analisi della documentazione storica antecedente il 2005, si fa riferimento ad analisi puntuali coordinate dal Centro Operativo Regionale, che nel 2003 svolse una serie di indagini al fine di monitorare la qualità dell'aria in una zona mai sottoposta prima ad indagine per tali scopi. I dati, per i quali si rimanda al Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Oristano ([www.arborea.it/rsa/rsa\\_provov\\_13.pdf](http://www.arborea.it/rsa/rsa_provov_13.pdf)) sono riferiti a tutto il territorio provinciale.

Si è operato in due siti differenti con una stazione mobile accessoriata, per una durata di una settimana per ogni sito, e con campionatori passivi di NO<sub>2</sub> per una durata della campagna di rilevamento di circa sei mesi.

Anche in quell'occasione, il risultato delle indagini indicò che per tutti gli inquinanti le medie generali si sono mantenute largamente al di sotto dei limiti di legge.

Per individuare le sorgenti e le principali cause delle emissioni gassose si opera attraverso una disaggregazione delle emissioni stesse (secondo metodi di calcolo di cui non si tratta in questa sede), al fine di classificare le emissioni dovute ad attività antropiche e naturali in 11 macrosettori, 56 settori e 260 attività.

Le indagini del 2003 evidenziano che il macrosettore dei trasporti stradali è il principale responsabile delle emissioni della Provincia di Oristano, seguito dal macrosettore di altre sorgenti mobili (trasporto ferroviario, traffico marittimo, aereo, sorgenti mobili a combustione interna non su strada, come ad esempio mezzi agricoli etc). Al terzo posto troviamo le emissioni dovute agli impianti di riscaldamento residenziale, commerciale etc.

Anche allora il primato è comunque da riconoscersi alle emissioni dovute alle diverse forme di trasporto. Significativo il fatto che Oristano risultava avere nel 2005, 1,52 auto per ogni residente, detenendo così il primato del parco veicolare a livello provinciale.

## CRITICITA - OPPORTUNITA'

CRITICITA'	OPPORTUNITA'
Elevato uso del parco veicolare privato	Aumentare i percorsi ciclabili ed aree pedonali ed incentivare pratiche quali il bike-sharing
Mancanza di un adeguato Piano del traffico	Elaborazione Piano del Traffico
Scarsissimo impiego del trasporto pubblico non inquinante	Incentivare l'utilizzo di mezzi di trasporto pubblico non inquinante
Scarso impiego di fonti di energia rinnovabile	Incentivare il ricorso a fonti di energia alternativa e rinnovabile
Scarso impiego di principi di edilizia sostenibile al fine di una consistente riduzione delle emissioni dovute al riscaldamento/raffrescamento degli edifici	Incentivare il ricorso a soluzioni di edilizia sostenibile, e promuovere campagne di sensibilizzazione ed informazione sui comportamenti corretti in termini di riduzione delle emissioni.
Scarsissimo impiego di sistemi di riscaldamento passivo	Ricorso a sistemi di riscaldamento e raffrescamento che sfruttino al massimo le condizioni climatiche del territorio, provocando un notevole abbassamento del fabbisogno energetico.

## INDICATORI

	INDICATORE	Unità di misura	Valore	Giudizio sintetico	Trend
Pressione	Emissione di CO	mg/m <sup>3</sup>	1		↔
	Emissione di O <sub>3</sub>	µg/m <sup>3</sup>	62		↓
	Emissione di SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	1		↔
	Emissione di NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	37		↓
	Emissione di PM10	µg/m <sup>3</sup>	28		↓
Stato	Concentrazione media annuale di CO	mg/m <sup>3</sup>	n.p.		
	O <sub>3</sub> : numero giorni di superamenti del limite, per la protezione della salute umana, della media sulle 8 ore di 120 µg/m <sup>3</sup>	n°	4		↔
	SO <sub>2</sub> : numero dei superamenti del valore limite per la protezione della salute umana	n°	0		↔
	NO <sub>2</sub> : numero dei superamenti della soglia di allarme	n°	0		↔
	NO <sub>2</sub> : numero dei superamenti del valore limite per la protezione della salute umana	n°	1		↔
	PM10 numero superamenti dei limiti per la protezione della salute umana	n°	12		↔
Risposta	Autoveicoli con marmitte catalitiche	n°	n.p.		n.p.
	Spese per abbattimento degli inquinanti dell'aria	€	n.p.		n.p.
	Classificazione energetica degli edifici	A-G	0		↔

Legenda:

↔ stabile    ↓ in diminuzione    ↑ in aumento

 positivo     stabile     negativo

n.p. Non pervenuta

GIUDIZIO SINTETICO TEMATICA ARIA



# ACQUA

## Fonte dati:

Autorità d'Ambito della Sardegna  
Gestore Unico d'Ambito Abbanoa  
Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Oristano  
2005 - Laboratorio Territoriale Arborea  
Piano Territoriale di Coordinamento ed Urbanistico della  
Provincia di Oristano  
Capitaneria di Porto di Oristano  
Depuratore Consortile  
Interviste ad operatori di settore  
Elaborazione Ufficio del Piano del Comune di Oristano

## Livello e qualità dei dati:

Ottima

## Priorità tematismo:

Alta

## Descrizione

### Generalità

In Sardegna la pressochè totale risorsa idrica è derivata dagli invasi artificiali superficiali. Assume pertanto, particolare importanza la tutela dei corpi idrici creati dai 35 sbarramenti in tutta l'isola.

Le crisi idriche degli ultimi anni hanno innescato un maggiore emungimento pressochè incontrollato dai modesti corpi idrici sotterranei, influenzandone le caratteristiche qualitative. In generale, il fenomeno più rilevante di degrado qualitativo delle acque è rappresentato dall'eutrofizzazione di laghi artificiali, che colpisce primariamente l'utilizzo dell'acqua a scopi idropotabile ed industriale, senza sottovalutare le conseguenze che si hanno da un punto di vista irriguo. Per risolvere tali problemi sarebbe necessaria la cessazione dell'immissione diretta dei reflui urbani non trattati nei corsi d'acqua. Anche se i Comuni in Sardegna rimasti senza dotazione di impianto di depurazione sono veramente pochi, spesso gli impianti stessi non risultano adeguati a ridurre in modo significativo le concentrazioni di nutrienti e fosforo, principali cause del fenomeno in questione, che si aggrava negli invasi con elevati tempi di ricambio idrico quali laghi e stagni.

Un altro problema di significativo impatto è la salinizzazione degli invasi sotterranei. Le risorse idriche sotterranee, quelle di falda, hanno sempre rappresentato per la Sardegna una fonte di tipo secondario. Nell'ambito irriguo queste risorse costituiscono l'approvvigionamento delle aree non dotate di irrigazione, ed in quelle servite rappresentano la fonte in condizioni di emergenza. In tutte le zone alluvionali dell'isola, di cui il comune di Oristano fa parte, è presente una fitta rete di pozzi dei quali purtroppo si hanno scarse informazioni dal punto di vista qualitativo e quantitativo.

Si può affermare che la pratica di sfruttamento sta determinando in molte zone costiere la progressiva risalita del cuneo salino, che si può ricondurre a diversi fenomeni naturali ed antropici. Al deficit idrologico responsabile come fenomeno naturale della riduzione degli apporti superficiali, si aggiungono le negative influenze antropiche tra le quali si enumerano:

- a) le intercettazioni dei deflussi da parte degli invasi artificiali,
- b) le opere di bonifica dei suoli che velocizzano il deflusso delle acque verso il mare riducendo la possibilità di infiltrazione nei suoli atti ad alimentare le falde sotterranee,
- c) un emungimento della risorsa attraverso l'utilizzo di pozzi sia per il servizio irriguo sia per quello idropotabile, sempre più rilevante e scarsamente controllato, che determina un abbassamento della piezometrica della falda rispetto a quello della falda marina, favorendo l'ingresso delle acque ad elevata salinità.
- d) l'evoluzione delle pratiche irrigue che dal sistema a scorrimento è passato preponderantemente, con l'aggiornamento tecnologico, al sistema ad aspersione, da un lato minimizza la quantità d'acqua necessaria per scopi irrigui, dall'altro penalizza l'alimentazione delle falde per infiltrazione.

## **Principali riferimenti normativi**

### **Normativa Europea**

**Direttiva 2000/60** Quadro comunitario per la protezione e gestione delle acque.

### **Normativa Nazionale**

**Legge 36/1994** – Legge Galli, recante disposizioni in materia di risorse idriche

**D.L. n. 152/99** - Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole

**D.Lgs. n.258/2000 Decreto detto “Acque bis”**, disposizioni correttive e integrative del D.Lgs. n. 152/99, che ne lasciano comunque inalterato lo spirito e le finalità.

**D.Lgs. n.152/2006** - Norme in materia ambientale

**L. n. 183/99** – Legge sulla difesa del suolo. Introduce una visione globale dell'intero ciclo delle acque.

**Decreto 30 dicembre 2006** - Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualità delle acque destinate al consumo umano, che possono essere disposte dalla regione Sardegna.

### **Normativa Regionale**

**L.R. n.14 del 2000** – “Attuazione del D.Lgs. n.152/1999, sulla tutela delle acque dall'inquinamento,....., e disposizioni varie”

**L.R. n.29 del 1997** – Recepimento della L. n.36/94 Istituzione del Servizio Idrico Integrato, Individuazione e organizzazione degli ambiti territoriali ottimali, modificata con la L.R. n.15/99 che prevede l'istituzione di un solo Ambito Territoriale Ottimale per l'intera regione.

## **STATO ATTUALE**

### **Il Fiume Tirso**

Il fiume Tirso, il maggiore fiume sardo, con una lunghezza di circa 160 km. e ampiezza di bacino di circa 3375 km<sup>2</sup>, nasce nell'altopiano di Buddusò e sfocia, attraverso un piccolo delta, nel golfo di Oristano. Il suo regime è torrentizio, caratterizzato da notevoli variazioni tra le massime portate invernali (febbraio), che si attestano intorno a 3000 m<sup>3</sup>/s e le minime estive (agosto) ridottissime. Nel 1923, proprio per ovviare alle disastrose conseguenze delle piene, venne costruito il lago serbatoio artificiale Omodeo, attraverso lo sbarramento della grandiosa diga di S. Chiara nel tratto

mediano del fiume.

Nel 1996 è stata inaugurata la nuova diga sul fiume Tirso, detta Diga Cantoniera, e dedicata ad Eleonora d'Arborea, che situata a circa 4 Km più a monte della vecchia diga di S. Chiara, per effetto dell'invaso ne ha provocato la sommersione. Il nuovo lago, in fase di formazione, sarà capace di invasare circa 850 milioni di m<sup>3</sup> d'acqua mentre allo stato attuale la sua capacità si attesta intorno ai 500 milioni di m<sup>3</sup>, variabile di circa 100 milioni di m<sup>3</sup> nel passaggio stagionale in occasione del periodo irriguo.

A valle della nuova diga è stata installata una centrale idroelettrica della potenzialità di 20 MW, mentre la vecchia centrale è stata interamente sommersa unitamente alla diga che la conteneva. Il bacino del Tirso fornisce la maggior potenza della Sardegna, con circa 80 MW complessivi. Le centrali più importanti sono quelle installate lungo il corso del Talaro (NU), (53 MW).

In attesa di ricevere dati aggiornati, ci si riferisce, per la stesura della presente analisi ambientale, a quanto elaborato nel Rapporto sullo stato dell'Ambiente redatto dal Laboratorio Territoriale Arborea, provincia di Oristano, nel 2005.

Il fiume Tirso mostra evidenti segni di inquinamento nei pressi di Ottana, in provincia di Nuoro, a causa della concentrazione di attività industriali, ma anche di scarichi civili, della presenza di porcilaie e affluenti di allevamento. La qualità dell'Acqua migliora nel tratto successivo, ma in corrispondenza della foce, a causa dell'altra antropizzazione dell'area, presenta nuovamente un peggioramento.

La stazione sul fiume Tirso ad Oristano, presenta un valore di Indice Biotico Esteso (indice della qualità complessiva dell'ambiente acquatico) pari a 3, per una classe di qualità V. Consideriamo che alla sorgente gli stessi valori sono relativamente 12 per una classe di qualità I.

Operazioni di monitoraggio svolte nel 2002 per conto del Ministero dell'ambiente rivelano che i dati relativi alla qualità delle acque per il fiume Tirso risultano nella norma, tranne che per qualche valore, mentre sono risultati non idonei quelli relativi agli scarichi nel fiume.

I dati presenti nel Piano d'Ambito indicano, invece, che il livello delle acque del fiume Tirso è stato classificato E2, ad un livello molto oltre A3 (limite accettabile), per l'elevato numero di parametri fuori norma.

Le acque superficiali fluviali presentano uno stato non buono: la presenza di sostanze inquinanti risulta sopra la norma per la maggior parte di esse. Solo per alcuni corpi idrici vengono rispettati i livelli di soglia per il limite di qualità A3.

I valori registrati per l'ossigeno disciolto sono a norma solo considerando il livello A3, e sono pessimi i risultati ottenuti per il livello di BOD (Domanda Biologica di Ossigeno) e COD (domanda chimica di Ossigeno), che indicano una forte presenza di residui organici nelle acque, derivante con molta probabilità dai reflui degli scarichi afferenti ai corpi idrici.

Gli stagni presentano la situazione più compromessa: le indagini indicano che possono essere considerati al pari dei laghi e non di acque di transizione, nonostante siano, nella provincia di Oristano, tutti stagni costieri e formino un sistema lagunare vero e proprio. I dati presentano valori

fuori norma per quasi tutti i parametri ed in particolare per i nutrienti di origine organica, che ci danno indicazione di quali siano gli effetti sui corpi idrici di un livello depurativo carente. Presentano valori elevati la temperatura, l'ossigeno disciolto, il parametro della clorofilla, i nutrienti azoto e fosforo.

### **Acque Costiere**

La qualità delle acque costiere del Comune di Oristano è sostanzialmente buona, ed in alcuni casi Ottima. Nel 2000 si sono registrati superamenti del limite solo per i dati relativi alla presenza di streptococchi e coliformi fecali e totali, e per l'ossigeno disciolto. Ciò è sintomatico di un fenomeno di stress derivante dall'appesantimento del lavoro dei depuratori nei mesi estivi, oltre a fenomeni di scarico diretto di liquami nel mare.

Le sole zone interdette alla balneazione, per il litorale di Oristano risultano essere in corrispondenza delle acque antistanti la foce del Fiume, per una distanza di mt. 50 dalla costa e di mt. 100 sui due lati della stessa; all'interno dei porti e fuori da essi per un raggio di m. 50; delle imboccature delle strutture portuali per una distanza di mt.100, ivi comprese i pontili "perlite" ed "ex sipsa" di Torre Grande, ma nessuna di esse a causa di fattori inquinanti.

Le analisi svolte nel 2003 riportano, per il Comune di Oristano, valori dei parametri che dimostrano un'ottima qualità delle acque di balneazione.

### **Fattori di pressione**

Nella quasi totale assenza di attività industriali rilevanti, la principale fonte di inquinamento delle risorse idriche deriva dalla **pressione antropica**, e **dall'attività agro-pastorale**, che porta ad un uso elevato di diserbanti contenenti fosforo e azoto, causa dell'aumento della proliferazione vegetale nelle aree di scarico.

Le risorse sotterranee risultano particolarmente vulnerabili, come detto, per il progressivo aumento della salinità a causa della sostanziale diminuzione dei deflussi e conseguente aumento dell'utilizzo dell'acqua a scopo irriguo.

Il territorio del Comune di Oristano, come si vedrà, fortemente caratterizzato da un uso del suolo di tipo agricolo: è particolarmente vulnerabile, quindi, ai fenomeni citati.

### **Il Piano di Assetto Idrogeologico**

Il Piano di Assetto Idrogeologico, al quale i Comuni della Sardegna sono chiamati ad adeguare i propri strumenti urbanistici, ha individuato nel territorio comunale aree di pericolosità idraulica massima HI4, e aree di pericolosità bassa HI1. Nella prima è compresa tutta la fascia adiacente al fiume Tirso, che oltre a garantire la sicurezza pubblica, diventa condizione di base favorevole ai fini della valorizzazione del Fiume quale giardino territoriale e legame tra la costa e le aree più interne. Il Green link, come è stato denominato il progetto, costituisce la messa in atto dei propositi di collegamento tra le aree più interne e la costa, in coerenza con i principi del Piano

Paesaggistico Regionale, volti alla valorizzazione e rivitalizzazione delle aree più interne del territorio.

Tutto il settore nord dell'agglomerato urbano di Oristano è stato invece inglobato dall'area classificata di pericolosità idraulica HI1, modesta quindi, ma significativa di un livello di attenzione esistente.

E' da segnalare che si renderebbero necessari ulteriori studi geologici e idrogeologici adeguati alla scala del territorio comunale, al fine di individuare ulteriori perimetrazioni rispetto a quelle individuate dal PAI, per evidenziare caratteristiche che non potrebbero emergere a scala più ampia.

Nel territorio comunale sono state individuate altre zone a pericolosità HI4 e HI1 comprendenti corsi d'acqua di importanza minore rispetto a quella del fiume Tirso. Tali aree, sebbene di ridotte dimensioni sono significative del fatto che va posta particolare attenzione ai corsi d'acqua di dimensioni secondarie non monitorati. Le cause di pericolosità idraulica maggiori sono da collegarsi ad un uso poco attento del territorio: urbanizzazione in aree di pertinenza fluviale, scarsa manutenzione fluviale, insufficienza delle fognature urbane.

### **Ambito Territoriale Ottimale Sardegna**

La Legge 5 gennaio 1994 n.36, (cosiddetta Legge Galli), ha introdotto alcuni principi in materia di tutela e gestione della risorsa idrica e dei servizi ad essa collegati, tra i quali si annoverano, ad esempio, l'uso solidale e la salvaguardia delle acque pubbliche per le generazioni future; il risparmio e rinnovo della risorsa acqua nel rispetto del patrimonio idrico e dell'ambiente; la priorità dell'uso della risorsa idrica per il consumo umano; l'unicità del ciclo integrato che comprende il servizio di acquedotto, di fognatura e di depurazione gestito attraverso Ambiti Territoriali Ottimali, che garantiscono il superamento della frammentazione delle gestioni e il conseguimento di adeguate dimensioni gestionali.

Lo Stato ha demandato alle Regioni, la delimitazione degli ATO e la disciplina delle forme e modi di cooperazione tra gli enti locali ricadenti nel medesimo ambito ottimale.

La Regione Autonoma della Sardegna con la Legge Regionale n. 29 del 17 ottobre 1997 ha provveduto all'Istituzione del Servizio Idrico Integrato e ha previsto che il territorio regionale sia delimitato in un unico Ambito Territoriale Ottimale i cui confini territoriali coincidono con quelli della Regione Sardegna.

I Comuni e le Province ricompresi nel territorio dell'Ambito Territoriale Ottimale hanno il compito di organizzare il Servizio Idrico Integrato, costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione, distribuzione e depurazione di acqua ad uso esclusivamente civile, di fognatura e di depurazione delle acque reflue.

A tal fine, i Comuni e le Province della Sardegna costituiscono un consorzio obbligatorio denominato Autorità d'Ambito, che in Sardegna nasce formalmente nel Settembre del 2003 con l'insediamento del suo massimo organo rappresentativo, l'Assemblea dei rappresentanti degli Enti Locali della Sardegna.

L' Autorità d' Ambito svolge funzioni di programmazione, organizzazione e controllo sull'attività di gestione del Servizio Idrico Integrato con esclusione di ogni attività di gestione del servizio, con l'obiettivo fondamentale di garantire agli utenti e alla collettività qualità ed elevati livelli di servizio.

La Legge Regionale 29/1997 stabilisce un unico gestore del Servizio Idrico Integrato, costituito dalla fusione delle società Esaf s.p.a, Govossai S.p.a, Sim s.r.l., Siinos S.p.a e Uniacque Sardegna S.p.a, che in ambito regionale rappresentavano i consorzi di Comuni con il compito di gestire il Servizio Idrico. Il risultato della fusione, a decorrere dal Gennaio del 2005 è costituito da SIDRIS, che si chiamerà Abbanoa S.p.a., i cui soci altro non sono che i Comuni (in numero 299), già soci delle società consorziate.

Abbanoa Spa, gestisce il Servizio Idrico Integrato della Regione Sardegna, attraverso una suddivisione del territorio regionale in 8 Distretti.

Il Distretto n. 4, a cui appartiene il Comune di Oristano, ha preso in gestione il servizio solo di recente. Ci troviamo pertanto in una situazione di generale ricognizione.

## **Servizio Idrico Integrato**

### **Rete Idrica**

L'approvvigionamento idrico del Comune di Oristano è garantito da due sistemi principali costituiti dal complesso dei pozzi con i relativi serbatoi pensili e dall'acquedotto denominato "ex casmez", gestito dal Comune di Oristano.

Il sistema dei pozzi e serbatoi pensili che garantisce i due terzi della dotazione idrica del Comune, vede il territorio suddiviso in distretti, ognuno costituito da un pozzo, un serbatoio pensile, un sistema di clorazione e la rete di distribuzione più o meno estesa. Sono collegate a questo sistema di alimentazione varie zone della città di Oristano ed in parte, le frazioni di Donigala e Sili.

Nella città di Oristano si contano 9 pozzi di alimentazione pubblica collocati nelle vie:

- Pergolesi (16 l/s)
- S. Martino (16,5 l/s)
- Temo (13,5 l/s)
- Iglesias (9,5 l/s)
- Solferino (10,5 l/s)
- Marconi (34 l/s)
- Milis\* (15 l/s)
- dei Maniscalchi\* (n.p.)
- Pozzo Sa Rodia\*\* (n.p.)

\*I pozzi di via Milis, via dei Maniscalchi e Sa Rodia, non sono collegati a nessun serbatoio, ma alimentano, tramite pompe sommerse, la rete di distribuzione del distretto di loro competenza. Il Pozzo di via dei Maniscalchi, per il quale non sono pervenuti dati attendibili di portata, ma vista comunque l'esiguità della sua portata, potrà essere dismesso.

\*\* Il pozzo di Sa Rodia non sarà oggetto di passaggio alla nuova gestione di Abbanoa; attualmente

il pozzo serve la zona sportiva e varie vie adiacenti.

Il pozzo di Sili contribuisce per una portata di 10 l/s su 12 l/s totali, mentre non si hanno dati relativi alle portate del pozzo di Donigala, per il quale risulta mancante l'autorizzazione all'emungimento del Genio Civile.

Si segnala che la quasi totalità delle condotte in esercizio è in cemento amianto.

Il secondo sistema di approvvigionamento è costituito dall'acquedotto forense denominato "ex Casmez", alimentato dalle sorgenti di Santu Miali e Sarrentes in agro di S. Lussurgiu, e Bau Nou e Maiolu in agro di Bonarcado. Dopo la camera di riunione di Bau Nou, dove confluiscono tutte le portate provenienti dalle varie sorgenti (circa 90 l/s) il sistema si dirama nelle due condotte verso il centro di Bonarcado e Oristano. Lungo la linea per Oristano si incontrano le diramazioni per Bauladu, Tramatzu, Siamaggiore, Solarussa, Massama e Nuraxinieddu (6 l/s), Donigala (5 l/s), Torre Grande (13 l/s), Sili (2 l/s) e Oristano (serbatoio pensile Sa Rodia 38 l/s).

Dalla ricognizione generale sullo stato di conservazione dei manufatti relativi all'acquedotto risulta che sono necessari urgenti interventi di manutenzione straordinaria ed adeguamento alle normative vigenti degli impianti e delle condotte che risultano in buona parte in amianto cemento.

Si evidenzia il fatto che numerose utenze in ambito urbano sono dotate di un sistema di approvvigionamento privato a pozzo, delle quali non si hanno dati informativi.

La frazione di Sili possiede un impianto di potabilizzazione, costruito negli anni ottanta per integrare la portata idrica dell'acquedotto di Bau Pirastu, già al servizio dei centri di Cabras, Marrubiu, Terralba, etc.. La tipologia impiantistica deriva da valutazioni effettuate sulle scadenti proprietà chimico-fisiche dell'acqua da trattare, che originariamente era costituita dalle acque superficiali del fiume Tirso. Successivamente norme più restrittive europee hanno portato a soluzioni atte a modificare l'alimentazione dell'impianto, con acqua emunta da pozzi trivellati nel sub-alveo del fiume. Tale risorsa, pur avendo caratteristiche migliori rispetto alle acque superficiali, è stata sottoposta al medesimo trattamento di potabilizzazione. Attualmente è realizzata una condotta per l'acqua grezza proveniente dalla diga del Tirso Cantoniera, che comprende un punto terminale all'interno dell'impianto di potabilizzazione in questione, al quale manca il collegamento tra il partitore di testa ed il torrino di ripartizione ai chiariflocculatori. E' in fase di elaborazione una proposta che prevede la messa in esercizio di tale condotta, ai fini di un utilizzo dell'impianto di potabilizzazione al pieno delle potenzialità, con conseguente impiego razionale di linee di trattamento separate in base alla diversa natura delle fonti di approvvigionamento, miglioramento dell'offerta della risorsa idrica e incremento dell'utilizzo di pozzi a risorsa superficiale.

### **Rete Fognaria**

Il sistema fognario del Comune di Oristano si basa su un sistema costruito a partire dagli anni trenta. Attualmente versa in condizioni di generale faticenza e congestionamento. Gli impianti di sollevamento e depurazione del territorio necessitano infatti di interventi di manutenzione straordinaria e di adeguamento alle norme di sicurezza. La rete, anche a causa della inesistente distinzione tra acque bianche e nere, in occasione di eventi di piovosità di lieve entità, presenta

casi di fuoriuscita di liquami dai tombini. La grande quantità di materiale solido sospeso nei reflui (si pensi ad esempio alla sabbia nel periodo della Sartiglia) renderebbe necessari interventi di pretrattamento dei reflui prima dell'ingresso a depuratore.

Nella città di Oristano un collettore principale, al quale sono collegati tre punti di immissione, collega la rete al depuratore consortile, sito nella zona Industriale di Oristano, e gestito dal Consorzio per il Nucleo di Industrializzazione dell'Oristanese.

Le frazioni sono dotate di impianto di depurazione, e per tutte, tranne che per Torre Grande e Sili le acque bianche e nere non sono separate.

Le maggiori criticità evidenziate relative alla rete fognaria riguardano principalmente la mancanza di una mappatura della rete, della quale non si conoscono posizioni planimetriche esatte, quote, sezioni, materiali etc.; inoltre sia gli impianti di sollevamento fognario (nell'aggregato urbano di Oristano sono in numero di tre), che i depuratori necessitano di urgenti interventi di manutenzione straordinaria e di adeguamento normativo.

E' in corso di sviluppo il progetto di realizzazione del nuovo allaccio della rete fognaria di Oristano, che consentirà l'intercettazione delle acque nere in un punto più a monte dell'attuale punto di presa, nei pressi dell'Ospedale Civile.

## **Depuratori**

Per il comune di Oristano sono stati calcolati 42285 abitanti equivalenti, tutti collegati allo schema 170 del P.R.R.A., con un livello di depurazione pari a 3 in una scala di valori da 0 (che corrisponde a nessun tipo di depurazione), a 3 (che corrisponde all'esistenza del depuratore), con un giudizio sull'efficienza sufficiente, e giudizio strutturale sufficiente.

L'aggregato urbano del Comune di Oristano scarica le sue acque nell'omonimo Golfo.

Al depuratore consortile, situato nella zona del Porto industriale di Oristano, convogliano i reflui degli aggregati urbani di Cabras, Palmas Arborea, Santa Giusta e dal Luglio del 2008, di Oristano.

Il depuratore è del tipo a fanghi attivi: necessita di turbine garanti dell'approvvigionamento di ossigeno necessario ai fini dell'attività depurativa dei fanghi. Attualmente risulta che le suddette turbine, pur in condizioni di esercizio continuo, spesso non sono sufficienti a garantire le quantità di ossigeno necessarie. L'impianto dimensionato per una popolazione pari a 60.000 abitanti, ma risalente agli anni '80, necessiterebbe di operazioni di revamping tecnologico. Le portate relative all'anno 2008 indicano valori medi giornalieri intorno ai 12800 mc. Considerato che i consumi medi annui procapite si aggirano intorno ai 70 mc, l'impianto risulterebbe in esercizio per circa 67000 abitanti, a conferma della necessità di rinnovamento dell'impianto.

Le analisi svolte sui campioni, relativamente alle voci indicative di inquinamento dell'acqua, evidenziano che i valori relativi alla domanda Chimica e Biologica di Ossigeno dei reflui, risultano rispettivamente in media pari a mg/l. 216 e 123: nettamente inferiori rispetto a valori standard. In uscita tali valori risultano pari a circa mg/l. 18 e 10, indicativi di un rendimento dell'impianto pari a circa il 91%. I bassi valori di COD e BOD in ingresso potrebbero essere sintomatici di un uso smodato della risorsa idrica, per cui i reflui giungono all'impianto di depurazione come "diluiti".

I dati relativi alla concentrazione di Azoto indicano una situazione di allarme in ingresso (i valori relativi all'Azoto sono nettamente al di sopra dei valori standard), e in uscita (molto vicini ai limiti di legge fissati in 15 ppm).

I fanghi in eccesso provenienti dall'attività depurativa dell'impianto, vengono sottoposti ad un processo di disidratazione e destinati a campi agricoli monitorati secondo indicazioni di Legge.

I dati relativi ai reflui delle frazioni, rispettivamente afferenti ai depuratori di Torre Grande, Donigala, Massama e Sili, si riferiscono al solo mese di Dicembre del 2008 a causa della recente presa in gestione delle strutture da parte della società Abbanoa S.p.a.

Tali dati dimostrano una efficienza depurativa leggermente inferiore rispetto all'attività del depuratore consortile, ma non possono essere presi in considerazione per la loro natura estremamente puntuale. Si rimanda ad una valutazione più approfondita nel momento in cui sarà possibile inserire tali dati in uno storico di almeno un anno.

### Consumi idrici

Il consumo della risorsa idrica per settori riporta dei valori che meritano approfondimenti e interventi di ricognizione ai fini del corretto monitoraggio del fenomeno.

Il comune di Oristano è fortemente caratterizzato dalla presenza di pozzi privati, dei quali è pressochè impossibile un monitoraggio puntuale e dettagliato. I dati dimostrano che la quantità d'acqua erogata al servizio del Comune di Oristano si attesta intorno ai 5 milioni di mc/anno, il che porterebbe ad un consumo procapite giornaliero di circa 400l. Il dato è in linea con quanto indicato dal Piano Regolatore Generale degli Acquedotti, che stima un simile fabbisogno per comuni con un numero di abitanti superiore a 30000, nella considerazione delle caratteristiche del Comune, del fluire della sua popolazione nella stagione estiva e giornaliera per il fatto che costituisce comune attrattore.

Il monitoraggio dei consumi della risorsa idrica merita un livello di approfondimento e di riorganizzazione: non esiste una distribuzione uniforme e capillare dei contatori, per cui risulta una elevata percentuale delle perdite amministrative.

### CRITICITA' E OPPORTUNITA'

CRITICITA'	OPPORTUNITA'
Scarso livello di monitoraggio dei consumi.	Implementare il sistema di monitoraggio
Mancanza di mappatura della rete idrica e fognaria.	Procedere verso la progressiva mappatura della rete idrica e fognaria.
Condutture rete idrica in amianto cemento.	Sostituzione delle condotte in amianto cemento.
Impianti di depurazione in generale condizione di fatiscenza.	Ricorrere a soluzioni che permettano la progressiva riduzione dei consumi dell'acqua.
Fattori di pressione di inquinamento delle acque derivanti dalle attività agropastorali	
Picchi di stress dei depuratori legato alle fluttuazioni delle presenze nella stagione estiva e ad eventi naturali eccezionali.	

Scarso grado di consapevolezza e sensibilità nei confronti della tematica	Valorizzare le direttive indicate dal Piano di Assetto Idrogeologico cogliendole come una opportunità per la salvaguardia della sicurezza pubblica innanzitutto, ma anche come risorsa territoriale ai fini di uno sviluppo turistico e di qualità della vita urbana.
	Realizzazione del progetto di valorizzazione del territorio del fiume Tirso.

## INDICATORI

	INDICATORE	Unità di misura	Valore	Giudizio sintetico	Trend
Pressione	Consumo d'acqua ad uso idropotabile	m <sup>3</sup> /anno	1900000		↔
	Consumo d'acqua ad uso agricolo	m <sup>3</sup> /anno	17525267		↔
	Consumo d'acqua ad uso industriale (pozzi consorzio)	m <sup>3</sup> /anno	0		↔
	Consumo d'acqua ad uso industriale (pozzi aziende privati)	m <sup>3</sup> /anno	88000 (dato parziale)		↔
	Consumo idrico procapite	m <sup>3</sup> /anno	400 l/ab/giorno		↔
	Dispersione della rete (differenza acqua immessa in rete e acqua fatturata)	%	62		↔
Stato	Aree PAI HI4	ha	839,7		↔
	Aree PAI HI1	ha	134		↔
	Valori BOD (entrata; uscita)	mg/l	123; 10		↔
	Valori COD (entrata; uscita)	mg/l	216; 18		↔
	Concentrazione di Fosforo nei reflui (entrata; uscita)	mg/l	3; 0		↔
	Concentrazione di Azoto Amm. nei reflui (entrata; uscita)	mg/l	89; 13		↔
	Volume acqua emunto dai pozzi	m <sup>3</sup> /anno	n.p.		↔
	Volume d'acqua immesso in rete	m <sup>3</sup> /anno	5 000 000		↔
	Giorni funzionamento depuratore	g	365		↔
	Eutrofizzazione degli stagni		n.p.		
	Nitrati nelle acque di falda	mg/l	n.p.		
	Pesticidi nelle acque di falda	mg/l.	n.p.		
Risposta	Popolazione collegata ad impianto di fognatura e depurazione	%	97		↔

Volume d'acqua fatturato procapite	m <sup>3</sup> /ab/ anno	57,68		
Capacità di abbattimento del COD* *relativo al depuratore consortile	Rendimento	91,26%		

*Legenda:*

 fenomeno in condizione di stabilità

 fenomeno in diminuzione/miglioramento

 fenomeno in aumento/peggioramento

 positivo

 incerto

 negativo

n.p. Non pervenuto

**GIUDIZIO SINTETICO TEMATICA ACQUA**



## Fonte dati:

Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Oristano  
2005 - Laboratorio Territoriale Arborea  
Piano Territoriale di Coordinamento ed Urbanistico della  
Provincia di Oristano  
Piano Forestale Ambientale Regionale  
Elaborazione Ufficio del Piano del Comune di Oristano

## Livello e qualità dei dati:

Buona

## Priorità tematismo:

Alta

## Descrizione

### Generalità

Il termine "suolo" è portatore di due significati: da un lato spazio (suolo pubblico, suolo edificabile.....) dall'altro sostanza fisica (suoli profondi, strato superficiale...). Entrambe le dimensioni della problematica del suolo rivestono particolare interesse: in primo luogo il consumo del suolo in termini di cambiamento d'uso con i processi di impermeabilizzazione, sostituzione; poi le problematiche relative alla qualità dei profili del suolo quali l'inquinamento e la compattazione. L'attenzione è da porsi sulle pressioni provocate da alcune attività economiche che interagiscono direttamente con la risorsa suolo: non solo l'agricoltura e l'allevamento, ma anche le attività estrattive e i processi di infrastrutturazione.

L'agricoltura determina pressioni sul suolo dovute a numerose attività che la caratterizzano. Tra le attività i seminativi (cereali, coltivazioni industriali, orticole, floricole, foraggere, e terreni a riposo) presentano il maggior consumo di risorse (in termini di prelievi di prodotti minerali dal suolo) e causano gli impatti maggiori in termini di input esterni: lavorazioni, trattamenti chimici (diserbo, fertilizzazione trattamenti antiparassitari) e irrigazione. L'utilizzo intenso delle macchine determina problemi di compattazione del suolo. Altro importante impatto dato dall'agricoltura intensiva è costituito dall'immissione nel suolo di elementi non naturali contenuti nei fertilizzanti e nei prodotti fitosanitari, e il surplus di azoto. Per quanto riguarda gli impatti nella zootecnica va ricordato che gli escrementi animali sono considerati una delle principali cause della dispersione di nitrati nel suolo e che il sovrappascolamento costituisce un forte fattore di compattazione dei suoli.

L'attività estrattiva rappresenta una delle cause di degrado ambientale di elevato impatto in quanto determina una modificazione pressochè irreversibile del territorio.

Nello spazio urbano non si registra soltanto un utilizzo diretto della risorsa suolo, ma si pongono le basi per l'innescarsi di altri processi: mobilità, consumo di energia e di acqua, produzione di rifiuti etc. I fattori che devono essere considerati quando si parla di urbanizzazione sono: la concentrazione urbana, usi urbani in territorio aperto, sub-urbanizzazione e infrastrutturazione, variazione nel rapporto città-campagna. Gli effetti negativi prodotti da questo uso del suolo sono la perdita di risorsa, la perdita di valore delle aree rurali, la frammentazione degli ecosistemi, e

l'inquinamento prodotto da fonti diffuse non agricole.

## **Principali riferimenti normativi**

### **Normativa Europea**

**Direttiva 2008/56/CE** - direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino

**Direttiva 2006/118/CE** - sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento

**Direttiva 2006/7/CE** - relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e che abroga la direttiva 76/160/CEE

**Direttiva 2000/60/CE** - quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. Direttiva modificata dalla **Decisione 2001/2455/CE**.

**Direttiva 76/160/CEE** concernente la qualità delle acque di balneazione

### **Normativa Nazionale**

**D.Lgs. 152/2006** – norme in materia ambientale Testo vigente - aggiornato, da ultimo, al **D.Lgs. n. 188/2008**

**Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 116** - Attuazione della **direttiva 2006/7/CE** relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e abrogazione della direttiva 76/160/CEE.

**D.Lgs. 152/2006** – norme in materia ambientale

**Decreto Legislativo 11 Luglio 2007, n. 94** - Attuazione della direttiva 2006/7/CE, concernente la gestione delle acque di balneazione, nella parte relativa all'ossigeno disciolto.

## **STATO ATTUALE**

### **Lineamenti Geologici e Geologico-Tecnici**

Il territorio del comune di Oristano è caratterizzato pressoché unicamente da sedimenti recenti e attuali, variabili tra depositi di spiaggia, depositi palustri e lacustri e depositi alluvionali eterogenei per origine e granulometria; soltanto nella parte sudorientale del territorio affiorano le vulcaniti acide plioceniche del complesso del Monte Arci.

Da un punto di vista tettonico e strutturale la Piana di Oristano, risulta colmata dalle ingenti quantità di materiali alluvionali derivanti dalla presenza del Fiume Tirso, del suo bacino idrografico e di bacini minori adiacenti.

Schematicamente e sulla base di quanto sopraddetto, si individuano tre sub-zone ad affinità geolito-geologica:

- a) a ovest, si riconoscono depositi di spiaggia costituiti da sabbie di origine eolica e sedimenti lacustri-palustri
- b) al centro depositi alluvionali eterogenei di origine fluviale;
- c) a est vulcaniti acide del sistema del Monte Arci.

Relativamente alle caratteristiche tecniche delle rocce affioranti, si osserva che il territorio presenta un certo grado di omogeneità in cui si riconoscono per la quasi totalità materiali granulari sciolti o poco addensati, a granulometria variabile.

Nella fascia costiera, si rilevano materiali granulari a tessitura sabbiosa, mentre a sud dello Stagno

di Cabras e a Nord dello Stagno di Santa Giusta, le litologie assumono caratteristiche di coesività da poco consolidate a molli, come le argille plastiche. Una vasta area a sud-est della foce fluviale è invece caratterizzata da materiali coesivi ma normalconsolidati, di natura argillosa e limosa.

### **Geomorfologia**

La conformazione morfologica è contraddistinta, principalmente dalla grande Piana alluvionale di Oristano, il cui assetto è totalmente pianeggiante, con quote medie s.l.m.m. variabili tra i 5 e 10 m. Pochi rilievi appena accentuati interrompono tale conformazione e le quote risultano comunque sempre modeste. Tale configurazione giunge ininterrotta fino alla zona costiera, laddove si individua tuttavia la presenza dei già citati cordoni litorali che hanno concorso naturalmente alla formazione delle zone umide.

L'altra tipicità geomorfologica è data dalla propaggine del rilievo del Monte Arci e che limitatamente al territorio comunale di Oristano raggiunge quote massime di 120 m.

Ad W-NW rispetto ad esso si sono originate forme di coni alluvionali, caratterizzate da pendenze comprese tra il 2% e il 10%.

### **Uso del suolo e vegetazione**

La cartografia relativa all'Uso del Suolo e della vegetazione permette di evidenziare quelle peculiarità naturali ed ambientali da preservare e valorizzare come patrimonio e che il PPR ha portato in primo piano, nell'ambito della realizzazione della pianificazione regionale.

Le modalità dell'uso del suolo si basano su un triplice sistema:

- **usi basati su ecosistemi naturali e subnaturali** riferiti alle superfici occupate da Boschi, Macchia Mediteranea, Vegetazione degli Stagni Costieri, Vegetazione Dunale e Riparia, e i Rimboschimenti artificiali
- **usi basati su ecosistemi colturali**
- **usi basati su ecosistemi artificiali**

### **Usi basati su ecosistemi naturali e subnaturali**

#### **Vegetazione**

Il territorio di Oristano è caratterizzato da un uso agricolo prevalente che colloca la presenza degli ambienti naturali e delle sue componenti in posizione marginale presso le aree umide costiere presenti, lungo l'asta fluviale del fiume Tirso ed ai piedi del Complesso del Monte Arci.

Proprio questa zona è caratterizzata da i seguenti elementi:

**Macchia a Oleastro e Lentisco** che interessa la zona di Tiria Alta denominata *Costa Pisu*. La vegetazione deriva dalle foreste primitive dell'*Oleo - Ceratonion*, e ne conserva le specie costituenti quali Olivastro, il Lentisco assieme alla Calicotome (*Calicotome villosa P.Link*), l'Alaterno (*Rhamnus alaternus L.*), il Pungitopo (*Ruscus aculeatus L.*), il Biancospino (*Crataegus monogyna Jacq.*), Pruno spinoso e Perastri. La zona è comunque fortemente antropizzata (Colture

Agricole) e soggetta al pascolo di bestiame caprino. Molti olivastri sono stati innestati ad olivo ed interessata dall'apertura di diverse piste di penetrazione.

Sono tutte zone ricomprese e sottoposte al vincolo di cui al R.D.L. n.3267 del 30.12.1923.

**Rimboschimenti** Rivestono particolare importanza come elementi naturali utilizzati dall'uomo per scopi finalizzati alla destinazione agricola del territorio, per la realizzazione di frangivento e per scopi produttivi (legna da ardere) in piccoli appezzamenti. L'eucaliptus è la specie più diffusa negli impianti artificiali e si localizza o lungo fasce che circondano i diversi appezzamenti o in terreni di piccola dimensione ed utilizzati per la produzione di legna da ardere. Gli unici impianti artificiali di una certa estensione sono quelli di proprietà del Comune di Oristano in località Pabarile (a prevalenza eucaliptus).

Esiste un solo impianto a leccio e sughera degno di nota. Si estende per oltre venti ettari in località Tanca e su Presidente realizzato da privati con finanziamento CEE su terreni precedentemente utilizzati a seminativo.

Si ricorda che tutti gli impianti arborei, realizzati con finanziamento pubblico, sono soggetti ai vincoli imposti dall'Assessorato Difesa Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna.

Nei rimboschimenti ricadono anche gli impianti artificiali presenti lungo la fascia costiera di Torre Grande costituiti in prevalenza da aghifoglie quali il pino domestico (*Pinus pinea L.*). L'opera di rimboschimento, iniziata negli anni 50, aveva lo scopo principale di consolidamento delle dune per evitare l'insabbiamento dei terreni agrari e dei pascoli immediatamente retrostanti, creando nel contempo vantaggi di carattere igienico sanitario e ricreativo.

Anche questo impianto è soggetto ai vincoli imposti dall'Assessorato Difesa Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna.

**Vegetazione degli stagni costieri:** è tipica delle ripe degli stagni salmastri ed interessa la parte di comunale di Oristano che tocca i due importanti stagni di Mistras e Santa Giusta. La vegetazione tipica è rappresentata dalle seguenti formazioni e specie: tifeti, costituiti da *Thypha sp.*, dai *Phragmitetum* costituiti da *Phragmites sp.*, formazioni chiamate canne palustri che crescono nelle ripe degli stagni, dagli Scirpeti, costituiti da *Scirpus sp.*.

Altra vegetazione che caratterizza queste aree è quella alofila: la salicornia (*Salicornia europea L.*), diverse specie di Limonium, diverse specie di Giunco (*Juncus sp.*), *Halimione portulacoides L.* ed i Tamerici (*Tamarix Spp.*).

Le due zone, entrambe comprese nell'elenco dei 144 Siti di Interesse Comunitario nazionale, sono protette dalla convenzione firmata a Ramsar il 2.2.1971, pubblicata sulla G.U. del 3.7.1976 n. 173, DPR del 13.3.1976 n. 448, esecuzione della Convenzione Relativa alle Zone Umide di Importanza Internazionale, e costituiscono habitat degli uccelli acquatici.

Altre componenti vegetali particolarmente importanti e presenti risultano essere:

**Vegetazione dunale:** tali formazioni vegetali si rinvengono in prossimità della pineta di Torre Grande, in località le Baracche presso il porticciolo e a ridosso della pineta nella zona dei tre pontili. Quest'ultima è una area altamente degradata, oggetto di pascolo indiscriminato che, nel

corso degli anni, è diventata una discarica abusiva.

La vegetazione è costituita da piante che si sono adattate alle condizioni xeriche del substrato. L'aspetto più mediterraneo è costituito dalla Ammofila (*Psamma mediterranea L.*); altre piante tipiche sono l'Efedra (*Ephedra distachya L.*), la medica marina (*Medicago marina L.*), il Cisto (*Cistus sp.*), l'Erba di San Pietro (*Eringium maritimum L.*), i Tamerici (*Tamarix gallica ed africana L.*).

**Vegetazione riparia:** comprende la rigogliosa vegetazione che interessa le rive del fiume Tirso. Le specie che caratterizzano tale zona sono le seguenti: Salice bianco (*Salix alba L.*), il Tamericcio (*Tamarix Spp.*), la Cannuccia (*Phragmites communis L.*) e la Canna comune (*Arundo donax L.*).

Lungo il corso del fiume Tirso grazie alla valorizzazione della vegetazione riparia presente è auspicabile la realizzazione di un parco fluviale, che valorizzi l'importanza della funzionalità ecologica del corso d'acqua.

Un ulteriore fattore di particolare pressione antropica sulle rive del fiume Tirso è costituito dalla presenza diffusa di alcune discariche abusive comprendenti il riversamento di inquinanti liquidi direttamente nelle acque del fiume come ad esempio gasolio e simili, i cui effetti si ripercuotono non solo a livello locale, ma anche a valle, nel processo di depurazione delle acque.

La forte presenza agricola ha però contribuito alla riduzione delle strutture ambientali naturali, quali ad esempio le siepi che costituiscono zone di rifugio per le diverse specie faunistiche che compongono i diversi ecosistemi facenti parte dei diversi ambienti anche con specie rare e protette.

### **Usi basati su ecosistemi colturali**

**Seminativi.** Il territorio comunale di Oristano, per sua natura, o per opera dell'uomo, soprattutto per le imponenti opere di bonifica del dopoguerra operate dal Consorzio di Bonifica e dall' ETFAS, presenta un numero ridottissimo di tare e/o aree non coltivabili. Sono considerati seminativi anche i terreni che al momento delle riprese aeree non risultavano coltivati, ma che potrebbero essere facilmente coltivabili. Nei seminativi sono stati inclusi i cereali, le colture ortive, le foraggere ed anche i terreni a pascolo, poichè nella maggior parte dei casi, si tratta di seminativi lasciati a riposo, o non coltivati per diverse cause indipendenti dalla natura del terreno. Non è possibile fare la distinzione tra seminativi asciutti ed irrigui, in quanto è presente solo una piccola parte di terreno comunale non irriguo, nella zona di Tiria, servita da due laghetti collinari dell'ERSAT e da diversi pozzi di proprietà privata.

**Questo evidenzia come tutta la superficie agricola del Comune di Oristano sia prettamente a destinazione agricola irrigua e produttiva.**

**Risaie:** La coltura del riso risulta nettamente prevalente nel territorio comunale tanto da potersi considerare un seminativo irriguo che caratterizza la produzione agricola dell'oristanese. Nonostante le riprese aeree evidenzino un netto calo della superficie così coltivata, da giustificarsi con l'evento di una annata particolarmente siccitosa e il conseguente impianto di altri seminativi meno esigenti nei confronti della risorsa idrica, la tendenza attuale è in netta crescita, soprattutto in

seguito alla crisi del mercato mondiale dei Cereali e all'aumentata disponibilità idrica legata alla presenza della nuova diga cantoniera sul fiume Tirso.

**Vivai e serre:** in riferimento alla Cartografia tematica prodotta, essi comprendono tutte le superfici destinate alle serre, alle colture sotto altra protezione, e quelle in cui si attua la moltiplicazione vegetale in serra.

**Oliveti:** comprendono gli oliveti di una certa estensione, e risultano essere una coltura arborea agraria particolarmente presente in tutto il territorio comunale.

**Agrumeti:** comprendono le superfici destinate alla coltura degli agrumi. Anche in questo caso si sono considerati tra quelli presenti nel territorio comunale, gli agrumeti di una certa estensione .

**Vigneti:** Costituiscono le superfici destinate alla coltura della vite, sia di una certa estensione che di appezzamenti più piccoli, considerata anche la presenza di diverse realtà enologiche di pregio (Vini doc).

**Frutteti:** Comprendono le superfici destinate a colture da frutto che non siano olivo, vite ed agrumi in coltura principale. Tale dizione è dovuta all'assenza di una vera frutticoltura specializzata nell'agro, ma spesso interessante più specie frutticole in superfici di piccola estensione.

#### **Usi basati su ecosistemi artificiali**

Ci si riferisce alla utilizzazione di aree a carattere fortemente antropico, caratterizzate da una trasformazione ingente dell'ecosistema. Gli usi riconducibili a questa categoria presenti nel territorio di Oristano sono i seguenti:

**Tessuto residenziale ed Urbano** che rappresenta i diversi nuclei urbanizzati della città di Oristano e delle sue diverse frazioni;

**Fabbricati rurali e altri fabbricati** rappresentanti tutto l'edificato rurale presente nell'agro e nelle varie borgate agricole;

**Insedimenti industriali ed artigianali** che individuano i vari agglomerati industriali, artigianali e commerciali presenti;

**Verde urbano, cimiteri,** aree verdi e cimiteri compresi nell'edificato urbano della città e delle frazioni;

**Rete stradale e ferroviaria** presente nel territorio del comune di Oristano;

**Porti e aeroporto** con cui si indicano rispettivamente il Porto Industriale, il Porticciolo turistico della località marina di Torre Grande e l'aeroporto di Fenosu.

**Cave e cantieri** che comprendono le cave di sabbia ed inerti, e i territori occupati dai cantieri stradali per la realizzazione dell'ampliamento della SS 131 "Carlo Felice";

**Ex Discarica R.S.U.:** nella zona di Sili, ormai bonificata attraverso una copertura di elementi vegetali erbacei ed arbustivi.

Si riportano in tabella le superfici di utilizzo del suolo:

<b>USO DEL SUOLO</b>	<b>Superficie in ettari (ha)</b>
Boschi	763,8019
Macchia mediterranea, prati, pascoli naturali	410,2972
Dune, sabbie e spiagge	75,8882
Reticolo idrografico (fiumi e Canali)	159,7556
<i>SUPERFICI ECOSISTEMI NATURALI E SUBNATURALI</i>	<i>1409,7428</i>
Risaie	1124,6408
Seminativi Irrigui	3478,0318
Serre e vivai	46,0586
Oliveti	301,2100
Vigneti	57,8930
Frutteti e frutti minori	161,6371
Colture temporanee associate a colture permanenti	461,1483
<i>SUPERFICI ECOSISTEMI COLTURALI</i>	<i>5630,6197</i>
Tessuto residenziale ed urbano	563,2980
Fabbricati rurali e altri fabbricati	326,1948
Insedamenti industriali ed artigianali	180,2818
Verde urbano, cimiteri	87,3015
Rete stradale e ferroviaria	99,7322
Porti e aeroporti	157,6630
Cave e cantieri	113,3569
<i>TOTALE SUPERFICI ECOSISTEMI ARTIFICIALI</i>	<i>1527,8283</i>
<b>TOTALE SUPERFICI SECONDO USO DEL SUOLO</b>	<b>8568,1908</b>

Si rimanda alla cartografia tecnica elaborata dall'Ufficio del Piano, relativa alla fase pianificatoria del Riordino delle Conoscenze, per la visualizzazione di quanto esposto.

## **Incendi**

La Sardegna, a partire dal 1995, è riuscita a perdere il triste primato relativo alla superficie bruciata, grazie alle importanti attività di contrasto e prevenzione attuate.

Le cause degli incendi variano anche a seconda della regione analizzata, e comprendono cause naturali, di cui si rileva una bassissima percentuale, cause involontarie, cause accidentali e cause dolose. Risulta che circa il 97% degli incendi è attribuibile all'azione umana: gli incendi volontari sono responsabili della maggiore parte e della maggiore estensione delle superfici percorse dal fuoco.

Nel periodo compreso tra il 1985 e il 2003, la provincia di Oristano ha registrato mediamente il 15% della superficie percorsa da incendi a livello regionale. Il fenomeno registra nel complesso un andamento decrescente, soprattutto se confrontato con il valore del trend regionale. La provincia di Oristano, ha registrato negli anni menzionati un numero di incendi pressochè costante, in controtendenza con la situazione regionale che presenta negli anni 1991-1994 un netto picco in ascesa.

La tipologia colturale che con una maggiore frequenza risulta essere stata interessata dagli eventi

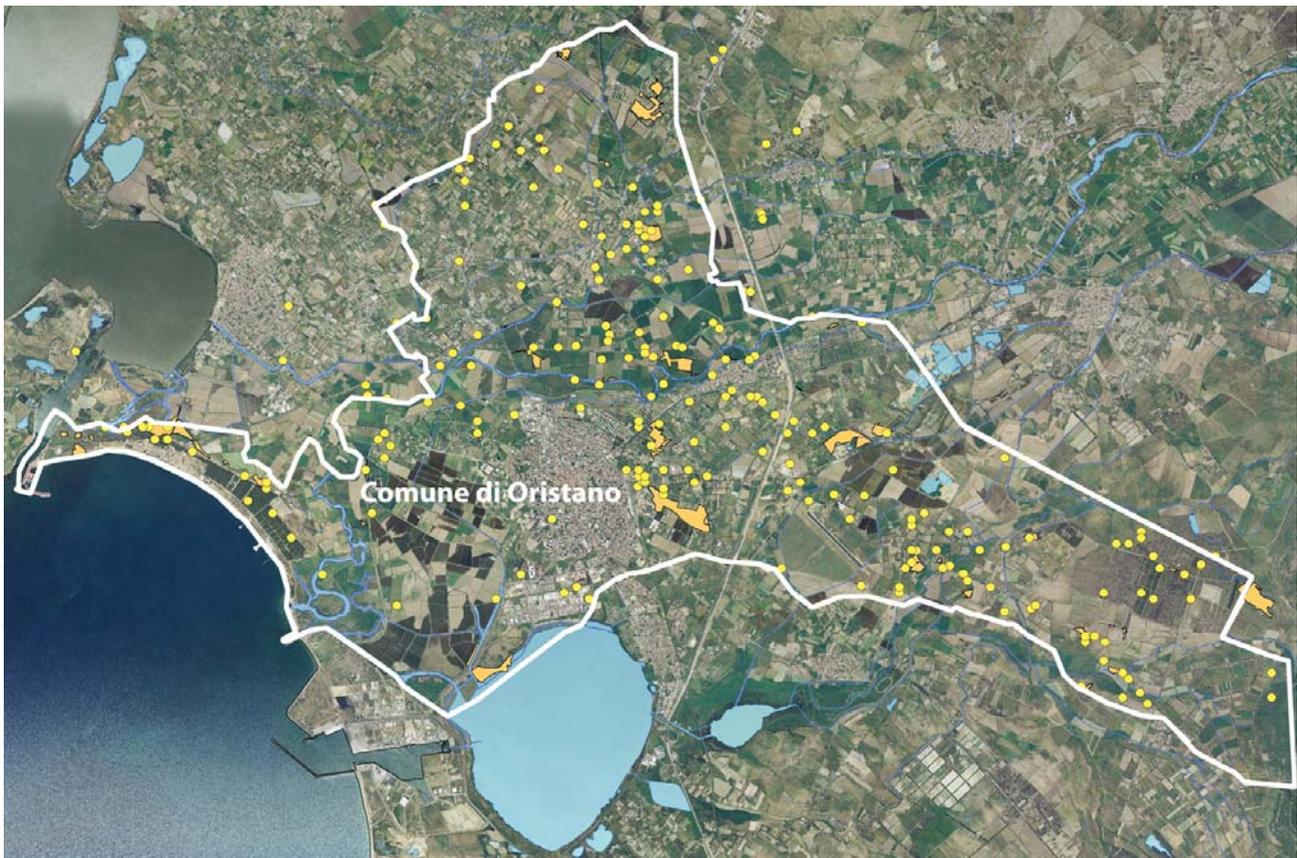
incendiari è rappresentata dal pascolo nudo, seguita da altro (rispetto a bosco, macchia, pascolo alberato, pascolo cespugliato, coltivazioni speciali e seminativo) e pascolo cespugliato che risulta, invece, la tipologia colturale maggiormente colpita relativamente all'estensione delle superfici interessate da incendi negli anni 1985-2001.

Emerge come mediamente gli incendi abbiano interessato ogni anno oltre 3500 ettari di superficie agricola e forestale, con una incidenza che comunque è andata ridimensionandosi a partire dal 1995 con una estensione media annua che scende da oltre i 5000 ettari del periodo 1985-1994 a poco più che 1500 dell'epoca 1994-2003. Anche in questo caso, i dati relativi alla provincia di Oristano risultano in controtendenza rispetto all'andamento regionale, che registra un aumento considerevole delle superfici percorse da incendi sul finire degli anni novanta. Anche a livello regionale, il pascolo nudo risulta la tipologia colturale più colpita, relativamente all'estensione delle superfici interessate.

Se da un lato si rileva un andamento decrescente della fenomenologia incendi, dall'altro si evidenzia come nel complesso sia la tipologia dei prati permanenti e pascoli ad aver sperimentato il carico maggiore in termini di danni subiti, rispetto alla relativa superficie dedicata per tipologia colturale.

Il Comune di Oristano, per quanto riguarda la percentuale di superficie agraria e forestale mediamente percorsa ogni anno dagli incendi, non rientra tra i primi dieci comuni della provincia maggiormente interessati da tale fenomenologia.

In figura si evidenzia la distribuzione degli eventi incendiari relativa agli anni 1994-2008, distinti in puntuali e areali.



Eventi incendiari nel Comune di Oristano. Periodo di riferimento 1994-2008

### CRITICITA' E OPPORTUNITA'

CRITICITA'	OPPORTUNITA'
Esigenza di mantenere l'efficienza produttiva di tipo agricolo compatibilmente con il mantenimento delle diverse peculiarità ambientali.	Tipicità locali (colture e produzioni agricole) da valorizzare sia in un contesto locale, regionale e nazionale, così da permettere una connotazione che identifica i prodotti con la zona di origine.
Scarso numero di aziende convertite all'agricoltura biologica	Incentivare la conversione all'agricoltura biologica
Bassa percentuale di aree naturali	Politiche di conservazione e valorizzazione delle aree naturali presenti
Sostenibilità delle scelte di tipo urbanistico-economico con la conservazione delle componenti ambientali.	
Aree speciali (cave inattive, discariche) in stato di abbandono	Riqualificare le aree degradate
Incendi	

## INDICATORI

INDICATORE		Unità di misura	Valore	Giudizio sintetico	Trend
Pressione	Impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti	ha	8,5		
	Produzione di rifiuti pericolosi	kg			
	Presenza di cave	ha	113		
	Rischio erosione costiera				
	Superfici totali percorse da incendi	ha/anno			
	Numero di incendi interessanti territori vincolati	n.	n.p.		
	Utilizzo di fertilizzanti minerali (N,P,K)	q/ha/anno	n.p.		
	Fertilizzazione organica	ha	n.p.		
	Utilizzo di fitofarmaci (erbicidi, fungicidi, insetticidi)	q/ha/anno	n.p.		
	Consistenza allevamenti zootecnici	n. capi	n.p.		
	Produzione di liquami zootecnici	q	n.p.		
Stato	Dinamica superficie agricola utilizzabile (SAU)	ha	5630		
	Totale superficie antropizzata	ha	1527,82		
	Aree naturali	ha	1409		
	Aree tutelate	ha	1704*		
	Rapporto SAU/ST	n. ass.	0,65		
	Superficie di cave attive	ha	84		
	Arretramento linea di costa	m.	n.p.		
Risposta	Superfici aree protette	ha			
	Aziende convertite all'agricoltura biologica	ha	<b>n.p</b>		

\* nel conteggio non è compresa l'area relativa al parco Geominerario di Monte Arci

Legenda:

-  fenomeno in condizione di stabilità
-  fenomeno in diminuzione/ miglioramento
-  fenomeno in aumento/ peggioramento

 **positivo**

 **incerto**

 **negativo**

**n.p.** Non pervenuto

**GIUDIZIO SINTETICO TEMATICA SUOLO**



# NATURA E BIODIVERSITA'

## Fonte dati:

Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Oristano  
2005 - Laboratorio Territoriale Arborea  
Piano Territoriale di Coordinamento ed Urbanistico della  
Provincia di Oristano  
Piano di Gestione SIC ITB030037 – Stagno di Santa Giusta  
Piano di Gestione SIC ITB030034 – Stagno di Mistras  
Elaborazione Ufficio del Piano del Comune di Oristano

## Livello e qualità dei dati:

Buona

## Priorità tematismo:

Alta

## Descrizione Generalità

“La biodiversità rappresenta la variabilità fra gli organismi viventi d'ogni tipo, inclusi, i terrestri, i marini e quelli d'altri ecosistemi acquatici, nonché i complessi ecologici di cui fanno parte. Questa definizione scaturita dalla convenzione internazionale di Rio de Janeiro del 1992 comprende la diversità fra le specie e la diversità degli ecosistemi”.

La definizione sulla biodiversità ci permette la possibilità di misurare in un dato ambiente, la varietà di specie animali e vegetali presenti, risultato dei processi evolutivi avvenuti nel tempo. Essa rappresenta una delle più importanti risorse messe a disposizione nella pianificazione dello sviluppo sostenibile dei sistemi territoriali.

Il territorio comunale di Oristano si inserisce in un contesto alquanto eterogeneo dal punto di vista ambientale, caratterizzato da diversi biotipi che consentono la presenza di specie animali e vegetali di particolare pregio. Certamente gli interventi antropici quali la costruzione di insediamenti e di vie di comunicazione, interventi di bonifica e una agricoltura intensiva che caratterizza particolarmente il territorio di Oristano, ne hanno modificato in parte gli equilibri. Per questo si viene a creare l'esigenza di intraprendere delle politiche di sviluppo ed insediamento il meno invasive possibile a garanzia della sostenibilità intesa come possibilità di mantenere quelle peculiarità ambientali e territoriali nelle dinamiche ad esse collegate. La conservazione della biodiversità diventa così particolarmente importante quando si considera l'interazione di determinati aspetti della vita dell'uomo quali la salute, lo sviluppo socio-economico, lo sviluppo culturale e morale con l'ambiente naturale

## Principali Riferimenti normativi

### Normativa Europea

**Convenzione di Ramsar 1971**- che ha come obiettivo fondamentale la tutela delle zone umide.

**Convenzione di Barcellona del 1976** – per la protezione del Mediterraneo

**Convenzione di Bonn 1979**– per la protezione delle specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica

**Convenzione di Berna 1979** – conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa

**Carta Mondiale della Natura 1982**

**Convenzione di Rio 1992** sulla diversità biologica – elemento di riferimento per le politiche di protezione della natura di tutto il mondo.

**Vertice Mondiale di Johannesburg 2002** – riguardante lo sviluppo sostenibile.

**Direttiva 2008/102/CE** - recante modifica della direttiva 79/409/CEE del Consiglio, concernente la conservazione degli uccelli selvatici

**Decisione del consiglio 2006/871/CE** - relativa alla conclusione, a nome della Comunità europea, dell'accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori afro-euroasiatici

**Regolamento 605/2006 CE** - che sospende l'introduzione nella Comunità di esemplari di talune specie di fauna e flora selvatiche

**Regolamento 834/2004 CE** - che modifica il regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio relativo alla protezione di specie della flora e fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio

**Decreto 98/145/CE** – decisione UE concernente l'approvazione delle modifiche delle appendici I e II della Convenzione di Bonn

**Direttiva 97/62/CE detta "Habitat"**- recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche

**Regolamento 338/1997** - relativo alla protezione di specie della flora e fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio

**Direttiva 92/43/CEE** - Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, tramite le zone speciali di conservazione

**Regolamento 1973/92 "LIFE"** - modificato dal Regolamento CEE 1404/96 per il sostegno finanziario di azioni relative alla conservazione della natura.

**Normativa Nazionale**

**Legge 979/1982** – contenente disposizioni per la tutela del mare in applicazione della Convenzione di Barcellona

**Legge 127/1985** – ratifica ed esecuzione del protocollo delle aree specialmente protette del Mediterraneo

**Legge 394/1991** – "Legge Quadro" sulle aree protette che detta i principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette.

**Legge 150/1992** – Recepimento della Convenzione di Washington

**Legge 157/1992** – sulla protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.

**Legge 124/1994** – ratifica ed esecuzione della Convenzione di Rio de Janeiro

**D.P.R. 357/1997** -regolamento di attuazione della **Direttiva 92/43 "Habitat"** - testo aggiornato e coordinato da D.P.R. 120 del 12/3/2003

**Legge 179/2002** - disposizioni in materia ambientale

**Decreto 3 settembre 2002** - Linee guida per la gestione dei siti di Natura 2000

**D.P.R. 120/2003** - Regolamento recante modifiche e integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

**Decreto 25 marzo 2005** - Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone

speciali di conservazione (ZSC); Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea, ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE.

**Decreto 5 Luglio 2007** - Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE; Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE

**Decreto 17 Ottobre 2007** - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).

**Decreto 3 luglio 2008** - Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

### Normativa Regionale

**L.R. 24/1981** – Disposizioni per lavori forestali, per la lotta antincendio e per la tutela e difesa ambiente.

**L.R. 31/1989** – norme per l'istituzione e la gestione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica e ambientale.

**L.R. 23/1998** – contenete norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna. Rispetto alla legge quadro nazionale introduce fra le specie oggetto della tutela la fauna vertebrata omoterma (Anfibi e Rettili).

**L.R. 24/1999** Istituzione dell'Ente Foreste della Sardegna, soppressione dell'Azienda delle Foreste Demaniali della regione Sarda e norme sulla programmazione degli interventi regionali in materia di forestazione.

**L.R. 14/2000** Attuazione del D.Lgs 152/1999 sulla tutela delle acque dall'inquinamento.

## STATO ATTUALE

### Descrizione del patrimonio naturale: Componenti vegetazionali e faunistiche

Il territorio di Oristano è caratterizzato da un uso agricolo prevalente che colloca la presenza degli ambienti naturali e delle sue componenti in posizione marginale presso le aree umide costiere presenti, lungo l'asta fluviale del fiume Tirso ed ai piedi del Complesso del Monte Arci.

Proprio questa zona è caratterizzata da i seguenti elementi:

**Macchia a *Oleastro* e *Lentisco*** che interessa la zona confinante del territorio posto ai piedi del complesso del Monte Arci.

**Rimboschimenti artificiali** in cui L'eucaliptus è la specie più diffusa che si localizza o lungo fasce che circondano i diversi appezzamenti come fasce a frangivento a protezione dei sistemi colturali agricoli o in terreni di piccola dimensione ed utilizzati per la produzione di legna da ardere.

Nei rimboschimenti ricadono anche gli impianti artificiali presenti lungo la fascia costiera di Torre Grande costituiti in prevalenza da aghifoglie quali il pino domestico (*Pinus pinea L*) Sono presenti comunque anche diversi rimboschimenti a specie quercine (Pabarile)

**Vegetazione degli stagni costieri:** è tipica delle ripe degli stagni salmastri ed interessa la parte di comunale di Oristano che tocca i due importanti stagni di Mistras e Santa Giusta. La vegetazione tipica è rappresentata dalle seguenti formazioni e specie: tifteti, costituiti da *Thypha*

*sp.*, dai *Phragmitetum* costituiti da *Phragmites sp.*, formazioni chiamate canne palustri che crescono nelle ripe degli stagni, dagli Scirpeti, costituiti da *Scirpus sp.*.

Altra vegetazione che caratterizza queste aree è quella alofila: la salicornia (*Salicornia europea L.*), diverse specie di Limonium, diverse specie di Giunco (*Juncus sp.*), *Halimione portulacoides L.* ed i Tamerici (*Tamarix Spp.*).

Le due zone, entrambe comprese nell'elenco dei 144 Siti di Interesse Comunitario nazionale.

**Vegetazione dunale:** tali formazioni vegetali si rinvencono in prossimità della pineta di Torre Grande, in località le Baracche presso il porticciolo e a ridosso della pineta nella zona dei tre pontili. La vegetazione è costituita da piante che si sono adattate alle condizioni xeriche del substrato. L'aspetto più mediterraneo è costituito dalla Ammofila (*Psamma mediterranea L.*); altre piante tipiche sono l'Efedra (*Ephedra distachya L.*), la medica marina (*Medicago marina L.*), il Cisto (*Cistus sp.*), l'Erba di San Pietro (*Eringium maritimum L.*), i Tamerici (*Tamarix gallica ed africana L.*).

**Vegetazione riparia:** comprende la rigogliosa vegetazione che interessa le rive del fiume Tirso. Le specie che caratterizzano tale zona sono le seguenti: Salice bianco (*Salix alba L.*), il Tamericcio (*Tamarix Spp.*), la Cannuccia (*Phragmites communis L.*) e la Canna comune (*Arundo donax L.*).

È proprio lungo il corso del fiume Tirso grazie ad una valorizzazione della vegetazione riparia presente è auspicabile la realizzazione di un parco fluviale, che valorizzi l'importanza della funzionalità ecologica del corso d'acqua.

### **Componente faunistica**

La fauna presente nel territorio del comune di Oristano è quella tipica delle sue diverse comunità vegetali.

La maggior parte delle specie non presentano problemi relativi allo stato di conservazione. Alcune di esse sono endemiche e oggetto di tutela. Particolarmente significativa è la presenza di diverse specie di rilevanza venatoria.

#### **Invertebrati**

Nel diversi soprassuoli boschivi e della macchia forestale troviamo diversi insetti litofagi e xilofagi. La lettiera e lo strato superficiale del suolo ospita un numero importante di gruppi sistematici: Isopodi, *Diplopodi*, *Chilopodi*, *Acari*, *Collemboli* e *Coleotteri*.

#### **Anfibi**

Sono presenti diverse specie di anfibi nelle zone umide (lagune), nei ruscelli e in alcuni corsi d'acqua permanenti.

#### **Rettili**

Tra i rettili si riscontrano specie considerate vulnerabili a livello comunitario. In totale nell'area comunale sono presenti specie protette da convenzioni internazionali che costituiscono una buona rappresentazione della fauna dell'isola, tra cui per importanza naturalistica si ricordano la Testuggine di Hermann, i sauri, rappresentati dal Emidattilo (*Hemidactylus turcicus*), Tarantolino

(*Phylodactylus europaeus*) e la Tarantola muraiola (*Tarantola mauretanica*), i culibridi costituiti da il Colubro sardo (*Coluber hippocrepis*), il Biacco (*Coluber viridiflavus*), il Cervone (*Elaphe longissima*) e la Biscia viperina (*Natrix maura*).

### **Avifauna**

L'avifauna dell'area comunale è ricchissima in termini di numero di specie presenti. Ciò rispecchia la caratteristica diversità di ambientazioni quali l'area pedemontana, la zona agricola, la zona costiera e quindi quella più antropizzata nei pressi dell'ambito urbano e peri-urbano. L'avifauna è ricca di specie tipiche della fauna sarda, con specie con di importanza venatoria e specie protette da convenzioni internazionali tra cui si enumerano: il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), la Magnanina sarda (*Sylvia sarda*), la Magnanina (*Sylvia undata*), l'Averla piccola (*Lanius collurio*) e tutta l'avifauna tipica delle zone umide presenti (*Anatidae*, *Ardeidi*, *Rallidae* etc..).

Altre specie cacciabili diffuse nella zona a macchia e boscata e sono: il Colombaccio, la Cornacchia grigia, la Ghiandaia, il Merlo, il Tordo bottaccio, il Tordo sassello, la Tortora e la Pernice; mentre quelle cacciabili che dalle aree coltivate si spostano dentro la zona assestata sono: l'Allodola, la Pavoncella, la Quaglia, la Gallina prataiola e l'Occhione.

### **Mammiferi**

Nell'area alle pendici del futuro Parco del Monte Arci e nelle diverse zone agricole le diverse specie di mammiferi presenti e protette da convenzioni internazionali sono: il riccio (*Erinaceus europaeus*), la Crocidura Rossiccia (*Crocidura russula*), il Mustiolo (*Suncus etruscus*), la Lepre sarda (*Lepus capensis*), il Topo quercino (*Elyomys quercinus*), la Martora (*Martes martes*), la Donnola (*Mustela nivalis*).

Altre specie presenti nella zona e cacciabili sono il Cinghiale sardo (*Sus scrofa meridionalis*), la Volpe e il Coniglio selvatico.

### **Specie di maggior interesse venatorio**

Tra le specie di maggior interesse venatorio si annoverano: il Cinghiale, i Tordi (*Turdus spp.*), la Pernice (*Alectoris barbara*), il Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*) e la Lepre (*Lepus capensis mediterraneus*).

### **Ittiofauna**

Particolarmente abbondante risulta essere la presenza di ittiofauna, in conformità con la forte presenza delle diverse componenti idrografiche del territorio (fiume Tirso, Stagni di Santa Giusta e di Mistras dei diversi laghi residuali). Sono presenti popolazioni di carpa comune (*Cyprinus carpio* L.), Mugilidi, anguille, spigole, orate, triglie e altri sparidi.

## **Siti di Interesse Comunitario e Rete Ecologica Nazionale (Rete Natura 2000)**

### **La Valutazione di Incidenza Ambientale**

L'Unione Europea ha sollecitato la formazione di una Rete estesa a tutti gli stati membri delle aree protette.

La legge Quadro 394/1991 definisce la classificazione delle aree naturali protette e ne istituisce l'Elenco Ufficiale nel quale vengono iscritte tutte le aree che corrispondono ai criteri stabiliti dal Comitato Nazionale per le aree protette.

Si classificano:

- Parchi Nazionali
- Parchi naturali regionali e interregionali,
- Riserve naturali,
- Zone Umide di interesse internazionale
- Zone di protezione Speciale (ZPS)
- Zone Speciali di conservazione (ZSC) indicate come Siti di Importanza Comunitaria (SIC)
- Aree di reperimento terrestri e marine

La Regione Sardegna, nel quadro delle iniziative comunitarie volte alla tutela della biodiversità ha aderito al programma "Bioitaly" che come previsto dalla Direttiva Habitat, ha la finalità di contribuire alla costituzione di una rete ecologica europea di Zone Speciali di Conservazione (**Rete Natura 2000**)

Attraverso l'adesione a tale programma, in Sardegna sono stati individuati 114 siti di importanza comunitaria di cui 2 si trovano compresi nel territorio del Comune di Oristano.



### **S.I.C. "Stagno di Santa Giusta" - ITB030037**

Il Sito di Interesse Comunitario denominato "Stagno di S. Giusta"- ITB030037, presenta una superficie di 1144 ettari, di cui circa 96 compresi nel territorio del Comune di Oristano.

Il bacino idrografico sotteso allo Stagno, ha una estensione di circa 19.700 ha. L'origine del bacino è dovuta alle acque del fiume Tirso. Con la bonifica del fiume le acque furono deviate, secondo

percorsi che non interessano più lo stagno. Attualmente non presenta immissari diretti: le acque dolci si riversano in quello che può essere considerato il corpo idrico satellite dello Stagno, il Pauli Majori, collegato allo Stagno di S. Giusta tramite canale. Il principale affluente del Pauli Majori è il Rio Merd'e Cani, proveniente dal Monte Arci; allo Stagno di Santa giusta provengono le acque di diversi canali di scolo come quello di S. Giovanni, S. Cuore, proveniente dall'omonimo quartiere Oristanese, Sa Mitza etc.

Gli scambi idrici dello Stagno con il mare aperto sono scarsi e avvengono attraverso un canale artificiale (Canale di Pesaria).

Il Sito d'Importanza Comunitaria ricade interamente nella REGIONE BIOGEOGRAFICA MEDITERRANEA, secondo la suddivisione adottata dall'Unione Europea.

Presenta prevalentemente caratteristiche proprie delle tipologie del sito a Coste basse e in minor misura da siti a dominanza di macchia mediterranea e praterie termofile definiti dal Manuale delle Linee Guida del Ministero dell'Ambiente. Sono presenti in esso i seguenti habitat:

1150*	Lagune costiere
1310	Salicornia e altre piante annuali che colonizzano terreni sabbiosi e limosi
1410	Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornietea fruticosae</i> )
1510*	Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> )
92D0	Gallerie e forteti ripariali meridionali (habitat non presente nella scheda Natura 2000)

## Descrizione degli habitat e corrispondenti esigenze ecologiche

### 1150\* Lagune costiere

Questo habitat è costituito dalla vegetazione bentonica a *Ruppia maritima* ed *Enteromorpha intestinalis* delle depressioni retodunali poco profonde, con acque da poli a iperaline, con una profondità compresa tra 40 e 120 cm. Si tratta di comunità di fanerogame legate alle condizioni chimico-fisiche delle acque salmastre: la prateria a *Ruppia maritima* si ritrova in acque profonde fino a qualche decina di cm in stagni raramente soggetti a disseccamento estivo.

### 1310 Salicornia e altre piante annuali che colonizzano terreni sabbiosi e limosi

Questo habitat è costituito da comunità pioniera di terofite alofile, che, in genere, risultano distribuite nelle depressioni più interne della la cintura stagnale, nelle radure della vegetazione alofila perenne, in aree a prolungata inondazione e prosciugamento estivo, più o meno prolungato. Questo habitat viene individuato da diverse praterie: 1) Lungo le rive dello stagno, dove occupa i substrati leggermente più elevati rispetto alle altre formazioni annuali alofile e quindi più secchi in estate e presumibilmente più salati si rinviene la vegetazione dominata da *Salicornia patula* e *Suaeda maritima*. 2) In aree lungamente inondate che rimangono debolmente umide anche in estate si rinviene la vegetazione dominata da *Salicornia emerici* 3) Su substrati grossolani con sostanza organica, ai margini delle zone umide, si sviluppa alla fine della primavera la vegetazione dominata da *Salsola soda*. 4) Nelle zone esterne alla cintura di vegetazione alofita, su suoli sabbiosi d'accumulo, aridi in estate, sottoposti a calpestio, è presente la vegetazione terofitica, a fioritura primaverile, dominata da *Catapodium balearicum*. La peculiarità di questo habitat risiede nel fatto che si tratta sempre di comunità annuali (sebbene riferite a diverse classi di vegetazione) che quindi hanno sempre un carattere pioniero e risultano anche effimere per cui, non essendo visibili tutto l'anno, possono essere ignorate e incorrere maggiormente in azioni di distruzione.

### 1410 Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

Questo habitat viene individuato sia dalla vegetazione geofitica che si sviluppa su suoli sabbiosi, umidi anche in estate, dominata fisionomicamente da *Juncus maritimus*, con *Inula crithmoides* e *Limonium narbonense*, localizzata nelle

depressioni ad allagamento prolungato e nei canali. Le esigenze ecologiche di queste comunità vegetali sono costituite dalla disponibilità di suoli con percentuali di sabbie medio-alte, allagati o umidi per periodi più o meno prolungati durante l'anno.

#### **1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici** (Sarcocornietea fruticosae)

Questo habitat viene individuato da diverse praterie a prevalenza di Chenopodiacee perenni: 1) Su suoli limoso-sabbiosi, raramente soggetti ad allagamento, dei margini delle depressioni e delle bordure dei canali, a quote leggermente più elevate rispetto alle altre formazioni che costituiscono le praterie alofile, si rinviene la vegetazione dominata da *Halimione portulacoides* e *Agropyron elongatum*. 2) I livelli intermedi delle depressioni salate, su suoli argillosi iperalini, umidi in inverno ma asciutti in estate, situati ad una quota media inferiore rispetto all'associazione precedente, sono occupati da una comunità dominata da *Arthrocnemum macrostachyum*. 3) Infine la vegetazione dei livelli medio-bassi delle depressioni e stagni salati, su suoli argillosi iperalini, umidi anche in estate, è costituita da una prateria a *Sarcocornia fruticosa* e *Puccinellia festuciformis*. In generale si tratta quindi di fitocenosi specializzate alla vita su substrati limoso-argillosi ad elevate concentrazioni in sali. La loro distribuzione spaziale è determinata dalla micromorfologia e dalla granulometria del substrato e dai flussi idrici di acque salate e acque dolci che interagiscono in queste zone umide costiere.

#### **1510\* Steppe salate mediterranee** (Limonietalia)

Questo habitat viene individuato da diverse praterie alofile annuali e perenni, più aridofile di quelle inserite nei precedenti due habitat. Si tratta di comunità strutturalmente e floristicamente molto diverse, ricadenti infatti in diverse classi di vegetazione, ma tutte accomunate da simili esigenze ecologiche. Nel sito sono state individuate le seguenti comunità: 1) Vegetazione alonitrofila, mono o paucispecifica, a *Salsola soda*, che si sviluppa alla fine della primavera su substrati grossolani con sostanza organica, ai margini delle zone umide. 2) Vegetazione terofitica, a fioritura primaverile, dominata da *Parapholis incurva* su suoli argilloso-sabbiosi d'accumulo, aridi in estate, e sottoposti a calpestio, generalmente in mosaico con le formazioni perenni. 3) Vegetazione annuale a *Salicornia patula* e *Suaeda maritima* delle depressioni e rive degli stagni, dove occupa i substrati limoso-argillosi allagati in inverno ma secchi in estate e quindi notevolmente salati.

#### **92D0 Gallerie e forteti ripariali meridionali** (Nerio-Tamaricetea)

Le comunità a tamerici si sviluppano in corrispondenza di depressioni retrodunali su suoli in cui, a causa di particolari condizioni (secchezza estiva, argille, etc.) si riscontrano maggiori concentrazioni in sali. Questa la ragione per cui queste comunità nei territori sud europei si riscontrano soprattutto nelle zone costiere e meno in quelle interne. Rappresentano comunità naturali ad alto valore conservazionistico.

## **Specie faunistiche**

L'importanza faunistica di una determinata area è data dalla ricchezza complessiva in termini di specie che in essa si riproducono, svernano, estivano e sostano durante la migrazione prenuziale e postnuziale.

All'interno del SIC dello Stagno di Santa Giusta sono state censite complessivamente 81 specie di cui 3 appartenenti alla classe degli anfibi, 12 ai rettili, 55 agli uccelli e 11 ai mammiferi.

In fig. 1 e 2 la tabella contenente l'elencazione delle specie faunistiche di cui sopra, e di cui segue la legenda.

## Legenda

Riproduzione	C      Certa P      Presunta PS     Possibile
Direttiva Habitat, All.2 Direttiva 43/92 CE	Specie di vegetali e animali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione (Anfibi, Rettili, Mammiferi)
Direttiva Habitat, All.4 Direttiva 43/92 CE	Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa
Direttiva Uccelli All.1 Direttiva 409/79	Conservazione Uccelli selvatici – Specie per cui sono previsti interventi speciali di conservazione per quanto riguarda gli habitat. (Uccelli)
Specie SPEC	Specie di interesse conservazionistico europeo secondo le seguenti categorie: <ol style="list-style-type: none"><li>1. SPEC 1 - specie di interesse conservazionistico globale perché classificate come: Globalmente minacciate o Dipendenti da interventi di conservazione o con insufficienti informazioni disponibili.</li><li>2. SPEC 2- specie con uno status di conservazione sfavorevole (minacciata, vulnerabile, rara in declino, localizzata, insufficientemente conosciuta) e col 50% delle popolazioni concentrate in Europa</li><li>3. SPEC 3 - specie con uno status di conservazione sfavorevole e non concentrate in Europa</li><li>4. SPEC 4 = specie con uno status di conservazione favorevole (specie sicure) e col 50% delle popolazioni concentrate in Europa.</li></ol>
Grado di protezione secondo la Convenzione di Berna	Relativa alla Conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa: le specie animali elencate negli Allegati 2 sono strettamente protette dalla Convenzione; (Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi)
Grado di protezione secondo la Convenzione di Bonn	Relativa alla Conservazione delle specie animali migratrici appartenenti alla fauna selvatica (Allegato II elenca le specie che trarrebbero beneficio dalla cooperazione internazionale nelle misure finalizzate alla loro conservazione e gestione), (Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi).
Lista Rossa Italiana	Lista rossa Italiana (da Bulgarini et al., 1998): En (Endangered) = specie minacciata di estinzione (Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi); VU (Vulnerable) = specie vulnerabile; LR (Lower Risk) = specie a basso rischio; NE (Not Evaluated) = specie non valutata
Endemismi	tirr. = endemismo della tirrenide. s-c = endemismo sardo-corso s = endemismo sardo ? = d

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	Riproduzione	Direttiva Habitat –All.2	Direttiva Habitat –All. 4	Direttiva Uccelli – All. 1	Convenzione di Berna – All. 2	Convenzione di Bonn – All. 2	SPEC (Uccelli)	Lista Rossa dei Vertebrati Italiani	Endemismi
Discoglossino sardo	<i>Discoglossus sardus</i>	C							LR	Tirr.
Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>	C								
Raganella sarda	<i>Hyla sarda</i>	C							LR	Tirr.
Testuggine palustre	<i>Emys orbicularis</i>	C								
Testuggine comune	<i>Testudo hermanni</i>	P							En	
Tarantolino	<i>Phyllodactylus europaeus</i>	P								s-c
Emidattilo turco	<i>Hemidactylus turcicus</i>	P								
Tarantola mauritanica	<i>Tarentola mauritanica</i>	C								
Algiroide nano	<i>Algyroides fitzingeri</i>	C							Vu	s-c
Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula cettii</i>	C								s
Lucertola tirrenica	<i>Podarcis tiliguerta</i>	P								
Luscengola	<i>Chalcides chalcides vittatus</i>	C								
Gongilo ocellato	<i>Chalcides ocellatus</i>	C								
Biacco	<i>Coluber viridiflavus</i>	C							NE	
Biscia viperina	<i>Natrix maura</i>	C							NE	
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	C								
Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	C								
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	C								
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	P					3		LR	
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	PS					3		LR	
Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	C					1		CR	
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	PS							EN	
Poiana	<i>Buteo buteo arrigonii</i>	C								s-c
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	C					3			
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	C							LR	
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	C							LR	
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	C								
Pollo sultano	<i>Porphyrio porphyrio</i>	C					3		VU	
Folaga	<i>Fulica atra</i>	C								
Occhione	<i>Burhinus oediconemus</i>	C					3		EN	
Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	C							LR	
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	C					4		LR	
Fratino	<i>Charadrius alexandrinus</i>	PS							LR	
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	PS							LR	
Fratello	<i>Sterna albifrons</i>	PS					3		Vu	
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	PS								
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	PS								
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	PS					3		LR	s-c
Assiolo	<i>Otus scops</i>	PS					2		LR	
Civetta	<i>Athene noctua</i>	C					3			
Upupa	<i>Upupa epops</i>	PS								

Fig.1 Elenco delle specie faunistiche presenti nel SIC Stagno di Santa Giusta

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	Riproduzione	Direttiva Habitat –All. 2		Direttiva Habitat –All. 4		Direttiva Uccelli – All. 1		Convenzione di Berna – All. 2		Convenzione di Bonn – All. 2		SPEC (Uccelli)		Lista Rossa dei Vertebrati Italiani		Endemismi	
Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	PS										3		LR				
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	C										3						
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	C																
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	PS																
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	PS										3						
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	C														s-c		
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	C																
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	C										3						
Merlo	<i>Turdus merula</i>	C																
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	C																
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	C																
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	C										4						
Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	C																
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	C																
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	C										4						
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	C										3			s-c			
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	C										4						
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	C														s-c		
Averla capirossa	<i>Lanius senator badius</i>	C										2		Vu				
Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	C																
Sturno nero	<i>Sturnus unicolor</i>	C										4						
Passera sarda	<i>Passer hispaniolensis</i>	C																
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	C																
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	C										4						
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	C										4						
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	C																
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	C										4						
Zigolo nero	<i>Emberiza cirlus</i>	C																
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	C																
Riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>	C																
Crocidura rossiccia	<i>Crocidura russula ichnusae</i>	C																
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>	C																
Lepre sarda	<i>Lepus mediterraneus</i>	P												VU	s?			
Coniglio selvatico	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	P																
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	C																
Ratto bruno	<i>Rattus norvegicus</i>	C																
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>	C																
Topolino domestico	<i>Mus musculus</i>	C																
Volpe	<i>Vulpes vulpes ichnusae</i>	P														s-c?		
Donnola	<i>Mustela nivalis boccamela</i>	C																

Fig.2 Elenco delle specie faunistiche presenti nel SIC Stagno di Santa Giusta

## **Esigenze ecologiche delle specie faunistiche di interesse comunitario**

Al fine del mantenimento di popolazioni vitali delle specie incluse nell'Allegato 1 della Direttiva 409/79 CEE e nell'Allegato 2 della Direttiva 43/92 CEE presenti nel SIC sono state individuate le esigenze ecologiche di ciascuna specie, che di seguito vengono schematicamente riportate.

### UCCELLI

**Tarabusino** La situazione ottimale per la riproduzione è rappresentata da pochi metri quadrati di superficie, (meglio se sviluppata in lunghezza) di canneto misto a tifeto, tamericeto e piccole aree di acqua libera.

**Airone rosso** Per la nidificazione necessita di zone di canneti e arbusteti igrofilo posti nei pressi di canali, stagni e zone umide in generale. (nidificante principalmente nello stagno di Pauli maggiori)

**Moretta tabaccata** Legata per il periodo riproduttivo a zone umide d'acqua dolce, costiere o interne con abbondante vegetazione sommersa, canneti disettanei lungo la fascia costiera.

**Falco di palude** Per la riproduzione necessita di zone umide di acqua dolce o salmastra, anche di piccole dimensioni, con fitti fragmiteti. L'oristanese è una delle quattro zone italiane di maggior importanza per la sosta durante la migrazione e lo svernamento delle popolazioni del nord Europa di questa specie. Durante tali periodi il Falco di palude necessita di zone umide chiuse all'attività venatoria.

**Falco pescatore** La Sardegna è l'area di maggior importanza per la sosta e svernamento del Falco pescatore in Italia. Lo stagno di Santa Giusta, con la presenza di 2-3 esemplari nel periodo invernale, è tra le zone umide più rilevanti. Durante questi periodi, la specie necessita di zone umide chiuse all'attività venatoria. La presenza di posatoi all'interno dello stagno permette al Falco pescatore di poggiarsi per cibarsi.

**Pollo sultano** La Sardegna è l'unica regione italiana in cui il Pollo sultano si riproduce, se si esclude la Sicilia dove sono presenti 2 o 3 coppie reintrodotte nei primi del secolo attuale. Per la riproduzione necessita di zone umide d'acqua dolce o salmastra, anche di dimensioni limitate, caratterizzate da bassi fondali e con abbondanti bordure di vegetazione acquatica emergente (fragmiteti, tiffeti).

**Cavaliere d'Italia** Specie opportunistica, frequenta vari tipi di zone umide salmastre costiere e d'acqua dolce caratterizzate da acque poco profonde. Per la riproduzione necessita di zone asciutte o di vegetazione umida bassa (es. praterie di salicornia).

**Avocetta** E' una specie fortemente selettiva nella scelta dell'habitat. Frequenta soprattutto le saline e le valli da pesca. Per l'alimentazione ha bisogno di grandi distese di acqua bassa con fondo fangoso. Per la nidificazione necessita di spazi aperti o di vegetazione bassa nei pressi dell'acqua.

**Occhione** Frequenta dune sabbiose, steppe cerealicole, pascoli allo stato brado caratterizzati da vegetazione erbacea e rada con presenza di arbusti sparsi. Durante il periodo della migrazione e svernamento frequenta anche le sponde degli ambienti umidi costieri e litorali marini.

**Sterna comune** Frequenta ambienti umidi salmastri, saline e ambienti umidi d'acqua dolce. Per la riproduzione utilizza piccoli isolotti, ricoperti di vegetazione alofitica con ampie zone aperte, situati all'interno di ambienti umidi costieri, aree aperte adiacenti all'acqua.

**Fraticello** Frequenta ambienti umidi salmastri, saline e ambienti umidi d'acqua dolce. Per la riproduzione utilizza piccoli isolotti, ricoperti di vegetazione alofitica con ampie zone aperte, situati all'interno di ambienti umidi costieri, aree aperte adiacenti all'acqua.

**Calandra** Legata a zone aperte e incolte e zone in prossimità di culture estensive a cereali purché non irrigue. Durante il periodo riproduttivo necessita di invertebrati per l'alimentazione.

**Tottavilla** Necessita di zone a macchia mediterranea, aree agricole aperte e zone a pascolo brado cespugliato.

**Calandro** Legato alle zone sassose e pietrose, ai pascoli aridi e ai margini dei coltivi ai lati di strade sterrate. Si nutre di invertebrati.

## ANFIBI E RETTILI

**Testuggine palustre** Specie legata a stagni, pozze, paludi e acquitrini con ricca vegetazione acquatica e canali o corsi d'acqua, con acque ferme e con vegetazione ripariale.

**Discoglossa sardo** Specie legata ad ambienti umidi naturali e artificiali, pozze temporanee, canali, abbeveratoi.

### **Individuazione delle principali cause di minaccia.**

Le principali cause di minaccia per la conservazione e tutela degli ecosistemi presenti nell'area SIC dello Stagno di Santa Giusta relativamente al territorio comunale di Oristano possono essere sinteticamente elencate come segue:

1. **Eutrofizzazione delle acque dello stagno** causata dall'inquinamento dovuto all'agricoltura intensiva e ai reflui urbani. Le attività agropastorali e i centri urbani presenti all'interno del bacino idrografico dello stagno di Santa Giusta fanno sono stati causa di importanti crisi distrofiche dello stagno, con conseguenti gravi morie di pesci. Di rilevante importanza il limitato scambio con il mare e l'ingente apporto di acque ricche di nutrienti.
2. **Impatto con cavi elettrici ed elettrocuzione** . La presenza di elettrodotti all'interno o nelle immediate vicinanze dello stagno di Santa Giusta costituisce un grave pericolo soprattutto per rapaci e uccelli ad ampia apertura alare a causa dell'elettrocuzione e della collisione con i cavi elettrici.
3. **Traffico stradale**. Le strade sono un pesante segno della penetrazione dell'uomo sul territorio: esse provocano la compromissione di habitat, costituiscono fonte di inquinamento luminoso acustico atmosferico, costituiscono una barriera ecologica invalicabile che impedisce gli spostamenti della fauna verso fonti di cibo e condizioni riproduttive favorevoli.
4. **Presenza dell'Area Industriale di Oristano**. I confini del Nucleo per l'industrializzazione dell'Oristanese, includono una consistente porzione di SIC caratterizzata dalla presenza degli Habitat 1410, 1420 1510\*. Sarebbe opportuno che le aree in questione mantenessero un elevato grado di naturalità, e che si prevedano interventi di riqualificazione ambientali delle parti attualmente degradate.
5. **Riduzione dei margini tra aree agricole e stagni**. In una situazione naturale tutte le zone umide sono circondate da una fascia di vegetazione acquatica con la determinante funzione di regolatore degli equilibri idrici e riproduzione alimentare di diverse specie faunistiche. Le attività agricole che si praticano intorno alle zone umide collocate all'interno del SIC tende ad utilizzare il massimo degli spazi esistenti in prossimità delle stesse con la conseguente consumazione di buona parte delle aree peristagnali con effetti negativi sulla qualità delle acque, sugli habitat e sulle popolazioni faunistiche del SIC.
6. **Discariche abusive**. L'area SiC è interessata dalla presenza di diverse discariche abusive di materiali inerti, di rifiuti solidi urbani e di materiali vari con inevitabili effetti negativi sugli habitat, sulla fauna e sulla qualità delle acque superficiali e profonde.

Ulteriori approfondimenti sulla trattazione delle caratteristiche fisiche, biologiche e socio-economiche del territorio compreso nel perimetro del SIC dello Stagno di Santa Giusta, sono contenuti nel Piano di Gestione dello stesso.

Piano di gestione SIC Stagno di Santa Giusta

Carta degli Habitat

Carta Faunistica

Si aggiunge quanto contenuto e prescritto dal Decreto dell'Assessorato della Difesa Ambiente della Regione Sardegna, inerente l'approvazione dei Siti di Interesse Comunitario regionali: Approvazione Piani di Gestione SIC pagg.34-37

### **S.I.C. "Stagno di Mistras" - ITB030034**

Il Piano di Gestione del Sito di Interesse Comunitario ITB030034 Stagno di Mistras, comprende anche la Zona a Protezione Speciale ITB034006 Stagno di Mistras, e il SIC San Giovanni di Sinis ITB032239. Il Sito di Interesse Comunitario Stagno di Mistras, si estende per 1614 ettari di cui circa 7 compresi nel territorio comunale di Oristano, ed è compreso nella regione geografica Mediterranea. La sua posizione come Sito di Interesse Comunitario è dovuta alla presenza degli habitat elencati di seguito di cui si include una breve descrizione solo per quelli non già trattati nell'ambito del SIC di Santa Giusta:

<b>1150*</b>	Lagune costiere
<b>1510*</b>	Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> )
<b>1120*</b>	Praterie di Posidonie ( <i>Posidonium Oceanicae</i> )
<b>1420</b>	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornietea fruticosae</i> )
<b>1210</b>	Vegetazione annua delle linee di deposito marine

**Habitat Integrativi** (per i quali sono necessari ulteriori studi di approfondimento volti a definirne meglio la copertura e lo stato di conservazione))

<b>1310</b>	Vegetazione Pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone sabbiose e fangose
<b>1410</b>	Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )

**1120\* Praterie di Posidonie (Posidonium Oceanicae)** Comunità specializzata alla vita subacquea in ambiente marino, in diverse condizioni di salinità, profondità del fondale, e turbolenza delle acque. Vegetazione fanerogamica marina radicante, denominata da *Posidonia oceanica*, delle zone litoranee e sublitoranee, formanti complessi di praterie con alghe marine. Generalmente da substrati sabbiosi, poco profondi, in acque limpide, oligotrofiche. All'interno del SIC si trova spesso sostituita da cenosi a *Cymodocea nodosa*.

**1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine** Habitat presente in aree molto limitate per estensione, nelle piccole cale sabbiose nella parte occidentale della Sardegna. Lo stato di conservazione può definirsi precario a causa della pressione antropica nella stagione estiva.

### **Specie faunistiche**

Di seguito si riporta la tabella tratta dal relativo Piano di Gestione contenente le specie faunistiche delle quali si forniscono informazioni relativamente allo *status* faunistico, agli *habitat* principalmente frequentati (ad esclusione di specie che generalmente sorvolano l'Isola: Falco pecchiaiolo e poche altre), allo *status* conservazionistico europeo e regionale. Tutte le specie nidificanti nell'ultimo quinquennio (2001–2006) sono segnate con un asterisco (\*).

UCCELLI

*	1.	TUFFETTO - <i>Tachybaptus ruficollis</i> : R prob (sedentario?); M/O reg (svernante); W (canale scolmatore); Secure; <b>protetto</b> .
	2.	SVASSO MAGGIORE - <i>Podiceps cristatus</i> : M/O reg (svernante); Mar, W (Canale scolmatore); Secure; <b>particolarmente protetto</b> .
	3.	SVASSO PICCOLO - <i>Podiceps nigricollis</i> : M/O reg (svernante); Mar; <b>Declining; protetto</b> .
	4.	CORMORANO - <i>Phalacrocorax carbo</i> : M/O reg (svernante); W; Secure; <b>particolarmente protetto</b> (popolazione nidificante).
	5.	MARANGONE DAL CIUFFO - <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> : M/O reg; Secure; Mar, W; <b>particolarmente protetta</b> .
	6.	NITTICORA - <i>Nycticorax nycticorax</i> : M/O reg (set-ott; mar-mag); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; W; <b>particolarmente Secure; protetta e tutela prioritaria habitat</b> .
	7.	SGARZA CIUFFETTO - <i>Ardeola ralloides</i> : R reg (apr-lug); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; W, Fiu; <b>Rare; particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat</b> .
	8.	AIRONE GUARDABUOI - <i>Bubulcus ibis</i> ; R reg (apr-lug); M/O reg, W, Pa; Secure; <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat</b> .
	9.	AIRONE BIANCO MAGGIORE - <i>Egretta alba</i> : M/O reg (svernante; estivante); W, Pa; <b>Allegato 1</b> ; Secure; <b>particolarmente protetta</b> .
	10.	GARZETTA - <i>Egretta garzetta</i> : R reg (apr-lug); M/O reg, W; <b>Allegato 1</b> ; Secure; <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat</b> .
	11.	AIRONE CENERINO - <i>Ardea cinerea</i> : M/O reg (estivante e svernante); W, Ase, Pa; Secure; <b>protetto</b> .
	12.	AIRONE ROSSO - <i>Ardea purpurea</i> : M/O reg (mar/apr); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3, W; <b>Depleted; particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat</b> .
	13.	SPATOLA - <i>Platalea leucorodia</i> : M/O reg (svernante; estivante); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 2; W; <b>Rare; particolarmente protetta</b> .
	14.	FENICOTTERO - <i>Phoenicopterus ruber</i> : M/O reg (svernante); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; W; <b>Localised; particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat</b> .
	15.	OCA SELVATICA - <i>Anser anser</i> : M/O reg (svernante); W, Ase, Pa; Secure; <b>protetta</b> .
	16.	VOLPOCA - <i>Tadorna tadorna</i> : R prob (sedentaria?); M/O reg (svernante); W; Secure; <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat</b> .
	17.	FISCHIONE - <i>Anas penelope</i> : M/O reg (svernante); W; Secure; <b>cacciabile</b> .
	18.	ALZAVOLA - <i>Anas crecca</i> : M/O reg (svernante); W, Ase, Pa; Secure; <b>cacciabile</b> .
*	19.	GERMANO REALE - <i>Anas platyrhynchos</i> : R reg (sedentario?); M/O reg; W (Canale scolmatore), Ase, Pa; Secure; <b>cacciabile</b> .
	20.	CODONE - <i>Anas acuta</i> : M/O reg (svernante); SPEC 3, W; <b>Declining; cacciabile</b> .
	21.	MARZAIOLA - <i>Anas querquedula</i> : M/O reg (mar/apr; lug-set); SPEC 3; W; <b>Vulnerable; cacciabile</b> .
*	22.	CANAPIGLIA - <i>Anas strepera</i> : R reg (2006); M/O reg; W (Canale scolmatore/confine NE del pSIC); SPEC 3; Secure; <b>cacciabile?</b> ;
	23.	MESTOLONE - <i>Anas clypeata</i> : M/O reg (svernante); W; SPEC 3; <b>Declining; cacciabile</b> .
*	24.	FISTIONE TURCO - <i>Netta rufina</i> : R reg (Canale scolmatore, 2006); M/O reg (mar/apr); W; Secure; <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat</b> .
*	25.	MORIGLIONE - <i>Aythya ferina</i> : R reg (Canale scolmatore); M/O reg (svernante); SPEC 2; W; <b>Declining; cacciabile</b> .
	26.	MORETTA TABACCATA - <i>Aythya nyroca</i> : M/O reg (svernante); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 1; W (Canale scolmatore); <b>Vulnerable; particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat</b> .
	27.	MORETTA - <i>Aythya fuligula</i> : M/O reg (Canale scolmatore); W; SPEC 3; <b>Declining; cacciabile</b> .
	28.	FALCO PECCHIAIOLO - <i>Pernis apivorus</i> : M reg (apr-mag; ago-set); sorvolo; <b>Allegato 1</b> ; Secure; <b>particolarmente protetta</b> .
	29.	FALCO DI PALUDE - <i>Circus aeruginosus</i> : M/O reg (svernante); W, Ase, Pa; <b>Allegato 1</b> ; Secure; <b>particolarmente protetto</b> .
	30.	ALBANELLA REALE - <i>Circus cyaneus</i> : M/O irreg? (svernante); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; W, Ase, Pa; <b>Declining; particolarmente protetta</b> .
	31.	ALBANELLA MINORE - <i>Circus pygargus</i> : M reg (apr/mag; ago/set); W, Ase, Pa; <b>Allegato 1</b> ; Secure; <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat</b> .
	32.	SPARVIERE - <i>Accipiter nisus</i> : M/O reg (svernante); Ale, Ase, Rim, Pa; Secure; <b>particolarmente protetto</b> .
	33.	POIANA - <i>Buteo buteo</i> : M/O reg (svernante); Ale, Rim, Ase, Pa, W; Secure; <b>particolarmente protetto</b> .
	34.	FALCO PESCATORE - <i>Pandion haliaetus</i> : M/O reg (luglio/ago-apr; talvolta estivante); SPEC 3; W, Isp; <b>Allegato 1</b> ; Secure; <b>particolarmente protetta</b> .
	35.	GHEPPIO - <i>Falco tinnunculus</i> : M/O reg (svernante); SPEC 3; Isp, Ale, Ase, Pa; <b>Declining; particolarmente protetto</b> .
	36.	FALCO CUCULO: <i>Falco vespertinus</i> : M/O reg (apr/mag); SPEC 3, Ale, Ase Pa; <b>protetto</b> .
	37.	SMERIGLIO - <i>Falco columbarius</i> : M/O reg (ott-feb); Ase, Pa, W; <b>Allegato 1</b> ; <b>Depleted; particolarmente protetta</b> .
	38.	LODOLAIO - <i>Falco subbuteo</i> : M/O reg (apr/mag; set/ott); Ale, Ase, Rim, Pa, W; Secure; <b>particolarmente protetto</b> .
	39.	PELLEGRINO - <i>Falco peregrinus</i> : M/O reg; W, Ase, Pa; <b>Allegato 1</b> ; Secure; <b>particolarmente protetto</b> .
*	40.	QUAGLIA - <i>Coturnix coturnix</i> : R reg (estiva, parzialmente svernante); M/O reg; SPEC 3; Ase, Pa; Secure; <b>cacciabile</b> .
	41.	PORCIGLIONE - <i>Rallus aquaticus</i> : M/O reg; W (Canale scolmatore); Secure; <b>cacciabile</b> .
*	42.	GALLINELLA D'ACQUA - <i>Gallinula chloropus</i> : R reg (sedentaria); M/O reg; W (Canale scolmatore); Secure; <b>cacciabile</b> .
*	43.	FOLAGA - <i>Fulica atra</i> : R reg (sedentaria?); M/O reg (svernante); W (Canale scolmatore); Secure; <b>cacciabile</b> .
	44.	GRU - <i>Grus grus</i> : M/O irreg (svernante); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 2; Ase, Pa, W; <b>Depleted; protetto</b> .
	45.	BECCACCIA DI MARE - <i>Haematopus ostralegus</i> : M/O irreg (apr/mag); W; Secure; <b>protetto</b> .
*	46.	CAVALIERE D'ITALIA - <i>Himantopus himantopus</i> : R poss (estivo); M/O reg; W; <b>Allegato 1</b> ; Secure;

		<b>particolarmente protetto.</b>
*	47.	<b>AVOCETTA - <i>Recurvirostra avosetta</i></b> : R poss (sedentaria?); M/O reg (svernante); W; <b>Allegato 1</b> ; Secure; <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat.</b>
*	48.	<b>OCCHIONE - <i>Burhinus oedicnemus</i></b> : R reg (prevalentemente sedentario?); M/O reg (svernante); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3, Ase, Pa, Paa, W; <b>Vulnerable</b> ; <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat.</b>
*	49.	<b>PERNICE DI MARE - <i>Glareola pratincola</i></b> : R irreg (prima del 1997); M/O reg (mar-mag); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; W, Pa; <b>Declining</b> ; <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat.</b>
*	50.	<b>CORRIERE PICCOLO - <i>Charadrius dubius</i></b> : R reg (mar-set); M/O reg, W, Pa; Secure; <b>protetto.</b>
	62.	<b>CORRIERE GROSSO - <i>Charadrius hiaticula</i></b> : M/O reg (svernante), W; Secure; <b>protetto.</b>
*	51.	<b>FRATINO - <i>Charadrius alexandrinus</i></b> : R reg (sedentario?); M/O reg (svernante); SPEC 3; W; <b>Declining</b> ; <b>protetto.</b>
	52.	<b>PVIERE DORATO - <i>Pluvialis apricaria</i></b> : M/O reg (svernante); Ase, Pa, W; <b>Allegato 1</b> ; <b>Depleted</b> ; <b>particolarmente protetta.</b>
	53.	<b>PVIERESSA - <i>Pluvialis squatarola</i></b> : M/O reg (svernante ed estivante); W; Secure; <b>protetta.</b>
	54.	<b>PAVONCELLA - <i>Vanellus vanellus</i></b> : M/O reg (svernante); Pa, W, Ase; SPEC 2; <b>Vulnerable</b> ; <b>cacciabile.</b>
	55.	<b>PIOVANELLO MAGGIORE - <i>Calidris canutus</i></b> : M/O irreg; SPEC 3w; W; <b>Declining</b> ; <b>protetto.</b>
	56.	<b>GAMBECCIO - <i>Calidris minuta</i></b> : M/O reg (svernante); W, Ase; Secure; <b>protetto.</b>
	57.	<b>GAMBECCIO NANO - <i>Calidris temminckii</i></b> : M/O irreg (set); W; <b>Declining</b> ; <b>protetto.</b>
	58.	<b>PIOVANELLO - <i>Calidris ferruginea</i></b> : M/O reg (lug-set; mag/giu); W; <b>protetto.</b>
	59.	<b>PIOVANELLO PANCIANERA - <i>Calidris alpina</i></b> : M/O reg (svernante); SPEC 3; W; <b>Declining</b> ; <b>protetto.</b>
	60.	<b>COMBATTENTE - <i>Philomachus pugnax</i></b> : M/O reg (mar-mag; ago/set); SPEC 2; W, Pa; Allegato 1; <b>Vulnerable</b> ; <b>particolarmente protetta.</b>
	61.	<b>BECCACINO - <i>Gallinago gallinago</i></b> : M/O reg (svernante); W, Pa; SPEC 3; <b>Declining</b> ; <b>cacciabile</b> . Declining;
	62.	<b>PITTIMA REALE - <i>Limosa limosa</i></b> : M/O reg (feb-apr; ago-ott); SPEC 2; W; <b>Vulnerable</b> ; <b>protetto.</b>
	63.	<b>PITTIMA MINORE - <i>Limosa lapponica</i></b> : M/O reg (apr/mag); W; <b>protetto.</b>
	64.	<b>CHIURLO PICCOLO - <i>Numenius phaeopus</i></b> : M/O reg (apr; sett); W; <b>Declining</b> ; <b>protetto.</b>
	65.	<b>CHIURLO MAGGIORE - <i>Numenius arquata</i></b> : M/O reg (svernante); SPEC 2; W, Pa; <b>Declining</b> ; <b>protetto.</b>
	66.	<b>TOTANO MORO - <i>Tringa erythropus</i></b> : M/O reg (svernante); W; SPEC 3; <b>Declining</b> ; <b>protetto.</b>
*	67.	<b>PETTEGOLA - <i>Tringa totanus</i></b> : R poss (sedentaria?); M/O reg (svernante); SPEC 2; W, Pa; <b>Declining</b> ; <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat.</b>
	68.	<b>ALBASTRELLO - <i>Tringa stagnatilis</i></b> : M/O irreg (apr); W; Secure; <b>protetto.</b>
	69.	<b>PANTANA - <i>Tringa nebularia</i></b> : M/O reg (svernante), W; Secure; <b>protetto.</b>
	70.	<b>PIRO PIRO CULBIANCO - <i>Tringa ochropus</i></b> : M/O reg (svernante); W, Pa; Secure; <b>protetto.</b>
	71.	<b>PIRO PIRO BOSCHERECCIO - <i>Tringa glareola</i></b> : M/O reg (mar-mag; ago-ott); SPEC 3; W, Pa; <b>Allegato 1</b> ; <b>Depleted</b> ; <b>particolarmente protetta.</b>
	72.	<b>PIRO PIRO PICCOLO - <i>Actitis hypoleucos</i></b> : M/O reg (svernante); W; SPEC 3; <b>Declining</b> ; <b>protetto.</b>
	73.	<b>VOLTAPIETRE - <i>Arenaria interpres</i></b> : M/O reg (svernante); W; <b>Declining</b> ; <b>protetto.</b>
	74.	<b>GABBIANO CORALLINO - <i>Larus melanocephalus</i></b> : M/O reg (svernante); W, Mar; <b>Allegato 1</b> ; Secure; <b>protetto.</b>
	75.	<b>GABBIANELLO - <i>Larus minutus</i></b> : M/O irreg?; SPEC 3; W, Mar; Secure; <b>protetto.</b>
*	76.	<b>GABBIANO COMUNE - <i>Larus ridibundus</i></b> : R poss (sedentario?); M/O reg (svernante); W, Ase, Pa; Secure; <b>particolarmente protetto.</b>
	77.	<b>GABBIANO ROSEO - <i>Larus genei</i></b> : M/O reg (gen-dic); W; <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; <b>Localised</b> ; <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat.</b>
	78.	<b>GABBIANO CORSO - <i>Larus audouinii</i></b> : M/O reg?; <b>Allegato 1</b> ; SPEC 1; <b>Localised</b> ; W, Mar; <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat.</b>
	79.	<b>ZAFFERANO - <i>Larus fuscus</i></b> : M/O reg (svernante); W, Mar, Pa; Secure; <b>protetto.</b>
	80.	<b>GABBIANO REALE - <i>Larus cachinnans</i></b> : M/O reg; W, Mar, Ase, Pa; Secure; <b>protetto.</b>
	81.	<b>STERNA ZAMPENERE - <i>Gelochelidon nilotica</i></b> : M/O reg (apr); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; W, Pa, Ase; <b>Rare</b> ; <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat.</b>
	82.	<b>STERNA MAGGIORE - <i>Hydroprogne caspia</i></b> : M/O irreg (lug); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; W; <b>Rare</b> ; <b>particolarmente protetta.</b>
	83.	<b>BECCAPESCI - <i>Sterna sandvicensis</i></b> : M/O reg (svernante); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 2; W; <b>Declining</b> ; <b>particolarmente protetta.</b>
*	84.	<b>STERNA COMUNE - <i>Sterna hirundo</i></b> : R poss (mar-ott); M/O reg; W (Canale scolmatore); <b>Allegato 1</b> ; Secure; <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat.</b>
*	85.	<b>FRATICELLO - <i>Sterna albifrons</i></b> : R reg; M/O reg (apr-ago); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; W, Fiu; <b>Declining</b> ; <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat.</b>
	86.	<b>MIGNATTINO PIOMBATO - <i>Chlidonias hybridus</i></b> : M/O reg (apr/mag); W; <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; <b>Depleted</b> ; <b>particolarmente protetta.</b>
	87.	<b>MIGNATTINO - <i>Chlidonias niger</i></b> : M/O reg (apr/mag); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; W; <b>Declining</b> <b>particolarmente protetta.</b>
	88.	<b>PICCIONE SELVATICO - <i>Columba livia</i></b> : Pa, Ase; Secure; <b>protetto.</b>
*	89.	<b>TORTORA DAL COLLARE ORIENTALE - <i>Streptopelia decaocto</i></b> : R prob (sedentaria); M/O reg; Ale, Rim, Isp; Secure; <b>protetto.</b>
	90.	<b>TORTORA SELVATICA - <i>Streptopelia turtur</i></b> : M/O reg (apr); SPEC 3; Ale, Rim, Pa; <b>Vulnerable</b> ; <b>cacciabile.</b>
	91.	<b>CUCULO - <i>Cuculus canorus</i></b> : M/O reg (apr); W, Ale, Rim, Pa; <b>Declining</b> ; <b>protetto.</b>
	92.	<b>BARBAGIANNI - <i>Tyto alba</i></b> : M/O reg; SPEC 3; W, Ase, Pa, Isp; <b>Declining</b> ; <b>protetto.</b>
*	110.	<b>CIVETTA - <i>Athene noctua</i></b> : R poss (sedentaria); SPEC 3; Ale, Pa, Isp; <b>Declining</b> ; <b>protetto.</b>
	93.	<b>GUFO DI PALUDE - <i>Asio flammeus</i></b> : M/O irreg? (svernante); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; W, Pa; <b>Declining</b> ; <b>particolarmente protetta.</b>
	94.	<b>SUCCIACAPRE - <i>Caprimulgus europaeus</i></b> : M/O reg (apr; sett); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 2; Ale, Rim, W; <b>Depleted</b> ; <b>protetto.</b>
	95.	<b>RONDONE - <i>Apus apus</i></b> : M/O reg (mar-sett) W, Fiu, Ale, Ase, Rim, Pa, Isp (sorvolo); Secure; <b>protetto.</b>
	96.	<b>RONDONE PALLIDO - <i>Apus pallidus</i></b> : M/O reg (mar-ott); W, Ale, Ase, Pa; Secure; <b>protetto.</b>
	97.	<b>RONDONE MAGGIORE - <i>Apus melba</i></b> : M/O reg (apr; sett); sorvolo; Secure; <b>protetto.</b>

*	98.	<b>MARTIN PESCATORE</b> - <i>Alcedo atthis</i> : R poss (sedentario?); M/O reg; <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; W (Canale scolmatore); <b>Depleted; particolarmente protetto.</b>
	99.	<b>GRUCCIONE</b> - <i>Merops apiaster</i> : M/O reg (apr-sett); SPEC 3; Ale, Ase, Rim, Pa, W; <b>Depleted; protetto.</b>
	100.	<b>UPUPA</b> - <i>Upupa epops</i> : M/O reg (mar-sett); Ale, Ase, Pa, W (sponde); SPEC 3; <b>Declining; protetto.</b>
*	101.	<b>CALANDRA</b> - <i>Melanocorypha calandra</i> : R reg (prevalentemente sedentaria); M/O reg; <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; Ase, Pa; <b>Depleted; particolarmente protetto.</b>
*	102.	<b>CALANDRELLA</b> - <i>Calandrella brachydactyla</i> : R reg (apr-ott); M/O reg; <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; Ase, Pa, W; <b>Vulnerable; protetto.</b>
	103.	<b>TOTTAVILLA</b> - <i>Lullula arborea</i> : M/O reg?; <b>Allegato 1</b> ; SPEC 2; Ale, Rim, Pa; <b>Depleted; protetto.</b>
*	104.	<b>ALLODOLA</b> - <i>Alauda arvensis</i> : R reg (parzialmente sedentaria?; migrazione verticale?); M/O reg (svernante); SPEC 3; Ase, Pa, W; <b>Declining; cacciabile.</b>
	105.	<b>TOPINO</b> - <i>Riparia riparia</i> : M/O reg; SPEC 3; Pa, W; <b>Declining; protetto.</b>
*	106.	<b>RONDINE</b> - <i>Hirundo rustica</i> : R poss (mar-ott); M/O reg; SPEC 3; Isp, W, Ale, Ase, Rim, Pa; <b>Declining; protetta.</b>
	107.	<b>BALESTRUCCIO</b> - <i>Delichon urbica</i> : M/O reg (feb-ott); W, Isp, Ale, Ase, Rim, Pa; SPEC 3; <b>Declining; protetto.</b>
*	108.	<b>CALANDRO</b> - <i>Anthus campestris</i> : R reg. (apr-sett); M/O reg; <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; Ale, Ase, Rim, Pa, W; <b>Depleted; protetto.</b>
	109.	<b>PISPOLA</b> - <i>Anthus pratensis</i> : M/O reg (ott-mar); W, Ase, Pa; <b>Declining; protetto.</b>
	110.	<b>SPIONCELLO</b> - <i>Anthus spinoletta</i> : M/O reg (svernante); W, Pa, Ase; Secure; <b>particolarmente protetto.</b>
*	111.	<b>CUTRETTOLA</b> - <i>Motacilla flava</i> : R reg (mar-ott); M/O reg; W, Ase, Pa; <b>Declining; protetto.</b>
	112.	<b>BALLERINA GIALLA</b> - <i>Motacilla cinerea</i> : M/O (ott-mar); W, Pa, Ase, Isp; Secure; <b>protetto.</b>
	113.	<b>BALLERINA BIANCA</b> - <i>Motacilla alba</i> : M/O reg (ott-mar); Pa, W, Ase, Pa, Isp; Secure; <b>protetto.</b>
	114.	<b>PETTROSSO</b> - <i>Eritacus rubecula</i> : M/O reg (ott-mar); Isp, Rim, Pa, W; Secure; <b>protetto.</b>
	115.	<b>CODIROSSO SPAZZACAMINO</b> - <i>Phoenicurus ochuros</i> : M/O reg (ott-mar); Pa, W, Isp; Secure; <b>protetto.</b>
	116.	<b>CODIROSSO</b> - <i>Phoenicurus phoenicurus</i> : M/O reg (apr/mag; ago-ott); SPEC 2; Ale, Rim; <b>Depleted; protetto.</b>
	117.	<b>STIACCINO</b> - <i>Saxicola rubetra</i> : M/O reg (apr/mag; set); Ale, Ase, Rim, Pa, W (bordi); <b>Declining; protetto.</b>
*	118.	<b>SALTIMPALO</b> - <i>Saxicola torquata</i> : R reg (sedentario); M/O reg (svernante); W, Ale, Ase, Rim, Pa, Isp; Secure; <b>protetto.</b>
	119.	<b>CULBIANCO</b> - <i>Oenanthe oenanthe</i> : M/O reg (ago-ott; mar-mag); W, Ase, Pa; SPEC 3; <b>Declining; particolarmente protetto.</b>
	120.	<b>MONACHELLA</b> - <i>Oenanthe hispanica</i> : M/O reg (apr/mag); SPEC 2; Pa; <b>Declining; protetto.</b>
	121.	<b>MERLO</b> - <i>Turdus merula</i> : M/O reg (svernante); Ale, Rim, Isp; Secure; <b>cacciabile.</b>
	122.	<b>TORDO BOTTACCIO</b> - <i>Turdus philomelos</i> : M/O reg (ott-mar); Ale, Rim, Pa, W; Secure; <b>cacciabile.</b>
	123.	<b>TORDO SASSELLO</b> - <i>Turdus iliacus</i> : M/O irreg (gen/feb); Rim, Ase, Pa; Secure; <b>cacciabile.</b>
*	124.	<b>USIGNOLO DI FIUME</b> - <i>Cettia cetti</i> : R reg (sedentario); M/O reg, W (canale scolmatore); Secure; <b>protetto.</b>
*	125.	<b>BECCAMOSCHINO</b> - <i>Cisticola juncidis</i> : R reg (parzialmente sedentario); M/O reg, W, Ase, Pa; Secure; <b>protetto.</b>
*	126.	<b>CANNAIOLA</b> - <i>Acrocephalus scirpaceus</i> : R reg (apr-sett); M/O reg; W (Canale scolmatore); Secure; <b>protetto.</b>
	128.	<b>CANAPINO</b> - <i>Hippolais polyglotta</i> : M/O reg (mag); Rim; Secure; <b>protetto.</b>
	128.	<b>MAGNANINA SARDA</b> - <i>Sylvia sarda</i> : M/O reg?; Pa, W; <b>Allegato 1</b> ; Secure; <b>protetto.</b>
	129.	<b>MAGNANINA</b> - <i>Sylvia undata</i> : M/O reg; <b>Allegato 1</b> ; SPEC 2; W, Rim, Pa; <b>Depleted; protetto.</b>
*	130.	<b>STERPAZZOLA DI SARDEGNA</b> - <i>Sylvia conspicillata</i> : R reg (mar-ott); irregolarmente svernante); M/O reg; W, Ase, Pa; Secure; <b>protetto.</b>
	131.	<b>STERPAZZOLINA</b> - <i>Sylvia cantillans</i> : M/O reg (apr); Rim, Ale; Secure; <b>protetto.</b>
*	132.	<b>OCCHIOCOTTO</b> - <i>Sylvia melanocephala</i> : R reg (sedentario?); M/O reg; W, Ale, Rim, Pa, Isp; Secure; <b>protetto.</b>
	133.	<b>STERPAZZOLA</b> - <i>Sylvia communis</i> : M/O reg (apr/mag; ago-ott); Rim; Secure; <b>protetto.</b>
	134.	<b>LUI PICCOLO</b> - <i>Phylloscopus collybita</i> : M/O reg (ott-mar/apr); W, Ale, Ase, Rim, Pa, Isp; Secure; <b>protetto.</b>
	135..	<b>PIGLIAMOSCHE</b> - <i>Muscicapa striata</i> : M/O reg (mag); SPEC 3; Isp; <b>Declining; protetto</b>
	136.	<b>BALIA NERA</b> - <i>Ficedula hypoleuca</i> : M/O reg (apr/mag); Ale, Rim; Secure; <b>protetto.</b>
	137.	<b>CINCIALLELLA</b> - <i>Parus caeruleus</i> : M/O reg?; Ale, Rim; Secure; <b>protetto.</b>
	138.	<b>CINCIALLEGRA</b> - <i>Parus major</i> : M/O reg?; Ale, Rim, Isp; Secure; <b>protetto.</b>
	139.	<b>RIGOGOLO</b> - <i>Oriolus oriolus</i> : M/O reg (apr/mag; ago/set), Ale; <b>Declining; protetto.</b>
	140.	<b>AVERLA PICCOLA</b> - <i>Lanius collurio</i> : M/O reg (mag); <b>Allegato 1</b> ; SPEC 3; W, Ale, Rim, Pa; <b>Depleted; protetta</b>
	141.	<b>AVERLA CAPIROSSA</b> - <i>Lanius senator</i> : M/O reg (apr/mag); SPEC 2; Ma, Bo, Ale, Ase, Rim, Pa, Paa, Isp; <b>Declining; potetta</b>
	142.	<b>TACCOLA</b> - <i>Corvus monedula</i> : M/O reg; Ase, Pa, Isp; Secure; <b>protetto.</b>
*	143.	<b>CORNACCHIA GRIGIA</b> - <i>Corvus corone</i> : R reg (sedentaria); M/O reg?; Ale, Ase, Rim, Pa, Isp, W; Secure; <b>cacciabile.</b>
	144.	<b>CORVO IMPERIALE</b> - <i>Corvus corax</i> : M/O reg; W, Ase, Pa; Secure; <b>protetto.</b>
	145.	<b>STORNO</b> - <i>Sturnus vulgaris</i> : M/O reg (ott-mar/apr); W, Ale, Ase, Rim, Pa, Isp; SPEC 3; <b>Declining; protetto.</b>
	146.	<b>STORNO NERO</b> - <i>Sturnus unicolor</i> : M/O reg?; Ale, Ase, Rim, Pa, Isp; Secure; <b>protetto.</b>
*	147.	<b>PASSERA SARDA</b> - <i>Passer hispaniolensis</i> : R reg (sedentaria?); W, Ale, Ase, Rim, Pa, Isp; Secure; <b>protetta.</b>
*	148.	<b>PASSERA MATTUGIA</b> - <i>Passer montanus</i> : R reg (sedentaria?); M/O reg; W, Ale, Ase, Rim, Pa, Isp; SPEC 3; <b>Declining; protetto.</b>
	149.	<b>FRINGUELLO</b> - <i>Fringilla coelebs</i> : M/O reg (svernante); Ale, Ase, Rim, Pa, Isp; Secure; <b>protetto.</b>
*	150.	<b>VERZELLINO</b> - <i>Serinus serinus</i> : R reg (sedentario); M/O reg?; Ale, Ase, Rim, Pa, Isp; Secure; <b>protetto.</b>
*	151.	<b>VERDONE</b> - <i>Carduelis chloris</i> : R reg (sedentario?); M/O reg; Ale, Ase, Rim, Pa, Isp; Secure; <b>protetto.</b>
*	152.	<b>CARDELLINO</b> - <i>Carduelis carduelis</i> : R reg (sedentario?); M/O reg; Ale, Ase, Rim, Pa, Isp, W;

		Secure; <b>protetto</b> .
*	153.	FANELLO - <i>Carduelis cannabina</i> : R reg (sedentario); M/O reg; SPEC 2; Ase, Pa, W; <b>Declining; protetto</b> .
	154.	ZIGOLO NERO - <i>Emberiza cirius</i> : M/O reg?; Ale, Rim, Isp; Secure; <b>protetto</b> .
	155.	MIGLIARINO DI PALUDE – <i>Emberiza schoeniclus</i> : M/O reg (svernante); W; <b>protetto</b> .
*	156.	STRILLOZZO - <i>Miliaria calandra</i> : R reg (prevalentemente sedentario); M/O reg (lug/ago); SPEC 2; Ase, Pa, Altuse, Rim, Isp; <b>Declining; protetto</b> .
	157	POLLO SULTANO – <i>Porphyrio porphyrio</i>
	158	TARABUSINO - <i>Ixobrychus mininus</i>
	159	MIGNATTAIO - <i>Plegadis falcinellus</i>

#### MAMMIFERI

<b>Ordine:</b>	<b><i>Insectivora</i></b>
<b>Famiglia:</b>	<b><i>Erinaceidae</i></b>
*1	<b>Riccio</b> <i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758 R poss; NM (SAR); Ale, Rim, Pa, Isp; <b>protetto</b> .
<b>Famiglia:</b>	<b><i>Soricidae</i></b>
*2	<b>Crocidura rossiccia</b> <i>Crocidura russula ichnusae</i> Festa, 1912 R certa; NM (SAR), VU (IT); Ase, Ale, W, Pa, Rim. <b>Nota.</b> Endemismo sardo?; <b>protetto</b> .
*3	<b>Mustiolo</b> <i>Suncus etruscus</i> (Savi, 1822) R poss; NM (SAR); Pa, Ale, Ase, Rim, Isp, W; <b>protetto</b> .
<b>Ordine:</b>	<b><i>Lagomorpha</i></b>
<b>Famiglia:</b>	<b><i>Leporidae</i></b>
*4	<b>Lepre sarda</b> <i>Lepus capensis mediterraneus</i> Wagner, 1758 R certa; LR (SAR), VU (IT), (LR) (EUR); Pa, Ase, Ale, Rim; <b>cacciabile</b> . <b>Nota.</b> Endemismo sardo?
*5	<b>Coniglio selvatico</b> <i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758) R certa; NM (SAR); Pa, Ase, Rim; <b>cacciabile</b> .
<b>Ordine:</b>	<b><i>Rodentia</i></b>
<b>Famiglia:</b>	<b><i>Muridae</i></b>
*6	<b>Ratto bruno</b> <i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769) R certa; NM (SAR); U, Isp, W, Fiu; <b>non protetto</b> .
*7	<b>Ratto nero</b> <i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758) R prob; NM (SAR); Is, Isp, U; <b>non protetto</b> .
*8	<b>Topolino domestico</b> <i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758 R-certa; NM (SAR); U, Isp; <b>non protetto</b> .
<b>Ordine:</b>	<b><i>Carnivora</i></b>
<b>Famiglia:</b>	<b><i>Canidae</i></b>
*9	<b>Volpe</b> <i>Vulpes vulpes ichnusae</i> Miller, 1907 R prob; NM (SAR); Pa, Rim, W (bordi), Ase, Ale; <b>cacciabile</b> . <b>Nota.</b> Debole endemismo sardo-corso?

<b>Famiglia:</b>	<b>Mustelidae</b>
*10	<b>Donnola</b>
	<i>Mustela nivalis boccamela</i> Bechstein, 1800
	R prob; NM (SAR); Isp, Pa, Ale, Ase, Rim; <b>protetta</b> .

#### ANFIBI

<b>Ordine:</b>	<b>Anura</b>
<b>Famiglia:</b>	<b>Bufonidae</b>
1	<b>Rospo smeraldino</b>
	<i>Bufo viridis</i> Laurenti, 1768
	R prob; NM (SAR); W; <b>protetto</b> .
<b>Famiglia:</b>	<b>Hylidae</b>
2	<b>Raganella sarda</b>
	<i>Hyla sarda</i> (De Betta, 1853)
	R poss; (NM) (SAR), LR (IT); W; <b>protetta</b> .
	<b>Nota.</b> Endemismo tirrenico.

#### RETTILI

<b>Ordine:</b>	<b>Squamata</b>
<b>Sottordine:</b>	<b>Sauria</b>
<b>Famiglia:</b>	<b>Gekkonidae</b>
*1	<b>Emidattilo turco</b>
	<i>Hemidactylus turcicus</i> (Linnaeus, 1758)
	R certa; NM (SAR); Isp, Ale?; <b>protetto</b> .
*2	<b>Tarantola mauritanica</b>
	<i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758)
	R certa; NM (SAR); Isp, Ale, Pa; <b>protetta</b> .
<b>Famiglia:</b>	<b>Lacertidae</b>
*3	<b>Lucertola campestre</b>
	<i>Podarcis sicula cettii</i> (Cara, 1872)
	R certa; NM (SAR); W (bordi), Pa, Ale, Ase, Rim, Isp; <b>protetta</b> .
	<b>Nota.</b> Endemismo sardo?
<b>Famiglia:</b>	<b>Scincidae</b>
*4	<b>Luscengola</b>
	<i>Chalcides chalcides vittatus</i> (Leuckart, 1828)
	R certa; NM (SAR); W (bordi), Pa, Ase; <b>protetta</b> .
	<b>Nota.</b> Endemismo sardo?
*5	<b>Gongilo ocellato</b>
	<i>Chalcides ocellatus tiliguqu</i> (Gmelin, 1789)
	R poss; NM (SAR); Pa, Ale, Rim; <b>protetto</b> .
<b>Famiglia:</b>	<b>Colubridae</b>
*6	<b>Biacco</b>
	<i>Coluber viridiflavus</i> Lacépède, 1789
	R prob; NM (SAR); Ale, W (bordi), Pa; <b>protetto</b> .
*7	<b>Biscia viperina</b>
	<i>Natrix maura</i> (Linnaeus, 1758)
	R certa; NM (SAR); W; <b>protetta</b> .

## Legenda

Riproduzione	R certa R poss R prob R irreg	Certa Possibile Probabile Irregolare
Classe Uccelli	M/O	Specie Migratrice/Ospite regolarmente presenti
Direttiva Uccelli All.1 Direttiva 409/79/CEE; specie di interesse conservazionistico come definite da Tucker & Heath (1994) e aggiornate da BirdLife International (2004)	1.	<b>SPEC 1</b> - Specie con uno <i>status</i> di conservazione sfavorevole di interesse conservazionistico globale e <b>criticamente minacciata; in pericolo; vulnerabile; di minore preoccupazione</b> o <b>con carenza di informazione</b> – secondo i criteri dell'IUCN (2001);
Si rimanda al relativo Piano di Gestione per maggiori approfondimenti	1.	<b>SPEC 2</b> - Specie con uno <i>status</i> di conservazione sfavorevole e classificata a livello comunitario come <b>criticamente minacciata; in pericolo</b> oppure <b>vulnerabile</b> nell'applicazione regionale dei criteri dell'IUCN (2001);
	2.	<b>SPEC 3</b> - Specie con uno <i>status</i> di conservazione sfavorevole il cui <i>status</i> di conservazione a livello comunitario è stato classificato <b>Declining; Rare, Depleted</b> or <b>Localised</b> come definiti da Tucker & Heath (1994) e da BirdLife International (2004).
	3.	<b>Non-SPEC</b> = Specie concentrate in Europa ma con uno <i>status</i> di conservazione favorevole oppure specie non concentrate in Europa e con uno <i>status</i> di conservazione favorevole. Nella "Checklist" non vengono esplicitamente indicate.
Habitat frequentati	<b>Ecosistemi di compromesso:</b>	
	1.	zone umide costiere – <b>W</b>
	2.	fiumi, ruscelli e torrenti – <b>Fiu</b>
	3.	macchia mediterranea – <b>Ma</b>
	4.	praterie e pascoli di pianura e degli altipiani – <b>Pa</b>
	5.	praterie e pascoli di pianura e degli altipiani alberati – <b>Paa</b>
	<b>Ecosistemi di produzione (intensiva):</b>	
	1.	coltivazioni agricole legnose – <b>Ale</b>
	2.	coltivazioni agricole seminative – <b>Ase</b>
	3.	rimboschimenti – <b>Rim</b>
	<b>Ecosistemi urbani e industriali:</b>	
	1.	ambienti urbani – <b>U</b>
	2.	insediamenti sparsi e strutture tecnologiche - <b>Isp</b>
Tutela Legale in Sardegna	Specie di fauna selvatica cacciabile - <b>cacciabile</b> Specie di fauna selvatica <b>particolarmente protetta</b> Specie di fauna selvatica <b>particolarmente protetta e tutela prioritaria habitat</b> Specie di fauna selvatica protetta - <b>protetta</b> Specie di fauna selvatica non tutelata – <b>non protetta</b>	
Endemismi	tirr. = endemismo della tirrenide. s-c = endemismo sardo-corso sar = endemismo sardo ? = d	

## Ittiofauna

Sono presenti tutti i cinque tipi di Mugilidi: il *Mugil capito*, detto "conchedda", il *Mugil chelo* detto "pisci mascu", il *Mugil saliens*, detto "bidimbua", il *Mugil auratus*, detto "conchedda de bischera", il *Mugil Cephalus*, detto forse "loi" oppure "limosa" o "birrottalla", nomi attribuiti dai pescatori ai mugolini di varia grandezza.

Oltre ai Mugilidi, che sono la specie prevalente, penetrano nello stagno anche le anguille nella loro varietà (capitoni, anguille filatrotte, anguille cosiddette d'erba)

I pesci fini o di prima scelta, quali la spigola, (*Dicertrarchus labrax*), detta localmente "Arangioa"; l'Orata (*Sparus auratus*), localmente "cania"; la Sogliola (*Solea vulgaris*), "pallaia"; la Triglia (*Mul-*

*lus barbatus*), localmente “trilla” sono presenti in quantità limitata nello stagno e nella peschiera Pontis, rilevante nella Peschiera di “Sa Madrini”.

Nel canale si trovavano diverse varietà di arselle, dette “cocciua lada” (=arsella larga, appunto per la forma appiattita), “cocciua pintada”, (*Tapes edulis* = arsella dipinta, per le striature e chiazze presenti nelle valve), la cui pesca avviene particolarmente durante l'estate da parte di pescatori solitari.

Fra i crostacei sono presenti i granchi *Carcinus moena* (cavuru), che durante l'inverno abbondavano nella Peschiera di Pontis, ritenuti i più pregiati della zona e anteposti a quelli pescati nello stagno di Santa Giusta.

Fra i crostacei sono presenti i granchi *Carcinus moena* (cavuru), che durante l'inverno abbondavano nella Peschiera di Pontis, ritenuti i più pregiati della zona e anteposti a quelli pescati nello stagno di Santa Giusta.

## **Fattori di pressione**

### **Il porticciolo turistico della marina di Torre Grande.**

Il Porticciolo turistico ricade nel Comune di Oristano in località Sa Madrini, nella parte terminale della borgata di Torre Grande. E' situato in prossimità della sponda orientale del canale scolmatore dello Stagno di Cabras, all'interno del Golfo di Oristano ed è interamente compreso all'interno del perimetro del SIC di Mistras.

Il progetto risale al 1981 e costituisce l'unica struttura portuale della costa centro occidentale sarda in grado di ospitare con adeguati servizi di banchina, imbarcazioni da diporto tra i 6 e i 24 mt.: le strutture analoghe più vicine si trovano infatti a Bosa (a Nord) e Portoscuso e Carloforte (a Sud). Ospita 150 imbarcazioni da pesca di diversa stazza e 390 imbarcazioni da diporto (anno 2005) concentrate nella stagione estiva. La sua estensione occupa una superficie di poco più di 9 ettari, e costituisce il principale nodo sia per il traffico delle imbarcazioni da pesca che per quello diportistico. La sua posizione strategica lo pone al centro di politiche di sviluppo economico e turistico dell'area vasta, per l'attuazione delle quali è previsto un discreto ampliamento della struttura, non ancora programmata economicamente, con la realizzazione di un bacino in grado di ospitare ulteriori 350 imbarcazioni.

### **La pesca**

L'attività della pesca, una delle più diffuse e culturalmente più radicata nella zona, ha assunto un ruolo fondamentale nella conservazione degli ambienti delle zone umide costiere. Poiché strettamente dipendente dalla naturalità del sito, ne ha garantito la sopravvivenza e ha favorito l'adozione di politiche di conservazione ambientale che le hanno preservate, ad esempio, dalle opere di bonifica. La sopravvivenza e la gestione dell'attività dei pescatori comporta il regolare verificarsi di fenomeni quali la circolazione interna delle acque, regolazione degli scambi con il mare, le opere di manutenzione dei canali, che concorrono alla tutela ambientale. Tanto più la naturalità dei luoghi è alta, tanto più la produttività ittica è elevata. Tuttavia la pesca rappresenta un'attività che consu-

ma le risorse rinnovabili, se il prelievo non è attuato correttamente. Le attività non legali da parte dei pescatori non autorizzati e l'utilizzo di strumenti non consentiti e nei periodi non consentiti da parte della normativa regionale, costituiscono importanti fattori di pressione.

### **Turismo**

L'elevato grado di naturalità di questi luoghi, costituisce occasione di incentivazione verso forme alternative e diversificate di turismo "non aggressivo", fortemente legato alle peculiari caratteristiche dei luoghi stessi. Tuttavia è da segnalare che fenomeni come il calpestio dovuto al passaggio dei veicoli, il prelievo di specie vegetali spontanee, possono costituire causa di rilevanti danni.

### **Discariche**

In alcuni punti del territorio sono presenti aree di discarica di rifiuti domestici e di altro materiale legato per lo più all'attività edilizia (inerti, materiale ferroso, eternit...). Lungo il tratto di costa si trova materiale portato durante le mareggiate: materiale plastico, talvolta legato all'attività di pesca.

### **Introduzione di specie aliene invasive**

L'introduzione di specie non autoctone può costituire causa di alterazione degli equilibri tra le specie vegetali presenti. Alcune specie aliene invasive possono occupare spazi e utilizzare risorse destinati solitamente ad altre specie meno competitive portando in tempi più o meno brevi, la scomparsa.

Ulteriori approfondimenti sulle caratteristiche fisiche, biologiche e socio-economiche del territorio compreso nel perimetro del SIC dello Stagno di Mistras, è contenuta nel Piano di Gestione dello stesso, Piano di gestione SIC Stagno di Mistras

Si aggiunge quanto contenuto e prescritto dal Decreto dell'Assessorato della Difesa Ambiente della Regione Sardegna, inerente l'approvazione dei Siti di Interesse Comunitario regionali:

Approvazione Piani di Gestione SIC pagg.59-61

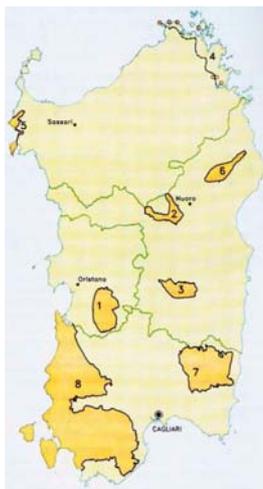
### **Parco Geominerario di Monte Arci**

La conferenza Generale dell'UNESCO tenutasi a Parigi nel 1997, ha accolto favorevolmente la proposta presentata dalla Regione Sardegna per il riconoscimento del valore internazionale del Parco Geominerario, Storico e Ambientale della Sardegna, il primo al mondo, istituito tramite il Decreto 16 Ottobre 2001.

Le aree inserite nel parco, per le quali si è effettuata una prima delimitazione, sono rappresentate da:

- |                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| 1. Area 1. Monte Arci           | (271 kmq)       |
| 2. Area 2. Orani                | (130 kmq)       |
| 3. Area 3. Funtana Raminosa     | (145 kmq)       |
| 4. Area 4. Gallura              | (siti puntuali) |
| 5. Area 5. Argenteria-Nurra     | (61 kmq)        |
| 6. Area 6. Sos Enattos-Guzzurra | (134 kmq)       |
| 7. Area 7. Sarrabus-Gerrei      | (575 kmq)       |

## 8. Area 8. Sulcis-Iglesiente-Guspinese (2455kmq)



La scelta delle aree e la loro numerazione progressiva deriva da un percorso al contempo minerario e storico. Il Parco comprende i distretti minerari più rilevanti e le strutture minerarie più significative, quelle che hanno scandito la storia sociale e culturale dell'isola. Rappresenta lo strumento di valorizzazione culturale ed economica delle diverse aree minerarie dismesse dell'isola che hanno segnato la storia estrattiva della Sardegna e nel contesto più generale del bacino del Mediterraneo.

Il Parco ha principalmente finalità di:

1. recuperare e conservare, per fini ambientali, scientifici, formativi, culturali e turistici, i cantieri e le strutture minerarie e i siti geologici con particolare riguardo a quelli ambientalmente più compromessi ed a quelli più rappresentativi sotto l'aspetto tecnico-scientifico e storico-culturale;
2. recuperare e conservare in particolari strutture museali e archivistiche il patrimonio di archeologia industriale e quello documentale, librario e fotografico di interesse conoscitivo della storia e della cultura mineraria;
3. proteggere e conservare gli habitat e il paesaggio culturale generato dall'attività mineraria, compatibilmente con il risanamento ambientale dei siti;
4. proteggere e conservare le zone di interesse archeologico e i valori antropici delle attività umane connesse all'espletamento delle attività minerarie;
5. collaborare con gli enti locali e con le istituzioni competenti al fine di concorrere, con attività di promozione e di sostegno, alla creazione nel territorio del Parco di un nuovo processo integrato di sviluppo sostenibile nei settori del turismo ecologico e culturale, dell'artigianato tradizionale e innovativo locale, della trasformazione industriale delle materie prime locali, anche attraverso la realizzazione delle relative opere infrastrutturali.

Le caratteristiche delle componenti vegetazionali e faunistiche di quest'area sono state trattate nella parte generale nell'ambito della descrizione dello stato attuale in cui versa il territorio comunale relativamente alla tematica natura e biodiversità.

### **La Valutazione di Incidenza Ambientale**

Ai sensi del D.P.R. 357 del 1997, in recepimento della Direttiva "Habitat" 97/62 CE, il processo di pianificazione del Piano Urbanistico Comunale dovrà comprendere la predisposizione della Valutazione di Incidenza Ambientale dello stesso Piano sui Siti di Interesse Comunitario.

E' onere dei proponenti del piano urbanistico, predisporre, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

La metodologia scelta per la redazione della Valutazione di Incidenza ambientale è basata sul modello elaborato dalla Commissione Europea, Direzione Generale Ambiente: "Valutazione di piani e

progetti aventi un'incidenza significativa su siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE”.

La guida è da intendersi come riferimento, da adattarsi al contesto legislativo regionale e nazionale.

In base a quanto concordato con le Autorità competenti in materia ambientale, i Rapporti di Incidenza del Piano Urbanistico Comunale di Oristano, ai fini delle Valutazioni di Incidenza del PUC sui Siti di Interesse Comunitario, saranno compresi nell'ambito del Rapporto Ambientale relativo alla Valutazione Ambientale Strategica dello stesso.

## CRITICITA' E OPPORTUNITA'

Criticita'	Opportunita'
I fattori antropici di pressione sulle aree tutelate SIC e aree naturali, costituiscono elementi di minaccia per le stesse. Entrambe le zone SIC sono posizionate in adiacenza rispettivamente all'agglomerato industriale (S. Giusta) e al porticciolo turistico di Torre Grande (Mistras), entrambi centro di politiche di sviluppo economico-sociale. Le politiche di piano non dovranno prevalere sulle opzioni indicate nei piani di gestione delle stesse aree SIC.	I siti naturali possiedono elevate potenzialità turistico ricreative e di sviluppo. La realizzazione del grande parco fluviale del Tirso costituisce ottima opportunità di miglioramento della qualità della vita del Comune di Oristano.

## INDICATORI

	INDICATORE	Unità di misura	Valore	Giudizio sintetico	Trend
Pressione	Pressione venatoria		n.p.		
	Aree naturali rispetto superficie territoriale	%	0,02		
Stato	Aree protette	ha	1800		
	Aree SIC	ha	103		
	Numero totale di specie protette	n°	n.p.		
Risposta	Aree protette di interesse faunistico	ha	n.p.		

Legenda:

-  fenomeno in condizione di stabilità
-  fenomeno in diminuzione/ miglioramento
-  fenomeno in aumento/ peggioramento

 **positivo**

 **incerto**

 **negativo**

**n.p.** Non pervenuto

**GIUDIZIO SINTETICO TEMATICA NATURA E BIODIVERSITA'**



# PATRIMONIO STORICO CULTURALE

## Fonte dati:

Elaborazione Ufficio del Piano del Comune di Oristano

## Livello e qualità dei dati:

Ottima

## Priorità tematismo:

Alta

## Descrizione

### Generalità

Il territorio del Comune di Oristano ospita una straordinaria molteplicità di manifestazioni architettoniche e storico archeologiche, oltre che culturali, sia dal punto di vista paesaggistico che identitario.

La città di Oristano e gli insediamenti minori che del comune sono parte integrante vedono al proprio interno ma anche nel territorio extraurbano sistemi culturali complessi che ne connotano fortemente l'identità.

Se si vogliono considerare i nuclei di prima formazione urbanistica sia Oristano, che Donigala hanno le loro prime manifestazioni architettoniche a carattere urbanistico tra il 900 e il 1000 d.C., sebbene non possa trascurarsi la circostanza di un'intensa frequentazione di tutto il territorio comunale sin dal periodo protostorico.

## STATO ATTUALE

Possiamo distinguere per maggiore precisione diversi sistemi di manifestazioni culturali di varia natura secondo un criterio tipologico e cronologico:

**Edifici di culto** - comprendono manufatti architettonici appartenenti a diverse epoche, dalla Cattedrale dedicata alla Vergine Assunta, le cui origini risalgono alla seconda metà del 900 d.C. sino a giungere all'edificio ancora in costruzione della Chiesa dedicata a S. Giovanni Evangelista.

Tra i due estremi si trova una grande varietà di edifici ecclesiastici e conventuali la cui costruzione si mantiene tra l'alto medioevo e il neoclassicismo, alcuni dei quali hanno avuto nel tempo significative riconversioni nel loro utilizzo come si può rilevare nel caso della chiesa e del Convento del Carmine, oggi sede della locale Università.

Analoga riconversione ha subito il complesso di S. Antonio, che dopo uno scavo di emergenza e un puntuale restauro, si avvia a divenire un centro culturale multifunzionale d'eccellenza.

Sede di mostre e manifestazioni culturali è anche l'ex oratorio di S. Domenico, che ospita non più le manifestazioni del culto ma dell'identità culturale e storica del comune.

Una menzione particolare merita la cappelletta di S. Vittoria a Nuraxinieddu che , dopo un lungo

periodo di abbandono è stata mirabilmente restaurata dopo accurati scavi volti ad accertare le testimonianze archeologiche abbondanti nella località e nel circondario.

Numerose sono le testimonianze appartenenti a questa categoria per la cui analisi puntuale si rimanda alle schede sintetiche riportate in allegato e alle schede relative al database messo a punto dalla Regione Sardegna.

**Palazzi storici** - Categoria di particolare rilevanza. La maggior parte vede le proprie origini costruttive tra il 1700 e il 1900; alcuni di essi sono mirabile testimonianza dello stile Liberty nel comune di Oristano.

Per quanto riguarda il loro utilizzo alcuni di essi, ubicati perlopiù sulla piazza Eleonora e in viale Umberto, sono stati riconvertiti da magioni private ad uffici comunali e provinciali, come il noto palazzo degli Scolopi, oggi sede del municipio, o Palazzo Arcais dove hanno sede alcuni uffici distaccati della Provincia di Oristano.

Alcune palazzine private come la palazzina Pili situata alla confluenza tra viale S. Martino e piazza Manno e il villino Serra in via S. Antonio meriterebbero maggiore visibilità per la struttura architettonica che però nel complesso acquista maggiore pregio dal contesto arboreo in cui sono inseriti gli edifici.

Si rileva una grave deprezzamento nella facciata della cosiddetta palazzina Grimani situata in via Vittorio Emanuele e attualmente sede di un esercizio commerciale: gli elementi decorativi che connotavano la struttura come liberty sono state interamente rasate dalla facciata principale.

Per maggiori dettagli sugli edifici relativi a questa categoria si rimanda alle schede sintetiche allegare e alle schede redatte per la Regione Sardegna.

**Testimonianze relative alle fortificazioni medievali e le torri costiere di epoca spagnola:** la Torre di San Cristoforo, Portixedda e la Torre di Torregrande sono di certo le testimonianze più macroscopiche di questa tipologia.

E' da rilevare però quanto sia cambiata in modo molto significativo la fisionomia di Oristano quale città turrita e dotata di mura appena negli ultimi due secoli da quando cioè sono state abbattute le porte superstiti, ovvero porta a Mari e Porta Pontis oltre alla Torre di San Filippo situata accanto a Porta a Mari.

Di tali importanti monumenti ormai perduti manca qualunque rimando in loco e sarebbe invece opportuno mantenere almeno la memoria di ciò che era riuscito a sopravvivere per tanti secoli e che connotava in modo incisivo i lineamenti della città.

La torre di piazza Roma e il fortino spagnolo di Torregrande sono stati oggetto invece di cure recenti e per il secondo è stato opportunamente proposto un utilizzo nel settore museale.

Non trascurabili e bisognosi di riqualificazione e valorizzazione sono i vari lacerti appartenenti alla cinta muraria, in parte visibili in via Cagliari e all'interno del cortile del Seminario Tridentino e in parte non esposti alla vista all'interno di diversi cortili privati lungo la traiettoria del circuito murario.

Per maggiori dettagli sugli edifici relativi a questa categoria si rimanda alle schede sintetiche allegare e alle schede redatte per la Regione Sardegna.

**Beni di tipo storico e identitario:** le loro caratteristiche architettoniche non hanno particolari pregi notevoli; ci si riferisce in questo caso alle varie Case dei Gremi che la Sartiglia rende particolarmente care agli Oristanesi che si identificano nell'una o nell'altra a associazione in virtù di questa importante tradizione annuale.

Ma anche all'istituzione del Mutuo Soccorso la cui sede sita in via Solforino quasi di faccia all'asilo Boy, ha grande importanza per essere stata la prima ad essere attiva in Sardegna, mentre il succitato asilo rappresenta da quasi un secolo un presidio d'infanzia che per gli Oristanesi è ormai quasi un simbolo.

Di valore identitario ma anche strutturale possono essere considerati i giardini pubblici di piazzale San Martino, oggi piazza San Pio, che giungono sino al fronte del cimitero: di costruzione risalente al Ventennio fascista, riportano in modo puntuale le caratteristiche dell'architettura di Regime che ha le sue testimonianze più lucide nel comune di Arborea.

Per maggiori dettagli sugli edifici relativi a questa categoria si rimanda alle schede sintetiche allegate e alle schede redatte per la Regione Sardegna.

**Portali d'ingresso:** fanno al momento "gruppo a se". Realizzati con varie tecniche dal 1700 al 1900 e oggi lasciati al degrado e all'anonimato sulle direttrici che portano da un insediamento all'altro e costellano il comune con una densità sensibilmente maggiore presso il centro di Donigala e nelle vicinanze di Nuraxinieddu.

Funestati da diversi gradi di deterioramento giacciono in modo anonimo pur rappresentando una testimonianza assai particolare di un territorio a prevalente vocazione agricola, per la quale questi portali sono portatori di affermazione di un ben identificato e orgoglioso stile di vita ormai in disuso ma mai dimenticato.

Sarebbe utile dotarli di un apparato di segnaletica informativa e incentivarne la valorizzazione con percorsi ad hoc che ne evidenziano le caratteristiche, l'importanza e l'unicità del carattere nel panorama contadino che ne viene connotato distintamente.

Per maggiori dettagli sugli edifici relativi a questa categoria si rimanda alle schede sintetiche allegate e alle schede redatte per la Regione Sardegna.

**Siti archeologici e alle aree a rischio archeologico,** di cui il comune è ricchissimo, alle quali è dovuta una particolare attenzione: la presenza umana, come già detto, risale sul territorio all'epoca preistorica e protostorica ma nella maggior parte dei casi segnalati le testimonianze che rimandano a queste assidue frequentazioni non sono rilevabili in elevato.

Ciò in parte a causa degli interventi di rilievo e raccolta priva di contestualizzazione avvenuta nei secoli e decenni passati (non dimentichiamo che nei primi anni del '900 anche il territorio di Oristano era una vera riserva per che si occupava più o meno lecitamente di rinvenimenti archeologici).

Attualmente la maggior parte dei siti segnalati è priva di tracce visibili nell'immediato, ma le ricognizioni recenti e meno recenti continuano a riportare una presenza di materiale archeologico tale da non poter essere trascurata.

Si tratta per la maggior parte di siti di epoca Neolitica, Eneolitica e Nuragica, pur con significativi esempi di insediamenti punici e romani; il periodo medievale è ottimamente rappresentato dai nuclei di formazione primitivi di Oristano e dei centri di Donigala, Nuraxinieddu e Massama, mentre il centro di Sili deve le sue origini sia al periodo romano che in seguito all'apporto del Regno piemontese.

Caso a parte sono i siti relativi all'area di Tiria e San Quirico e Torregrande che presentano situazioni più legate al territorio: infatti per quanto riguarda i primi due la spinta propulsiva all'insediamento era la vicinanza al Monte Arci e alle sue importantissime cave di ossidiana, mentre per Torregrande giocarono un ruolo di particolare importanza sia il cosiddetto Porthus Cucusiy che la relativa vicinanza alla viabilità litoranea romana.

### CRITICITA' E OPPORTUNITA'

Criticità	Opportunità
Scarsa consapevolezza dell'intero patrimonio storico culturale, e conseguente scarsità di politiche di intervento atte alla sua valorizzazione, che costituisce freno per lo sviluppo economico-sociale del territorio.	Realizzazione di percorsi tematici strutturati e localizzati che mettano in relazione la fitta rete di beni.
Necessità di interventi di manutenzione rivolta ai Palazzi Liberty e ai portali cittadini nelle frazioni di Nuraxinieddu e Donigala individuati nel territorio comunale, in attuale stato di progressivo degrado.	Prevedere delle azioni anche di carattere economico atte alla incentivazione della ristrutturazione periodica di palazzi e portali, al fine di garantirne la conservazione.
Stato di abbandono di alcuni beni che necessitano di intervento di stabilizzazione strutturale.	Ristabilizzazione dell'impianto di S. Petronilla
	Valorizzare il sito di S. Vittoria, considerando, ad esempio, il progetto integrativo già proposto relativo alla possibilità di realizzare un Parco Didattico
	Riqualficazione del Nuraghe del Rimedio, di cui, nonostante costituisca l'unico bene vincolato dalla Soprintendenza Archeologica nel Comune di Oristano, non si conoscono dettagli relativi al suo stato di conservazione poichè di proprietà privata.
Diversi beni e relative quinte in stato di degrado	Riqualficazione dei beni e delle relative quinte in stato di degrado.
Siti Archeologici andati perduti a causa della presenza dell'attività agricola.	Recupero della documentazione e dei materiali già rinvenuti, relativi ai siti archeologici andati perduti, in modo da garantirne la fruibilità e introdurre azioni di vigile attenzione verso i nuovi siti sui quali insistono aree antropizzate (es: risaie) in modo da garantire almeno la raccolta di informazioni ai fini documentaristici dei siti in oggetto.

## INDICATORI

	INDICATORE	Unità di misura	Valore	Giudizio sintetico	Trend
Stato	Numero di beni individuati nel territorio comunale	n.	134		↔
	Superficie di beni archeologici tutelati dalla Soprintendenza	Mq	2.197		↔
	Numero di beni architettonici tutelati	N.	12		↓
Risposta	Superficie di beni archeologici vincolati rispetto al totale della superficie comunale	%	2,58		↔

Legenda:

↔ fenomeno in condizione di stabilità

↓ fenomeno in diminuzione

↑ fenomeno in aumento

 positivo

 incerto

 negativo

n.p. Non pervenuto

## GIUDIZIO SINTETICO SULLA TEMATICA PATRIMONIO STORICO-CULTURALE



# CARATTERISTICHE ECONOMICO - SOCIALI

## Fonte dati:

Rapporto sull'economia della Provincia di Oristano 2006 –  
Camera di Commercio Oristano  
Rapporto sull'economia della Provincia di Oristano 2009 –  
Camera di Commercio Oristano; Istituto Guglielmo Tagliacarne  
Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Oristano  
2005 - Laboratorio Territoriale Arborea  
Piano Territoriale di Coordinamento ed Urbanistico della  
Provincia di Oristano  
Piano Strategico di Oristano e Area Vasta  
Elaborazione Ufficio del Piano del Comune di Oristano

## Livello e qualità dei dati:

Buona

## Priorità tematismo:

Alta

## STATO ATTUALE

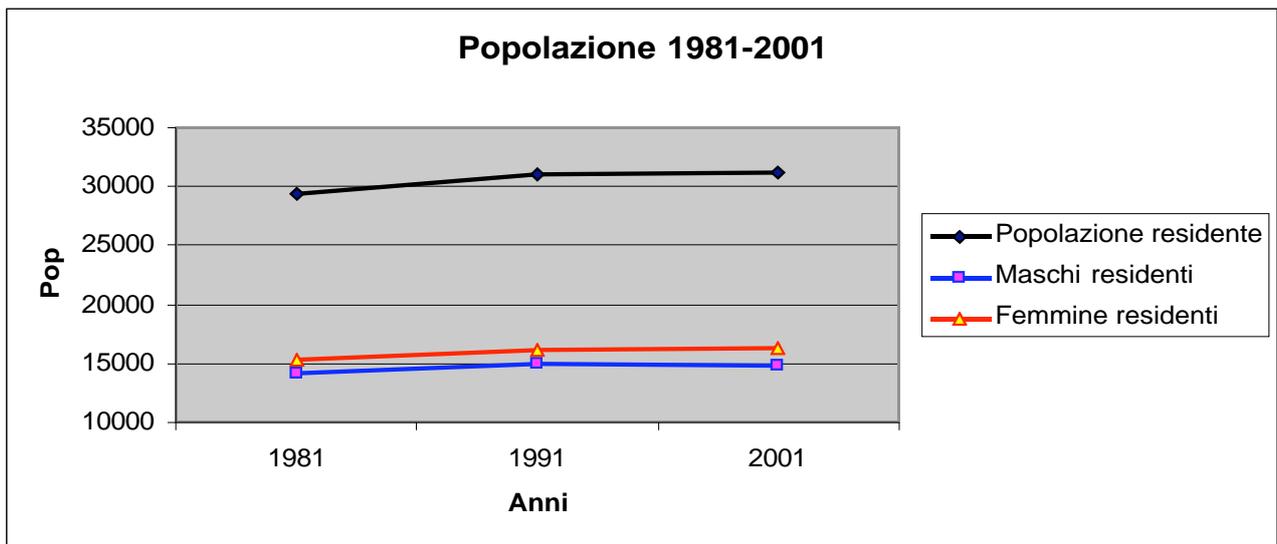
### Demografia

Il comune di Oristano presenta nel 2007 una popolazione pari a 32618 abitanti, che in una estensione del territorio di circa 85 kmq corrisponde ad una densità abitativa di 383 abitanti per kmq.

Esso presenta una dinamica insediativa che si è sviluppata principalmente nell'aggregato urbano e nelle immediate periferie sottoforma di case sparse ed edificato diffuso. Nelle immediate vicinanze, ma con una conformazione nettamente distaccata rispetto all'aggregato urbano principale, si sono sviluppate a raggiera rispettivamente da NE a NO le frazioni di Sili (6,60% della popolazione, secondo il censimento del 2001), Massama (0,16%), Nuraxinieddu (2,34%), Donigala (3,57%) e Torre Grande (1,24%).

L'aggregato principale di Oristano comprende circa l'80% della popolazione totale insediata, da integrare con il quasi 4% proveniente dalle case sparse.

I tre censimenti effettuati rispettivamente negli anni 1981, 1991 e 2001 evidenziano un andamento di crescita di bassa rilevanza e costante. Nonostante la stabilità complessiva della popolazione si registra un aumento della percentuale di popolazione al di sopra dei 65 anni e una diminuzione di quella non attiva al di sotto dei 14 anni.



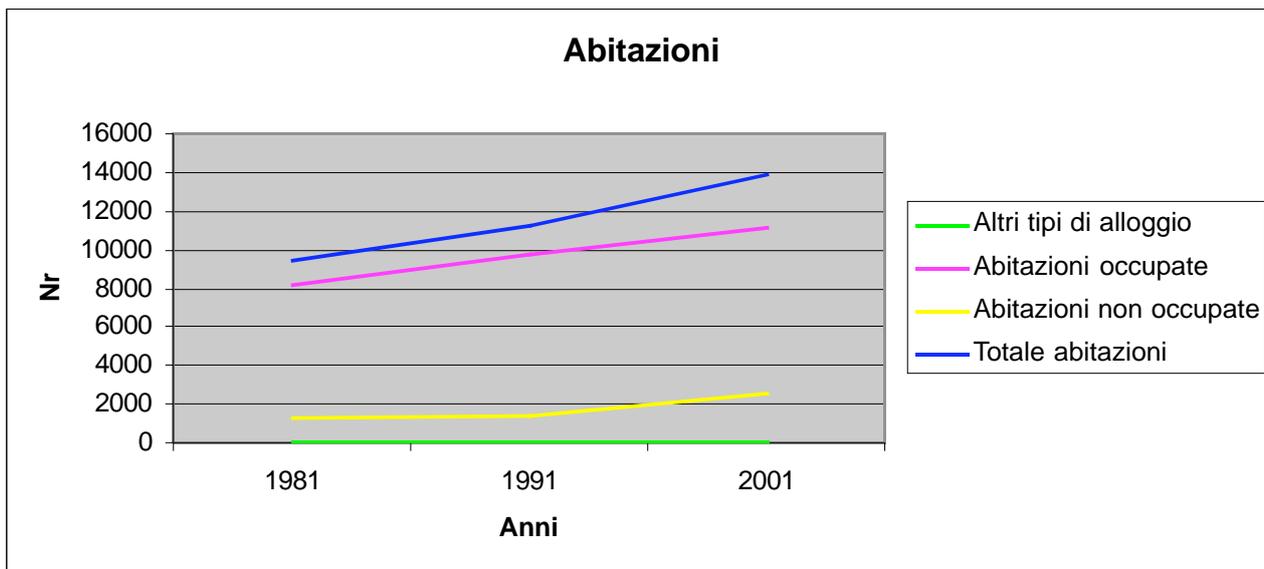
Il lieve incremento demografico che il comune ha registrato negli ultimi 5 anni corrisponde ad un saldo naturale pressochè costante. Le variazioni, sebbene di modeste entità sono dunque legate unicamente al saldo migratorio della popolazione che, nonostante si mantenga lievemente positivo, negli ultimi anni ha registrato valori in costante calo: il numero dei cancellati che si muovono verso altri comuni è superiore al numero degli iscritti provenienti da altri comuni.

Alcuni fattori di facile individuazione hanno contribuito alla migrazione verso le frazioni e i comuni limitrofi: l'aumento del costo/mq delle abitazioni, l'assenza di uno strumento urbanistico causa di una lunga fase di ristagno nello sviluppo del territorio, e la conseguente saturazione urbanistica, sono alcuni di essi.

E' comunque da evidenziare una più blanda tendenza ai trasferimenti verso i comuni dell'hinterland: le attuali condizioni economiche (aumento del costo della vita e ristagno economico), portano la popolazione a migrazioni verso luoghi maggiormente attrattivi e favorevoli dal punto di vista occupazionale.

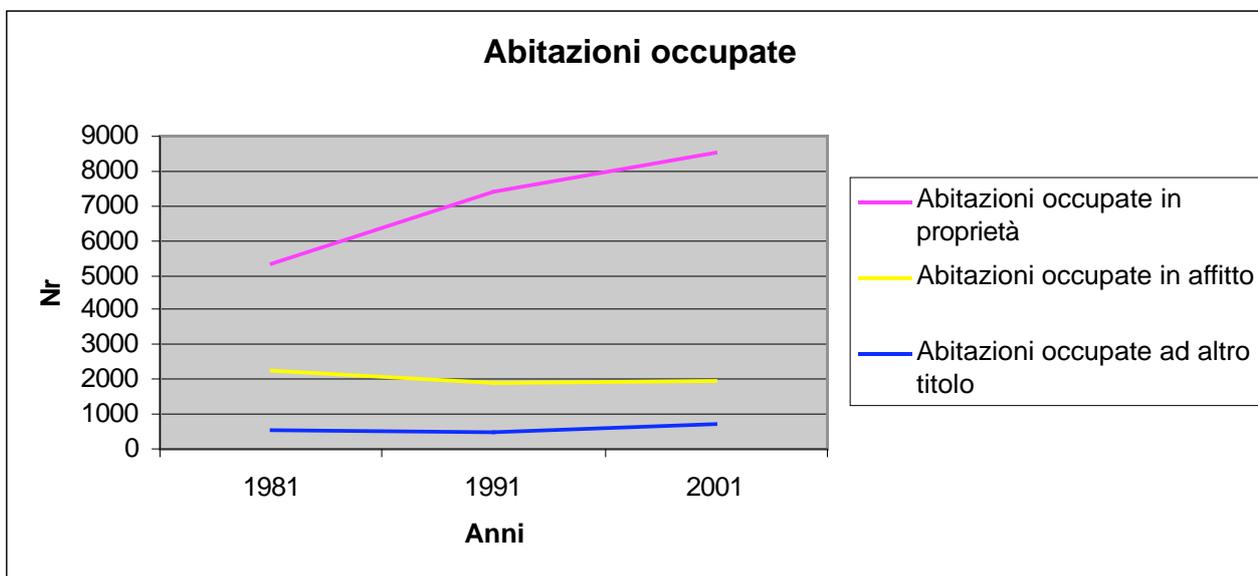
Di rilievo il fatto che, nonostante tali condizioni sfavorevoli, il comune, come già detto, ha comunque registrato un lieve incremento demografico.

Le analisi dei dati hanno messo in luce fenomeni strettamente legati all'andamento demografico. Risulta infatti che nel territorio comunale il numero delle abitazioni cresce maggiormente rispetto al numero di famiglie e che il numero di abitazioni non occupate cresce con maggior incidenza rispetto a quelle occupate.



Le famiglie sono composte in percentuale maggiore da nuclei di 4 persone (33% circa), seguite in graduatoria da nuclei di 3 componenti (24%), nuclei di 2 (16%), famiglie con un solo componente (8,5%), e in ultimo posto nuclei familiari composti da un numero di componenti maggiore di 6 (4,1%).

La tendenza registra la propensione all'acquisto delle case, mentre si mantengono costanti i dati relativi al numero di abitazioni in affitto.



All'interno del territorio comunale la frazione di Sili registra, tra tutte, il maggior incremento della popolazione. Nella borgata di Torre Grande si registra un aumento della densità edilizia ma non della popolazione, trattandosi, perlopiù, di un aggregato formato da seconde case.

### Sistema Insediativo

Come si evince dall'omonima carta tecnica relativa al riordino delle conoscenze, il sistema insediativo del territorio comunale di Oristano può essere sinteticamente descritto secondo due

connotazioni: temporale e funzionale.

Dal punto di vista temporale, sono stati individuati, così come da i dettati del Piano Paesaggistico Regionale, i centri di prima e antica formazione, le espansioni avvenute sino agli anni '50, e le espansioni recenti.

I centri di prima e antica formazione, come già individuati dalla Regione Sardegna, sono relativi all'aggregato urbano di Oristano e alle frazioni di Massama, Nuraxinieddu, Sili e Donigala. Si sono succedute nel tempo le espansioni sino agli anni '50 e le espansioni recenti che coinvolgono tutti gli aggregati urbani: Oristano, le frazioni, e la borgata di Torre Grande.

Dal punto di vista funzionale, la classificazione, benchè derivi anch'essa dai dettati del PPR, diventa più articolata rispetto a quella relativa alla successione temporale.

L'edificato viene suddiviso in:

- **Insedimenti Produttivi.** Nel territorio comunale se ne distinguono tre: due caratterizzati da una conformazione piuttosto compatta e situati rispettivamente a Sud dell'aggregato Urbano di Oristano, nella Zona Industriale che attualmente ha perso la connotazione di industriale conservando quella di insediamento produttivo, e a Nord nella via del mare, nelle immediate adiacenze dell'area classificata come Grande distribuzione commerciale. Il terzo insediamento produttivo si trova ad Est della città di Oristano, nella via di collegamento con l'aeroporto di Fenosu, ed è caratterizzato da una conformazione più diffusa rispetto alle precedenti.

-**Insedimenti Turistici.** La borgata di Torre Grande presenta un impianto urbanistico compatto e recente. Da un punto di vista della attuale fruizione risulta a carattere prettamente residenziale, in quanto denota una prevalenza di seconde case. Il Piano Paesaggistico Regionale individua la borgata come insediamento turistico: in realtà le uniche aree che attualmente coincidono con tale fruizione sono i campeggi posizionati rispettivamente all'ingresso della borgata e a Sud della stessa.

-**Grande distribuzione Commerciale** Coincide con il Centro Commerciale e le sue immediate adiacenze, ed è in stretta relazione con l'insediamento produttivo di cui si è già parlato.

-**Aree speciali:** Comprendono edifici destinati all'istruzione, alla sanità, alla ricerca, allo sport, alle attività ricreative, direzionali, al cimitero, al parco, gli edifici militari, che caratterizzano Oristano come polo attrattivo di servizi.

-**Sistema delle infrastrutture:** Comprende l'aeroporto, la stazione ferroviaria e il porto turistico.

-**Edificato urbano diffuso:** Riguarda l'edificato nato nell'agro, che tuttavia ha perso la propria vocazione agricola, collocato nella parte Ovest della città.

- **Case sparse** : Nel Comune se ne trova una vasta area. Si tratta di edifici nati in agro che, al contrario dell'edificato urbano diffuso, hanno mantenuto la funzionalità agricola.

-**Aree estrattive:** Nel territorio comunale se ne riconoscono quattro di cui tre attive.

## **Occupazione ed economia**

### **Il sistema economico della provincia di Oristano**

I dati utili a contestualizzare il tessuto produttivo della provincia di Oristano nell'ambito del più vasto contesto nazionale, evidenziano un saldo positivo di 80.277 nuove imprese italiane, relative all'anno 2005.

A livello settoriale i saldi più elevati si sono registrati delle costruzioni (+29400 unità), dei servizi alle imprese (+25005 unità) e del commercio (+11.571 unità). I settori meno dinamici sono stati quelli dell'agricoltura e dell'industria. Il tessuto produttivo nazionale resta dominato dalle ditte individuali. Cresce il numero di imprese aperte da proprietari extracomunitari.

Per la Provincia di Oristano i trend registrati a livello nazionale sono confermati e in qualche caso aggravati. Il saldo tra le cancellazioni e le nuove iscrizioni per il 2008 risulta negativo e pari a -483 su 15583 totali.

L'anno 2005 conferma pertanto il trend negativo che ha caratterizzato lo sviluppo imprenditoriale della provincia di Oristano dopo l'estemporaneo boom avvenuto nel 2002. L'analisi della composizione delle nuove iscrizioni per forma giuridica per il 2008 evidenzia la grande rilevanza delle ditte individuali (11121 unità), rispetto alle restanti forme giuridiche (1261 Società di capitale in leggero aumento, 2390 Società di persone in calo, 811 con altra forma giuridica).

La situazione dei singoli settori produttivi nel 2005 appare notevolmente diversificata: si riscontrano tassi di sviluppo negativi nei comparti alberghiero e della ristorazione (-1,86%), delle confezioni (-2,44%), che registra peraltro anche il più alto tasso di ricambio, l'industria tessile (-4,55%), la fabbricazione di prodotti minerali (-1,6%) e il settore primario (-1,61%). Prevalgono i tassi di natalità nella fabbricazione meccanica (+5,77%), metallurgica (+1,06%), di gomma e plastica (+6,25%) e nel settore dell'editoria (+2,13%).

I tassi di natalità più bassi si registrano poi nel settore agricolo e della pesca, e nel comparto delle fabbricazioni di prodotti minerali. Da notare anche che i settori della fabbricazione meccanica, plastica e della gomma fanno registrare tassi di mortalità nulli.

Risultano in controtendenza i dati relativi all'imprenditoria femminile: 32 nuove unità sulle 35 totali. I settori che hanno contribuito a questo risultato sono stati prevalentemente quello delle industrie alimentari (+ 5 nuove unità), del commercio al dettaglio (+ 10) e di altre attività di servizi (+ 6). Si registra una netta diminuzione delle imprese femminili impegnate nel settore primario e dei relativi servizi.

In sintesi il 2005 conferma la tendenza evidenziata negli ultimi anni, alla costante riduzione nel numero di nuove imprese costituite, ciò sintomo dei troppi "freni" ancora presenti nel sistema provinciale alla crescita economica. Per il 2005 la Provincia risulta coda sia rispetto al resto dell'isola che a livello nazionale. I settori che registrano i cali più netti sono quello dell'agricoltura, confezione, ristorazione mentre per costruzioni, editoria, industria alimentare e metallurgia si registrano tassi positivi.

Le ditte individuali prevalgono nettamente sulle altre forme giuridiche, e le imprese femminili

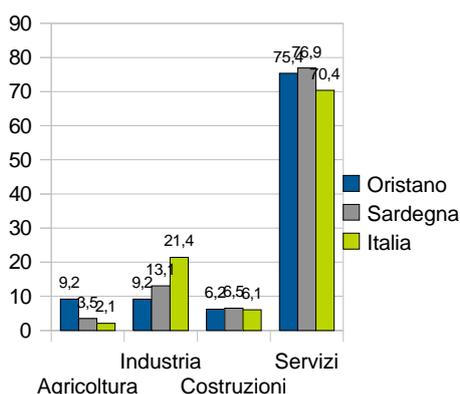
registrano un discreto grado di vivacità.

Oristano si colloca in una dimensione regionale e provinciale connotata da una sostanziale debolezza strutturale sotto il profilo dell'occupazione. Nel 2001, dati ISTAT registrano per il comune un tasso di attività pari a 50,3 che indica la presenza di popolazione attiva, con un tasso di occupazione pari a 41,6 contrapposto da un tasso di disoccupazione pari a 17,3.

Gli stessi dati indicano che nel decennio 1991-2001 si registra una crescita sia in termini di tasso di attività, sia in termini di tasso di occupazione, mentre risulta decrescente il tasso di disoccupazione.

Nonostante questi trend positivi, la situazione risulta svantaggiata rispetto alla tendenza provinciale, soprattutto per quanto riguarda il tasso di attività che presenta valori assoluti piuttosto bassi, e riferiti alle donne. La dinamica dell'occupazione, in termini generalizzati, conferma i trend nazionali, che indicano situazioni più favorevoli nei comuni costieri.

La struttura produttiva di Oristano è fortemente caratterizzata dall'incidenza del macrosettore dei servizi che include il commercio, i trasporti, il turismo, i servizi alle imprese e alle famiglie, e che produce il 75,4% della ricchezza provinciale. E' una quota superiore a quella nazionale (70,4%) che evidenzia la vocazione terziaria del territorio, riconducibile tuttavia al peso della Pubblica Amministrazione e alla diffusione di comparti tradizionali e a basso valore aggiunto. In particolare all'interno del terziario si rileva una più alta concentrazione rispetto alla media nazionale del commercio che pesa sul terziario in termini di addetti per il 41,4% (32,6% Italia) e dei servizi alla persona, mentre risulta più contenuto il contributo del terziario avanzato come i servizi alle imprese (12,8% Oristano, 19,5% Italia), delle attività finanziarie ed assicurative (3,2% e 5,5%) di informatica, ricerca e sviluppo (1,9% e 3,7%) e di quelle immobiliari (0,5% e 2,9%).



Distribuzione % del valore aggiunto per settore di attività (2007)

La Pubblica Amministrazione contribuisce per il 24,9% alla produzione di valore aggiunto a fronte del 23,7% regionale e 15,5% nazionale. Tuttavia le imprese che lavorano con gli Enti Locali vedono spesso i loro crediti congelati e scontano difficoltà di cassa.

All'interno del settore industriale, di scarso peso a livello provinciale, quello agroalimentare ha un peso rilevante: rappresenta il principale settore manifatturiero in termini di unità presenti (1,2 mila

pari al 28% dell'intero settore manifatturiero), di addetti impiegati (4,1 mila pari al 38%) e di esportazioni effettuate, evidenziando la vocazione per settori tradizionali dell'economia.

L'intero settore manifatturiero contribuisce per il 9,2% alla produzione della ricchezza provinciale (21,4% Italia). Infine le costruzioni contribuiscono alla creazione del valore aggiunto provinciale con una quota del 6,2% in linea con quella nazionale (6,1%).

La composizione degli addetti nelle unità locali per settori produttivi nel 2001 evidenzia la scarsa presenza nel settore dei servizi di alberghi e ristoranti, in riferimento sia al dato provinciale che a quello regionale. Si coglie inoltre la forte incidenza del settore delle pubbliche amministrazioni, che nel decennio 1991-2001 ha presentato variazioni di crescita pari al 31%. Di rilievo all'interno del settore dell'industria alimentare, l'attività della filiera del riso.

<b>Agricoltura</b>	<b>Pesca</b>	<b>Industria</b>	<i>di cui agroalimentare</i>	<i>di cui settore costruzioni</i>	<b>Servizi e istituzioni</b>	<i>di cui commercio</i>	<i>di cui alberghi e ristoranti</i>
<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>12,3</b>	15,6	43,6	<b>87,1</b>	22,2	4,0

Per quanto riguarda il settore del turismo, non si posseggono dati relativi al 2008. Nel 2007 si contano 405mila presenti, pari al 3,4% regionale: risultato piuttosto modesto.

Nel complesso l'area presenta un indice di concentrazione turistica inferiore alla metà rispetto alla media nazionale (70,7 contro 162,6). Ciò è dovuto a diversi fattori: maggiore distanza rispetto ad altre realtà ed un minore livello di sviluppo del sistema turistico provinciale rispetto a quello presente ad esempio nell'area orientale della Sardegna. Nel corso del 2007 si è registrata un lieve ridimensionamento della domanda turistica nonostante un lieve incremento del numero di arrivi. Nella provincia la permanenza media risulta essere pari ad appena 3,4 giorni (3,9 nazionale e 5,2 giorni regionale)

Gli stranieri rappresentano il 32,9% dei turisti a fronte di una media nazionale di 44,6%. Diversamente si rileva un sistema ricettivo che pur di dimensioni contenute risulta di qualità con il 19,2% degli alberghi di alto livello (13,3% nazionale).

Sono presenti 52 strutture alberghiere di cui 10 a quattro stelle, 27 a tre stelle, 13 a due stelle e appena 2 ad una stella. Il sistema turistico locale conta anche 290 strutture complementari costituite in larga misura da bed&breakfast (257). Tra gli altri si collocano anche 18 alloggi in affitto, 11 campeggi, tre case per ferie ed un ostello.

Si rileva una contenuta propensione del sistema turistico locale di operare in una rete che metta a sistema gli operatori turistici, le strutture ricettive, gli esercizi della ristorazione, le numerose imprese agricole, e gli esercizi specializzati nella vendita di prodotti tipici locali.

Relativamente al sistema imprenditoriale si registra nel corso del 2008 una flessione del numero di imprese attive (-1,7%) che scendono a fine anno ad un totale di 14285, in controtendenza con la

media nazionale. La flessione è il risultato di una selezione imprenditoriale nell'ambito del settore agricolo (-3%) che rappresenta in termini di numerosità imprenditoriale il principale settore economico del territorio (5,2mila imprese pari al 36,4% del sistema produttivo provinciale)

Risultano in forte calo numerosi comparti del terziario sia tra quelli a supporto dell'intero sistema economico come trasporti e intermediazione monetaria e finanziaria, sia tra le attività rivolte alla persona come nel caso dei servizi sanitari e sociali o dell'istruzione.

Registra una contrazione anche il settore del commercio.

Crescono le attività immobiliari, di noleggio, di informatica e ricerca e in particolare il comparto delle costruzioni.

Nel complesso dopo l'agricoltura, il principale comparto di attività per numerosità imprenditoriale è quello del commercio con 3,5 mila imprese (24,8%) seguito dai servizi (17,3%) dalle costruzioni (12,3%) e dalle imprese del manifatturiero (8,7%) dati che evidenziano ancora la forte vocazione agricola del territorio.

### **Qualità della vita**

“Qualità della vita”, senza ulteriori precisazioni indica la totalità dei fattori che contribuiscono a determinarla. Per agire direttamente su di essa, anche al fine di migliorarla è importante fare riferimento ad una serie di “indicatori” relativi ai diversi ambiti la cui “qualità” può migliorare o peggiorare.

Tali indicatori possono essere sinteticamente raggruppati in sei macrotematiche: aria, acqua, trasporti, rifiuti, ambiente urbano, energia, che concorrono a determinare il grado di qualità della vita relativo al territorio oggetto di indagine.

Le macrotematiche aria, acqua, trasporti, rifiuti ed energia, sono stati trattati in capitoli dedicati; in questa sede si analizzeranno gli indicatori che possono darci una descrizione dell'ambiente urbano relativa ad esempio a quei servizi che concorrono a rendere le nostre città più vivibili, facilmente accessibili, usufruibili, sostenibili e sane.

La traccia indicata dal Rapporto Ecosistema Urbano 2008 redatto annualmente da Legambiente e relativo alla individuazione di una classifica in termini di qualità della vita in 103 comuni italiani, costituisce valido esempio in merito alle microtematiche analizzate.

Il giudizio fornito sul Comune di Oristano non è positivo: 100° posto su 103 comuni totali oggetto di indagine. Ma questo dato è da leggersi con le dovute cautele dal momento che l'analisi si basa su dati forniti loro dai Comuni: è verosimile la possibilità che per alcune delle microtematiche il Comune di Oristano non abbia fornito dati certi, il che contribuisce senz'altro a determinare la caduta verso le posizioni in fondo alla classifica.

All'interno del centro urbano possiamo trovare una piccola estensione di area pedonalizzata, corrispondente a ciò che i cittadini avvertono storicamente come il centro della città: il sistema Piazza Roma- corso Umberto Piazza Eleonora.

Solo di recente sono state introdotte delle zone a traffico limitato all'interno del centro matrice cittadino, riservate alla circolazione carrabile ai residenti.

Nonostante le favorevoli caratteristiche climatiche, morfologiche ortografiche, la bicicletta non è un mezzo di trasporto diffuso: la presenza di percorsi ciclabili nel sistema viario cittadino è scarsa.

Attualmente non sono presenti superfici destinate a verde urbano ed effettivamente gestite come tali, ad eccezione del parco di Viale Repubblica, che costituisce nel suo essere un altro forte polo attrattore della città soprattutto dalla comunità dei giovani.

Il conteggio delle superfici destinate a tale uso risultano essere sovrabbondanti, ma la loro realizzazione e manutenzione effettiva risulta scarsa.

Elemento fortemente qualificante in questo senso è il fiume Tirso, che rientra a far parte di un progetto di giardino territoriale, il parco fluviale, che costituisce il collegamento mare terra tanto auspicato ai fini di un usufruire di tutto il territorio comunale, da nord a sud, ma anche da est a ovest, attraverso il percorso fluviale del Tirso

Prendendo in considerazione dati relativi alla quantità di isole pedonali all'interno del centro urbano, alla presenza o meno di zone a traffico limitato, alla quantità di piste ciclabili, aree verdi presenti su tutto il territorio comunale, e aree di verde urbano, ognuno con la propria unità di misura idonea a descriverne i valori riportati, possiamo avere un quadro generale che indica con un certo grado di precisione la vivibilità della città di Oristano e del suo territorio.

#### **CRITICITA' E OPPORTUNITA'**

<b>Criticità</b>	<b>Opportunità</b>
Mancanza di Piano Urbanistico Comunale adeguato ai tempi, che non ha favorito il normale fruire del territorio con prospettive di crescita.	
Fuga della popolazione verso i comuni limitrofi, o mete più lontane, in assenza di poche realtà favorevoli dal punto di vista del lavoro.	
Sistema insediativo frammentato	Ricompattazione degli aggregati urbani
Scarsa dotazione effettiva di aree verdi	
Reale fruizione del territorio in contrasto con le caratterizzazioni a livello cartografico	Caratterizzazione urbanistica delle diverse aree in funzione dei dettati del PPR ed in conformità con il reale fruire delle stesse
Scarso utilizzo delle potenzialità turistiche	Realizzazione del parco fluviale del Tirso
	Incrementare la dotazione di aree pedonali e piste ciclabili
	Incrementare la domanda turistica diversificata

## INDICATORI

	INDICATORE	Unità di misura	Valore	Giudizio sintetico	Trend
Stato	Densità di popolazione in ambiente urbano	ab/km <sup>2</sup>	n.p.		
	% Popolazione residente nelle frazioni e borgata	%	13,91	☹️	↔️
	Percentuale di popolazione attiva	%	50,3	☹️	↑
	Percentuale di popolazione attiva occupata (ISTAT 2001)	%	82,72	☹️	↑
	PIL	%	n.p.		
	Esportazioni	Milioni di Euro	n.p.		
	Importazioni	Milioni di Euro	n.p.		
Risposta	Isole pedonali	m <sup>2</sup> ped./ab.	n.p.	😊	↔️
	Zone di Traffico Limitato	m <sup>2</sup> ped./ab.	n.p.	☹️	↑
	Piste ciclabili	Metri equivalenti ogni 100 abitanti	n.p.		
	Verde Urbano fruibile	m <sup>2</sup> verde urb. fruibile in area urbana/abitante	n.p.		
	Pertecipazione ambientale	Indice sintetico	n.p.		

Legenda:

↔️ fenomeno in condizione di stabilità

↓ fenomeno in diminuzione/ miglioramento

↑ fenomeno in aumento/ peggioramento

😊 positivo

☹️ incerto

☹️ negativo

n.p. Non pervenuto

**GIUDIZIO SINTETICO TEMATICA CARATTERISTICHE SOCIO-ECONOMICHE**



# MOBILITA'

## Fonte dati:

Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Oristano  
2005 - Laboratorio Territoriale Arborea  
Piano Territoriale di Coordinamento ed Urbanistico della  
Provincia di Oristano  
Piano Regionale dei Trasporti  
Ecosistema Urbano 2007  
Elaborazione Ufficio del Piano del Comune di Oristano

## Livello e qualità dei dati:

Buona

## Priorità tematismo:

Alta

## Descrizione

### Generalità

Le condizioni della mobilità individuale e collettiva costituiscono uno dei fattori di maggiore importanza per la qualità del vivere, per gli effetti che essa produce sulle componenti ambientali, economiche e sociali dei sistemi territoriali.

Le forti ripercussioni della mobilità sull'ambiente, inteso in senso lato, hanno fatto sì che a livello europeo nazionale e regionale si adottasse una pluralità di politiche ispirate principalmente a 4 obiettivi generali:

- la riduzione delle emissioni inquinanti dei veicoli
- la riduzione degli impatti dei sistemi di trasporto sull'ambiente
- l'uso sostenibile dell'auto privata
- la riqualificazione e l'innovazione delle diverse tipologie di trasporto collettivo.

### Principali riferimenti normativi

#### Normativa Regionale

**Legge regionale n. 21/2005** – Legge di riforma del trasporto pubblico locale

**Piano Regionale dei Trasporti** Novembre 2008

## STATO ATTUALE

La posizione baricentrica della provincia di Oristano, e conseguentemente del suo capoluogo, l'omonimo comune, pone il territorio in una condizione privilegiata rispetto alla totalità dell'isola. Oristano possiede importanti infrastrutture potenzialmente preziose per il suo sviluppo socio economico: il porto industriale, l'aeroporto, la stazione ferroviaria, e la sua centralità che permette spostamenti massimi della durata di circa un'ora verso la maggior parte delle destinazioni in ambito regionale, su gomma. In realtà lo stato attuale presenta delle caratteristiche appartenenti ad un sistema pressochè immobile, non in divenire, che segue e conferma le tendenze isolane.

Lo sviluppo socio-economico è legato innanzitutto al sistema di collegamenti tra i maggiori centri

attraenti dell'isola. Sarebbe auspicabile una rete diffusa, che garantisca collegamenti rapidi ed efficienti.

Si evidenzia il fatto che i maggiori spostamenti dalla Provincia avvengono verso il capoluogo Cagliari, per la forte potenzialità attrattiva della città in termini di polo di istruzione e di lavoro. Conseguenti sono i risultati delle analisi che denunciano la mole maggiore di traffico e quindi di domanda verso il Sud dell'isola che giustificano le carenze presentate dalla rete dei collegamenti verso il Nord, conseguenti ad una domanda non costante e difficilmente gestibile in termini di offerta dei servizi.

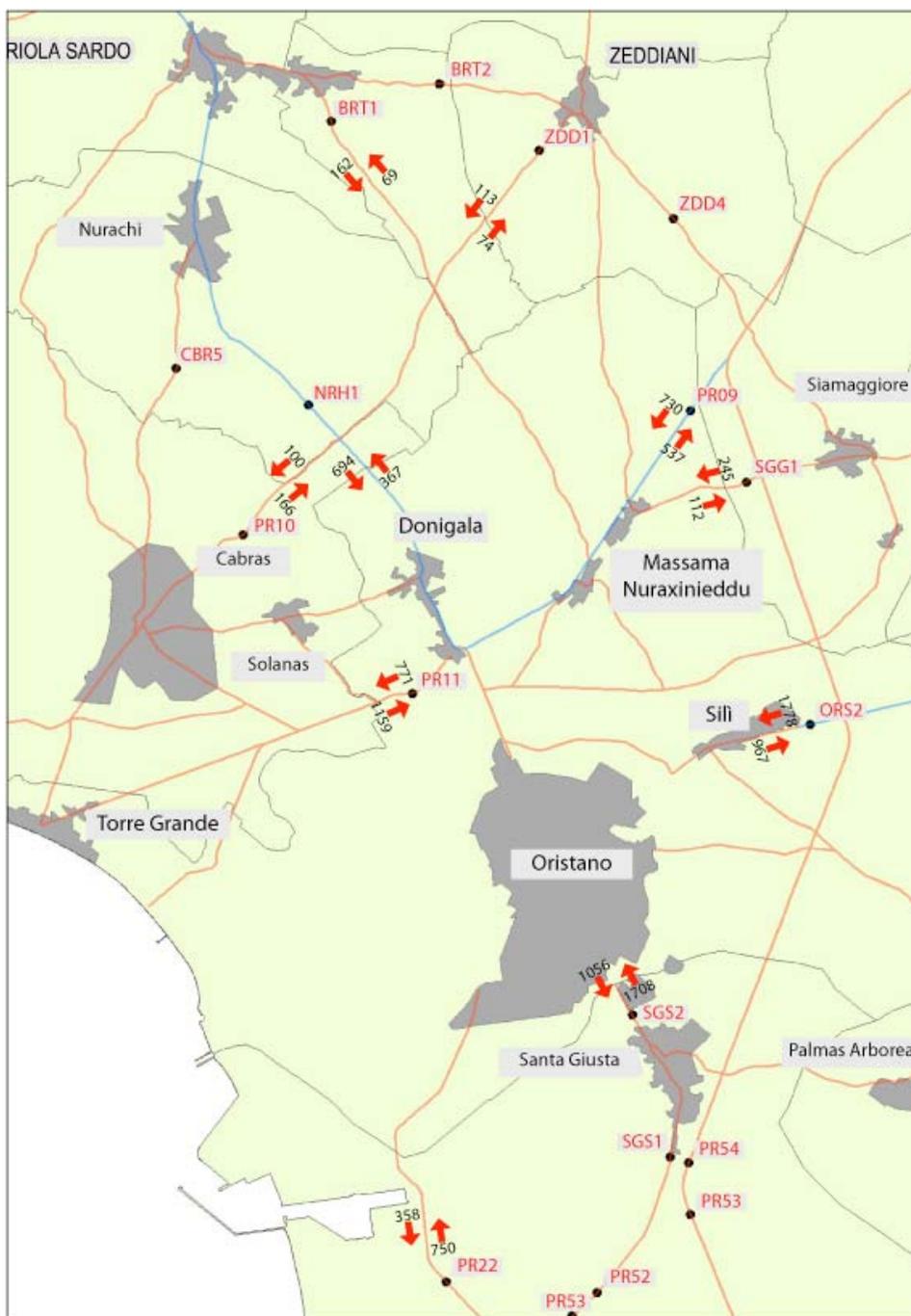
In realtà, con il recente e importante sviluppo di centri attrattori, soprattutto in termini di turismo, quali Olbia e Alghero, Oristano ha l'opportunità di affermarsi quale polo centrale in un contesto a rete tra i principali nodi dell'isola.

Il Piano Regionale dei Trasporti, individua in Oristano un importante Centro Intermodale dei collegamenti. Il suo Porto Industriale, realtà di deposito di materiale alla rinfusa, l'aeroporto di Fenosu, per il quale si prevede lo sviluppo sia come scalo merci che passeggeri, la stazione ferroviaria e la rete stradale, sono tutti elementi che attualmente costituiscono realtà a se stanti, poco significative dal punto di vista dello sviluppo socio economico del Comune in cui queste strutture insistono, e della Provincia. A livello comunale, i maggiori problemi della mobilità sono legati principalmente all'inesistente interrelazione tra le infrastrutture citate: la stazione ferroviaria è collegata con il resto del territorio comunale attraverso un debole servizio di trasporto pubblico su gomma, che registra un leggero miglioramento in termini di domanda e offerta; il veicolo privato costituisce comunque la scelta primaria in termini di trasporto. Tutto ciò non fornisce risposte in coerenza con i principi indicati dalla normativa europea, nazionale e regionale, che tende verso una direzione completamente opposta.

I dati a disposizione relativi al parco veicolare sono riferiti al territorio provinciale, ma sono assolutamente indicativi per il Comune dato che in esso si riversa maggiormente la popolazione residente, e attraverso di esso transitano gli utenti della provincia diretti verso il resto dell'isola.

Di seguito si riportano i dati rilevati in data 23 Maggio 2007 in alcune stazioni posizionate nelle principali arterie stradali del territorio comunale, relativi al numero di veicoli totali, comprendenti leggeri, commerciali, pesanti e autobus, in transito nei due sensi di marcia, relativamente ad un tempo di tre ore comprese tra le 6:15 am e le ore 9:15 am,.

Nonostante le conclusioni che si possono trarre dall'analisi di tali dati sono comunque da ritenersi non esaustive in quanto, ai fini di uno studio approfondito sulla mobilità sarebbe auspicabile il ripetersi delle rilevazioni in più giornate e in diverse fasce orarie, è possibile comunque evidenziare il fatto che nelle ore considerate, è presente nelle arterie stradali considerate un discreto numero di veicoli, dei quali, una buona percentuale risulta in entrata nell'aggregato urbano di Oristano.



Indicazione del numero di veicoli rilevati nei due sensi di marcia nelle tre ore comprese tra le 6:15 am e le 9:15 am del 23 Maggio 2007  
 Le stazioni di registrazione sono indicate in stampatello, in rosso. I numeri in colore nero rappresentano i veicoli transitanti in ciascun senso di marcia.

### CRITICITA' E OPPORTUNITA'

CRITICITÀ	OPPORTUNITÀ
Scarso utilizzo del servizio pubblico	Incentivazione dell'uso di trasporto pubblico
Scarsa qualità ambientale del servizio di trasporto pubblico (Mezzi alimentati a gasolio)	Sostituire parco veicolare con mezzi alimentati con fonti energetiche non inquinanti
Scarsi collegamenti tra le infrastrutture, che causano un disagio di utilizzo, incoraggiando l'uso dei mezzi	Realizzazione di un sistema coordinato capace di relazionare tutti i principali nodi di scambio cittadino,

privati.	intesi come stazione, aeroporto, circolazione cittadina, sistema delle coste, sistema del territorio circostante l'aggregato urbano, le frazioni, in modo da creare una rete completamente fruibile tra tutte le valenze territoriali esistenti.
Elevato tasso di motorizzazione	Incentivare uso bicicletta
	Creare una rete efficiente di comunicazione, implementando l'efficienza delle attuali risorse, a garanzia e sostegno dello sviluppo socio-economico.
	Redazione del Piano del traffico

## INDICATORI

	INDICATORE	Unità di misura	Valore	Giudizio sintetico	Trend
Pressione	Tasso di motorizzazione	Auto/100 abitanti	62		
	Trasporto pubblico: emissione CO <sub>2</sub> per passeggero	CO <sub>2</sub> /passaggero	n.p.		
Stato	Trasporto pubblico: passeggeri	n.viaggi/ab/anno	12		
	Trasporto pubblico: offerta (km percorsi annualmente dalle vetture per ogni abitante residente)	km/abitante/anno	22		
Risposta	Qualità ambientale del parco auto (auto Euro3 e Euro4)	%	35		
	Qualità ambientale del trasporto pubblico (in funzione dell'impatto ambientale dei mezzi e del tipo di carburante utilizzato)	Indice sintetico 0-100	0		

Legenda:

 fenomeno in condizione di stabilità

 fenomeno in miglioramento

 fenomeno in peggioramento

 positivo

 incerto

 negativo

n.p. Non pervenuto

GIUDIZIO SINTETICO TEMATICA MOBILITA'



# ENERGIA

## Fonte dati:

Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Oristano  
2005 - Laboratorio Territoriale Arborea  
Piano Territoriale di Coordinamento ed Urbanistico della  
Provincia di Oristano  
Elaborazione Ufficio del Piano del Comune di Oristano

## Livello e qualità dei dati:

Sufficiente

## Priorità tematismo:

Alta

## Descrizione

### Generalità

L'energia è la capacità di un corpo o di un sistema di compiere un lavoro; non si crea né si distrugge, ma si trasforma soltanto.

Con il progredire della civiltà, il "lavoro" dell'uomo è diventato sempre più complesso, le esigenze si sono moltiplicate, il bisogno di energia per soddisfarle è diventato uno dei problemi centrali dell'umanità.

Oggi, non esiste attività organizzata dall'uomo per la quale non ci sia necessità di utilizzare energia, e gran parte di questo fabbisogno è soddisfatto dall'energia prodotta dalla combustione delle fonti fossili: carbone, petrolio, gas naturale (metano), fonti non rinnovabili, derivate da materiale organico accumulatosi nel terreno attraverso millenni, nella maggior parte dei casi fortemente inquinanti, e destinate prima o poi ad esaurirsi.

La consapevolezza che il petrolio e le fonti fossili, ed in generale l'energia, fossero beni da utilizzare con parsimonia, è un'acquisizione recente dell'umanità. Consumare meno energia e promuovere politiche atte ad un uso razionale della stessa, è, nell'immediato la soluzione univoca da adottare, con l'obiettivo futuro di impiegare sempre meno le sorgenti non rinnovabili a favore di numerose alternative costituite dalle fonti rinnovabili e meno inquinanti. La combustione del carbone, del petrolio, oltre ad avere come conseguenza la dispersione di inquinanti, dannosi per la salute umana e per l'ambiente, ha l'effetto di liberare calore e di far crescere nell'aria la concentrazione di anidride carbonica. Questo meccanismo contribuisce ad alimentare il fenomeno dell'effetto serra, che, sebbene fenomeno naturale garante della vita (senza l'effetto serra la temperatura sulla terra si aggirerebbe mediamente intorno ai  $-19^{\circ}\text{C}$ ), artificialmente implementato rischia di provocare sconvolgimenti climatici e alterare gli equilibri ambientali su cui si regge la vita sul nostro pianeta.

Nella Conferenza delle Nazioni Unite di Kyoto tenuta nel 1997, la comunità internazionale ha assunto l'impegno di ridurre, nel periodo 2008-2012, le emissioni di gas serra del 5% circa rispetto alle emissioni del 1990, risultati che possono essere raggiunti solo modificando sensibilmente gli attuali modelli energetici, e incentivando lo sviluppo e la diffusione di fonti di energia rinnovabile (FER).

Gli interventi più importanti riguardano:

-l'aumento dell'efficienza energetica nei settori della produzione di energia

-l'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili

-l'aumento dell'efficienza energetica ed elettrica nei consumi finali

-Contribuire al risparmio energetico, ovvero utilizzare più razionalmente l'energia: complessivamente il settore degli usi civili (delle abitazioni) assorbe la stessa quantità di energia del settore industriale, e questo da un'idea di come ogni singolo cittadino, ogni famiglia, possa dare un contributo importante ad un uso più razionale dell'energia.

Le energie rinnovabili sono quelle che si formano spontaneamente in un tempo minore di quello impiegato per consumarle. Sono l'energia solare diretta, l'energia idrica, quella eolica, quella derivante dalle biomasse.

E' assolutamente verso questa direzione che le scelte politiche e di sviluppo devono orientarsi: la fonte di energia rinnovabile per eccellenza è quella che si ottiene da un uso più razionale dell'energia.

## **Principali riferimenti normativi**

### **Normativa Europea**

**Direttiva 2002/91/CE** – Rendimento energetico nell'edilizia

**Direttiva 01/77/CE** - Promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità

**Direttiva 98/30/CE** – Norme comuni per il mercato interno del gas naturale

**Direttiva 98/93/CE** – Obbligo per gli Stati membri di mantenere un livello minimo di scorte di petrolio greggio e/o di prodotti petroliferi

**Direttiva 96/92/CE** – Norme comuni per il mercato interno dell'Energia Elettrica

**Direttiva 93/76/CE** – Efficienza energetica

### **Normativa Nazionale**

**D.Lgs.192/2005** - Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

**L. 239/2004** - Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia

**D. Lgs. n. 387/2003** – Attuazione Direttiva 2001/77/CE concernente la promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità

**Decreto Ministero Attività Produttive 30/05/2002**- Fissazione dei livelli di scorte obbligatorie di prodotti petroliferi da mantenere nel Paese

**Decreto Legislativo 22 /2001** - Attuazione della direttiva 98/93/CE concernente l'obbligo per gli Stati membri di mantenere un livello minimo di scorte di petrolio greggio e/o di prodotti petroliferi

**Decreto Legislativo 164/2000** - Attuazione della direttiva 98/30/CE concernente le norme comuni per il mercato interno del gas naturale

**D. Lgs. 79/99** – Norme comuni per il mercato dell'energia elettrica

**L. 10/91** - Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.

## STATO ATTUALE

La struttura del quadro energetico regionale presenta alcuni fattori strutturali caratteristici:

-la pressochè totale dipendenza energetica dall'esterno

-la poca diversificazione delle fonti energetiche primarie con una dipendenza dal petrolio per il 94%

-gli usi finali energetici, presentano un'incidenza dell'energia elettrica del 24% e un'incidenza dei prodotti petroliferi per le utenze termiche di circa il 76%, a causa della quasi totale mancanza del GPL o del gas naturale.

Sono caratteristiche comuni a tutto il sistema energetico nazionale, più o meno aggravati da condizioni caratteristiche peculiari dei luoghi dove vengono condotte le indagini.

I comuni italiani in cui si avverte una sensibile inversione di tendenza, sono quelli in cui si crede molto e si investe nella direzione del risparmio energetico e nella implementazione dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili.

Per quanto riguarda il Comune di Oristano, relativamente ai consumi di energia elettrica, i dati forniti a livello provinciale indicano come sul totale complessivo di circa 500 GW/h (2007) il settore che registra i consumi superiori è quello domestico, seguito nell'ordine, dal terziario, dall'industria e dal settore dell'agricoltura. Si evidenzia come nello storico di 10 anni, i consumi di energia elettrica totali, siano quasi duplicati con una crescita in percentuale maggiore relativa soprattutto al settore dell'industria e del terziario. Il settore domestico ha registrato invece un debole incremento probabilmente conseguente alla debole variazione demografica.

Vero è che nonostante il settore domestico sia quello che nel tempo ha registrato i valori minori di incremento, resta comunque il settore che evidenzia i consumi maggiori in termini assoluti. Risultati sensibilmente importanti in termini di risparmio energetico possono essere conseguiti attraverso interventi dedicati a questo settore.

Il comune ha, in occasione della redazione del suo strumento urbanistico, l'opportunità di inserire quale condizione di crescita, la rispondenza a normative e buone linee guida che permettono notevoli risultati in termini di risparmio energetico.

Non sono state svolte, attualmente, indagini a livello comunale, che rivelino il consumo di energia termica derivante dalla combustione dei combustibili fossili e del gas.

Nello storico dei dati relativi ai consumi di gasolio si evidenzia un notevole calo nel 2001, dovuto con ogni probabilità alla messa in esercizio della rete di distribuzione di aria propanata cittadino. Al boom di richieste di allacci immediatamente successivo all'entrata in esercizio dell'impianto, ha fatto però seguito un periodo di stasi di richieste tuttora perdurante che non ha soddisfatto le aspettative: rispetto al totale delle domande di allaccio alla rete previste, si registra una rispondenza al di sotto del 50%.

Precisando che sono in fase di aggiornamento i dati certi e puntuali relativi al consumo di energia diversa dall'elettrica per il settore termico circoscritti al comune di Oristano, in questa sede consideriamo i dati disponibili a livello provinciale, poiché il comune, come più volte evidenziato,

rappresenta certamente per il territorio quello sottoposto a maggiori pressioni e che conseguentemente verosimilmente presenta maggiori situazioni di criticità. Inoltre, relativamente alla tematica energia, ci troviamo in una fase talmente embrionale dello sviluppo, che un'informazione di tipo puntuale e precisa, benchè non inutile, non è indispensabile: la situazione deve essere migliorata e risulta necessaria una decisa inversione di tendenza.

Per quanto riguarda le fonti di energia rinnovabile la provincia di Oristano e quindi il comune come suo rappresentante di maggiore spicco deve fare dei notevoli passi avanti. Dati provinciali evidenziano che la potenza di fotovoltaico totale installato supera appena i 1000 kW, di cui solo 10 kw nel comune di Oristano. Il dato è sufficientemente eloquente: il comune ha in questa sede una opportunità di intervento che è di notevole rilevanza. Costituiscono utili esempi di modello da prendere come riferimento, strategie adottate da alcune regioni virtuose quali il Trentino Alto Adige, l'Emilia Romagna, la Toscana (che ha redatto un manuale tecnico per l'edilizia sostenibile introducendolo quale strumento indispensabile e necessario ai fini dell'ottenimento di nuove concessioni edilizie), regioni che oltre tutto presentano caratteristiche climatiche decisamente più sfavorevoli di quelle del nostro comune ai fini dello sfruttamento dell'energia solare ed eolica.

Di attualissimo rilievo è l'attività che si sta svolgendo nell'ambito della SEA, Sustainable Energy Agency, (Agenzia per l'Energia Sostenibile della Provincia di Oristano), attiva dal 2005. Nel Gennaio del 2008, in occasione della seconda edizione della Settimana europea dell'energia sostenibile, è stata lanciata dalla Commissione Europea, l'azione "Patto dei Sindaci", con l'obiettivo di coinvolgere attivamente le città europee piccole e grandi nel percorso verso la riduzione di oltre il 20% delle emissioni di gas serra, l'incentivazione al ricorso all'energia rinnovabile, il miglioramento dell'efficienza energetica, attraverso dei Piani di Azione che attuino programmi ad hoc che consentano di raggiungere risultati anche oltre le aspettative UE di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Il ruolo dei Comuni ha una importanza rilevante ai fini del raggiungimento degli obiettivi poiché attraverso il loro operato è possibile intervenire in maniera capillare e quindi diffusa.

La SEA fornisce un valido supporto nell'attività di pianificazione energetica del territorio, garantendo una serie di servizi alle amministrazioni comunali, atte al pieno raggiungimento degli obiettivi preposti (per approfondimenti [www.agenziaenergia.it](http://www.agenziaenergia.it)).

## CRITICITA' E OPPORTUNITA'

Criticità	Opportunità
Elevate emissioni di CO <sub>2</sub> proporzionalmente alla popolazione presente	Sostituzione degli impianti di illuminazione pubblica e impianti semaforici tradizionali con impianti volti al risparmio energetico (LED: conducono ad un risparmio energetico stimabile in misura superiore al 50%). I consumi di energia relativi all'illuminazione pubblica costituiscono elemento predominante nel consumo globale energetico elettrico del comune. Intervenire in tale settore porterebbe notevoli risultati ai fini del risparmio al punto tale che lo stesso

	autofinanzierrebbe nel medio termine l'investimento.
Quasi totale dipendenza Energetica dal petrolio	Campagne di incentivazione, sensibilizzazione e informazione sulla opportunità e necessità di utilizzare fonti di energia alternativa e rinnovabile.
Scarsa propensione all'utilizzo delle fonti energetiche alternative anche per il trasporto e la movimentazione pubblici e privati.	Pianificare politiche di incentivazione e sensibilizzazione volte all'utilizzo della rete del gas cittadina.
Scarsa propensione all'utilizzo del servizio pubblico quale sistema alternativo di trasporto e movimentazione.	Imporre con adeguati strumenti la creazione di nuove lottizzazioni e la ristrutturazioni di vecchi edifici con delle regole volte al risparmio energetico e ad un utilizzo più razionale delle fonti localmente disponibili, quali, ad esempio, il sole e il vento.
Scarsissimo utilizzo dei principi della bioclimatica e bioarchitettura ai fini di un notevole risparmio energetico nelle costruzioni, nonostante la presenza di leggi nazionali che danno degli indirizzi precisi in materia, e nonostante il fatto che tali principi non necessitano di ulteriori investimenti nella pratica edilizia.	Installazione su tutti gli edifici pubblici di impianti di produzione di energia elettrica da fotovoltaico e l'obbligo di inserire architettonicamente impianti di produzione di energia da fonti alternative.
Scarsa sensibilizzazione nei confronti delle pratiche volte al risparmio energetico, e verso l'utilizzo di fonti energetiche alternative, rivolta ai progettisti, alle imprese di costruzioni e all'utenza finale.	Stabilire un indice sintetico denominato Politiche energetiche che permetta, attraverso la valutazione di diversi parametri, quali ad esempio, l'acquisto da parte dell'amministrazione di energia elettrica da fonte rinnovabile, l'introduzione di norme o disposizioni cogenti o volontarie, lo stanziamento di incentivi economici riguardanti il risparmio energetico e l'impiego di fonti di energia rinnovabili, la previsione della certificazione energetica degli edifici, opportunamente pesati, di fornire un quadro sui trend politici dell'Amministrazione.

## INDICATORI

	INDICATORE	Unità di misura	Valore	Giudizio sintetico	Trend
Pressione	Consumo procapite energia elettrica per uso domestico	kWh/ab/anno	n.p.		↔
	Consumo procapite energia elettrica industriale	kWh	n.p.		↑
	Emissione di CO <sub>2</sub>	kg	n.p.		↔
Stato	Fabbisogno totale energia elettrica	tep/ab	n.p.		↑
	Fabbisogno energetico degli edifici	kWh/mq/anno	n.p.		↑
Risposta	Politiche energetiche	1-100	n.p.		↔
	FER – solare termico	mq/1000ab	n.p.		↔

FER - fotovoltaico	kW/1000a b	n.p.		
FER - biomasse	KW/1000 ab	n.p.		
FER – eolico	kW	n.p.		

Legenda:

 fenomeno in condizione di stabilità

 fenomeno in diminuzione

 fenomeno in aumento

 positivo

 incerto

 negativo

n.p. Non pervenuto

**GIUDIZIO SINTETICO TEMATICA ENERGIA**



## Fonte dati:

Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Oristano  
2005 - Laboratorio Territoriale Arborea  
Relazione di sintesi sulla Raccolta dei Rifiuti per l'anno 2007 –  
Provincia di Oristano  
Dati sulla produzione dei rifiuti anni 2003-2007 - Comune di  
Oristano, Area ambiente e Territorio  
Elaborazione Ufficio del Piano del Comune di Oristano

## Livello e qualità dei dati:

Ottima

## Priorità tematismo:

Alta

## Descrizione

### Generalità

Tecnicamente i rifiuti non esistono in natura. I processi biologici si sono affinati a tal punto che i sottoprodotti di una qualsiasi attività animale o vegetale, costituiscono generalmente la materia prima per un'altra attività.

Il concetto di rifiuto è un'acquisizione relativamente recente, che in seguito alla rivoluzione industriale è mutato nel tempo in relazione ai mutamenti del sistema industriale e dei consumi.

I rifiuti costituiscono il maggior fattore di pressione antropica sul territorio attraverso l'uso indiscriminato delle risorse naturali ai fini della produzione, e della capacità di assorbimento del territorio stesso invadendolo con i residui derivanti dalla produzione.

I problemi connessi con la produzione, la gestione e lo smaltimento dei rifiuti, sono molteplici:

- Lo smaltimento comporta l'emissione di numerose sostanze inquinanti nell'atmosfera, nei corpi idrici e nel suolo.
- I rifiuti rappresentano una perdita di risorse, che recuperate e riciclate contribuirebbero a diminuire la domanda di materie prime.
- Il consumo indiscriminato di risorse non è coerente con il concetto di sostenibile, a discapito delle generazioni future per le quali devono essere garantite condizioni di vita almeno pari a quelle delle generazioni attuali.
- La diversificazione dei processi produttivi ha prodotto la moltiplicazione delle tipologie dei rifiuti.
- I costi necessari per la gestione dei rifiuti sono sempre crescenti in misura proporzionale al loro incremento quantitativo e tipologico.
- Sono sempre maggiori le difficoltà nell'individuare siti destinati alla localizzazione di impianti atti alla loro gestione.

La tematica è estremamente attuale e sempre con maggiore rilevanza si indirizzano le decisioni politiche e le pratiche locali, verso scelte orientate alla riduzione della produzione indiscriminata di rifiuti indifferenziabili, con una intensa attività di sensibilizzazione verso le pratiche di raccolta e

differenziazione degli stessi. Risulta fondamentale attivare campagne di adeguata informazione e sensibilizzazione verso il problema, così da conoscerne tutti i possibili risvolti dal punto di vista della salute pubblica e ambientale innanzitutto, ma anche da un punto di vista socio-economico.

Gli obiettivi comuni riguardano il raggiungimento di una situazione in cui i rifiuti non siano più pericolosi per l'ambiente e la salute umana, la maggior parte di essi venga riciclata o restituita all'ambiente in forma utile o non nociva, la quantità di rifiuti destinati allo smaltimento siano ridotte al minimo e i rifiuti vengano trattati in un luogo il più vicino possibile al luogo di produzione.

Sino ad ora si sono ottenuti dei notevoli risultati da un punto di vista della gestione dei rifiuti (riciclaggio, riutilizzo, recupero di energia e dei materiali, lo smaltimento...) ma ancora non si è riusciti a ridurre il volume di rifiuti prodotti. Gli interventi per limitare la produzione di rifiuti dovranno indurre da un lato ad ampliare la durata di vita dei prodotti, ad utilizzare meno risorse passando a processi di produzione più puliti e con meno sprechi e, dall'altro ad influenzare la domanda dei consumatori verso quei prodotti e servizi che generano meno rifiuti.

## **Principali Riferimenti normativi**

### **Normativa Europea**

**Direttiva 2008/98/CE** relativa ai rifiuti, e che abroga alcune direttive

**Direttiva 2006/66/CE** relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori

**Direttiva 2006/12/CE** relativa ai rifiuti.

**Decisione Quadro 2003/80/GAI** relativa alla protezione dell'ambiente attraverso il diritto penale

**Direttiva 2000/76/CE** sull'incenerimento dei rifiuti

**Direttiva 99/31/CE** relativa alle discariche sui rifiuti

**Direttiva 94/62/CE** sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.

**Direttiva 91/689/CEE** relativa ai rifiuti pericolosi

**Direttiva 91/157/CE** relativa ai rifiuti di pile e accumulatori

**Direttiva 91/156/CEE** relativa ai rifiuti

### **Normativa Nazionale**

**Decreto Legislativo 20 novembre 2008, n. 188** Attuazione della direttiva 2006/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti e che abroga la direttiva 91/157/CEE

**Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n.4** Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

**D.Lgs. n.152/2006** Norme in materia ambientale

**D.L. n. 36/2003** - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti

**D.M. 11 marzo 1998, n. 141** Regolamento recante norme per lo smaltimento in discarica dei rifiuti e per la catalogazione dei rifiuti pericolosi smaltiti in discarica

**D.M. 5 febbraio 1998** Disciplina il recupero di rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero

**D.Lgs n.22/1997**– Decreto Ronchi, Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.

## STATO ATTUALE

La situazione relativa alla tematica dei rifiuti solidi urbani nel comune di Oristano presenta notevoli carenze, che in sede di pianificazione trovano l'occasione per un necessario rinnovamento ed inversione di tendenza.

A differenza di quasi tutti i comuni dell'omonima provincia che hanno già attivato il servizio di raccolta differenziata secco-umido a partire dal 2005, Oristano ha attivato il servizio solo nel mese di Gennaio del 2009. Ci si attende per l'anno in corso, quindi, un miglioramento relativo alla quantità di rifiuti differenziati prodotti.

Sino al Dicembre del 2008 la sola raccolta differenziata effettuata è avvenuta tramite gli appositi cassonetti dedicati a carta e cartone, vetro, plastica, (contenitori per pile dismesse, farmaci scaduti e metalli), tramite i quali si arriva ad un totale di differenziati corrispondente ad appena il 4,46 % sul totale della produzione.

Analisi generali condotte per gli anni 2005 e 2006 e 2007, rivelano che ad un decremento della popolazione corrisponde un aumento della quantità di rifiuti indifferenziati, per una produzione/giorno/procapite che passa da 1,44 Kg nel 2005 a 1,69 Kg nel 2006, a 1,65 kg nel 2007. Il trend risulta in leggero miglioramento sebbene peggiorativo rispetto all'anno 2005

Si riportano di seguito le tabelle di sintesi sulla raccolta dei rifiuti per gli anni 2002-2007 tratti dalla Relazione di sintesi sulla raccolta dei rifiuti per l'anno 2007, redatta dalla Provincia di Oristano, Assessorato Difesa Ambiente, Osservatorio provinciale dei rifiuti.

<b>Abitanti al 31/12 del</b>					
<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
32692	32593	32400	32936	32137	32098

<b>Rifiuti indifferenziati raccolti (kg)</b>					
<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
16 560 000	16 938 850	17 854 000	17 352 356	19 796 860	19 362 040
<b>Kg pro capite</b>					
506,55	519,71	551,05	526,85	616,01	603,22

<b>Organico (kg)</b>					
<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
0	0	0	0	0	0
<b>Kg pro capite</b>					
0	0	0	0	0	0

<b>Vetro (kg)</b>					
<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
28 520	42 600	77 040	189 620	147 540	151 720
<b>Kg pro capite</b>					
0,87	1,31	2,38	5,76	4,59	4,73

<b>Plastica (kg)</b>					
<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
1 800	18 600	22 780	7 606	68 740	68220
<b>Kg pro capite</b>					
0,06	0,57	0,7	0,23	2,14	2,13

<b>Carta e cartone (kg)</b>					
<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
208 860	173 300	123 450	583 482	502 250	645 420
<b>Kg pro capite</b>					
6,39	5,32	3,81	17,72	15,63	20,11

<b>Pile esauste (kg)</b>					
<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
50	800	1 000	4 600	3 010	200
<b>Kg pro capite</b>					
0	0,02	0,03	0,14	0,09	0,01

<b>Farmaci scaduti (kg)</b>					
<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
125	0	80	564	460	200
<b>Kg pro capite</b>					
0	0	0	0,02	0,01	0,01

	<b>2002</b> ab. 32692	<b>2003</b> ab. 32593	<b>2004</b> ab. 32400	<b>2005</b> ab. 32936	<b>2006</b> ab. 32137	<b>2007</b> ab.32098
<b>Metalli codice CER 150104 kg</b>	0	0	0	1 480	460	0
Kg pro capite	0	0	0	0,04	0,01	0
<b>Metalli codice CER 200140 kg</b>	0	80 200	58 900	113 270	133 460	37 225
Kg pro capite	0	2,46	1,82	3,44	4,15	1,16

Come già anticipato, ci si attende che il Rapporto relativo all'anno in corso registri una sostanziale inversione di tendenza.

Il sistema di smaltimento dei rifiuti, sino al mese di Giugno del 2008 era basato sulla discarica per R.S.U. e assimilabili di Bau Craboni, ubicata nel territorio comunale, ma ormai giunta a saturazione. La discarica presenta una superficie di circa 85000 mq dei quali 60000 destinati allo smaltimento dei rifiuti, per una capacità di volume di rifiuti pari a 711.000mc di rifiuti. Attualmente i rifiuti indifferenziati vengono conferiti nella discarica del Comune di Ozieri.

E' importante rilevare che la situazione attuale costituisce la naturale conseguenza della vicenda relativa alla possibilità di realizzare una nuova discarica. A partire dagli anni '80 infatti, il Consorzio Industriale dell'Oristanese, in linea con quanto previsto dal Piano Regionale dei Rifiuti, ha avviato le procedure di progettazione e ottenimento dei necessari pareri favorevoli delle autorità competenti, di un nuovo impianto di selezione, trattamento e stabilizzazione dei rifiuti indifferenziati e di valorizzazione della raccolta differenziata da realizzarsi in un'area adiacente a quella ex-attuale discarica nel comune di Oristano. Il processo decisionale e di valutazione del progetto non riscontrò impedimenti sino al Gennaio del 2003 quando ripetute manifestazioni di dissenso da parte dei residenti locali portarono il processo ad una condizione di crisi, e attualmente non sono state prese ancora decisioni in merito, con la duplice conseguenza di non avere al momento della necessità, una alternativa alla discarica ormai satura (che comporta costi notevoli per le amministrazioni locali, e dunque per i cittadini), e, a fronte dei decenni ormai passati, la necessità di redigere un ulteriore progetto, adeguato alle attuali normative e processi tecnologici.

Campagne di informazione e sensibilizzazione verso la tematica, condotte non in termini tradizionali, ma considerando quale elemento centrale della questione, non soltanto la salute pubblica e ambientale che certamente costituiscono elementi cardine, ma anche considerando, con l'intervento di tecnici specializzati, le opportunità di risanamento legate anche a moderne tecnologie, di cui, ad esempio, Barcellona costituisce attualissimo e validissimo modello. La discarica, che ha servito la città e la sua area metropolitana per 30 anni e che ha raccolto più di 20 milioni di tonnellate di rifiuti è stata chiusa nel 2006 per saturazione.



Gli architetti Battle y Roig, hanno curato la progettazione dell'intervento di recupero e conversione in campi agricoli e in centrale per il bio-gas, i cui lavori si sono conclusi all'inizio di quest'anno. L'iniziativa si è meritata il primo premio al World Architecture Festival del 2008, nella categoria energia.

La realizzazione di simili lodevoli interventi dipende certamente da molteplici fattori tra cui la piena consapevolezza delle opportunità costituisce senza ombra di dubbio una base fertile su cui ragionare ai fini di uno sviluppo collettivo di ampio significato. Vanno certamente predisposti, ai fini detti, studi adeguati alla specificità dei luoghi in cui si affronta la problematica, ma in linea

generale, ad una politica del “non si fa” , può essere contrapposta una del “si potrebbe fare”....

Tornando all'analisi della situazione del comune di Oristano, sono presenti nel territorio una discarica per materiali inerti in loc. Pranu e Cixiri che accoglie cemento, mattoni, mattonelle e ceramica, materiali da costruzione a base di gesso, terra e rocce, rifiuti misti di costruzioni e demolizioni, asfalto (non catrame), vetro; tre impianti di rottamazione nella zona industriale e in Loc. Fenosu che trattano veicoli fuori uso, materiali ferrosi e metalli in genere. Era attivo un impianto di termovalorizzazione in Loc. Brabau, Torre Grande, che trattava soprattutto rifiuti speciali pericolosi di origine sanitaria. L'impianto, ormai dismesso da diversi anni, era stato concepito come mobile e la ditta titolare della concessione effettuava gli spostamenti atti alla raccolta di tali rifiuti. L'area su cui insisteva l'impianto è attualmente libera e sostanzialmente bonificata.

La maggior parte dei rifiuti prodotti e raccolti in Sardegna è destinata alle discariche controllate.

Particolare attenzione va dedicata alla produzione di rifiuti così detti speciali. Essi si suddividono in pericolosi e non pericolosi e comprendono, ad esempio, i rifiuti provenienti da attività agricole e agroindustriali, rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione e attività di scavo, rifiuti da lavorazioni artigianali, industriali, commerciali, di servizio etc., classificati secondo i codici CER europei, che ne permettono l'individuazione anche della provenienza.

I dati relativi a questo tipo di rifiuti provengono dal Rapporto Regionale sulla Gestione dei Rifiuti Speciali elaborato dai dati del Modello Unico di Dichiarazione ambientale 2005 e sono riferiti ad un ambito provinciale.

Relativamente alla produzione secondo le province storiche, il settore agricolo ha lo stesso tipo di incidenza per tutte le province tranne che per Oristano, ove raggiunge un'incidenza superiore, pari all'1,4%. Per il settore industriale, l'incidenza è inferiore alla media (29%), mentre le attività di servizio sono nettamente le maggiori produttrici di rifiuti, con un'incidenza (70% per la provincia di Oristano) ben superiore alla media regionale.

Anche per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, il settore di maggior produzione è quello dei servizi.

Analizzando i dati relativi ai precedenti Rapporti Regionali, si evince che anche in questo caso il trend è negativamente in crescita.

Ulteriori approfondimenti sono contenuti nel “Rapporto sulla gestione dei rifiuti speciali in Sardegna - Analisi dei dati MUD 2005” pubblicato sul sito della Regione Sardegna.

## **CRITICITA' E OPPORTUNITA'**

<b>CRITICITÀ</b>	<b>OPPORTUNITÀ</b>
Produzione di rifiuti solidi urbani in crescita	
Mancato avvio della raccolta differenziata secco-umido	Imminente avvio del servizio di raccolta differenziata
Percentuale di rifiuti differenziati ridottissima rispetto alla produzione totale.	

Mancata campagna di sensibilizzazione/informazione relativa al problema rifiuti e alle modalità di funzionamento e organizzazione della raccolta differenziata secco umido.	Aumentare la consapevolezza pubblica con conseguente riduzione della produzione dei rifiuti.

## INDICATORI

	INDICATORE	Unità di misura	Valore	Giudizio sintetico	Trend
Pressione	Produzione di Rifiuti Urbani	kg	21.256.049		
	Produzione di Rifiuti Urbani procapite	kg/ab	1,69		
Risposta	Percentuale raccolta differenziata	%	5,14		
	Percentuale rifiuti convertiti	%	n.p.		
	Percentuale rifiuti riciclati	%	n.p.		

Legenda:

 fenomeno in condizione di stabilità

 fenomeno in diminuzione

 fenomeno in aumento

 positivo

 incerto

 negativo

n.p. Non pervenuto

## GIUDIZIO SINTETICO TEMATICA RIFIUTI



# INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

## Fonte dati:

Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Oristano  
2005 - Laboratorio Territoriale Arborea  
Piano Territoriale di Coordinamento ed Urbanistico della  
Provincia di Oristano  
Monitoraggio Campi elettromagnetici – Fondazione Ugo  
Bordoni, Ministero dell'Ambiente  
Elaborazione Ufficio del Piano del Comune di Oristano

## Livello e qualità dei dati:

Buona

## Priorità tematismo:

Bassa

## Descrizione

### Generalità

L'effetto sugli organismi viventi dell'assorbimento di energia elettromagnetica a frequenze radio e microonde costituiscono oggetto di studi e intensi dibattiti nella comunità scientifica. Le crescenti preoccupazioni dell'opinione pubblica, unita al proliferare del fenomeno dovuto agli sviluppi tecnologici, hanno portato alla nascita della legislazione comunitaria e nazionale in materia, che in una situazione di incertezza e mancanza di dati epidemiologici certi, ha operato verso una direzione cautelativa con l'applicazione del principio di precauzione, nonostante tali limiti cautelativi di esposizione, possono variare notevolmente a seconda dei paesi. La normativa Italiana, pur essendo più severa della media europea, prevede limiti di esposizione che vengono spesso ritenuti ancora troppo elevati, per cui alcuni regolamenti comunali e sentenze hanno fissato valori limite inferiori. Particolare cautela viene posta nei casi di esposizione prolungata dei bambini, a causa dei possibili legami tra radiazioni non ionizzanti e leucemia infantile.

### Principali riferimenti normativi

#### Normativa Nazionale

**L. 36/2001** – Legge quadro sulla protezione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

**DPR 23 Maggio 2003** – Approvazione del Piano Sanitario Nazionale 2003-2005

**DPCM 8 luglio 2003** - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz; fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti.

**Decreto 29 Maggio 2008** - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica; approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti.

## STATO ATTUALE

Il centro Urbano di Oristano e la sua immediata cintura presentano la maggiore concentrazione di antenne per la telefonia mobile della Provincia. Le richieste di autorizzazione per l'impianto di stazioni radio di base, meglio note come ripetitori per telefonia mobile seguono fedelmente la densità di popolazione; mancano i dati relativi all'elettromagnetico.

Sino ad ora una percentuale bassissima di antenne installate è oggetto di controllo.

Il Comune di Oristano ha aderito, nel 2004 al progetto *BluBus* del Piano Nazionale di Monitoraggio dei livelli di campo elettromagnetico, progetto elaborato dalla Fondazione Ugo Bordoni e dal Ministero delle Comunicazioni. Il BluBus equipaggiato con apparecchiature in grado di rilevare i valori di campo elettromagnetico, supportato da un gruppo di tecnici, ha condotto campagne di monitoraggio in 6 diversi siti posizionati all'interno della città, sotto richiesta dell'Amministrazione pubblica e di privati, per una durata variabile a seconda dei siti e comunque compresa tra due giorni e un mese. L'indagine ha riguardato i livelli di inquinamento prodotto da diverse tipologie di impianti e rilevato per tutte le postazioni valori di intensità ampiamente al di sotto dei 20Volt/metro. Per maggiori dettagli si rimanda al sito <http://www.monitoraggio.fub.it>

## CRITICITA' E OPPORTUNITA'

Criticità	Opportunità
Crescente esposizione al problema data la crescente domanda di servizi.	Informazione e sensibilizzazione verso tale tematica
Scarsa pratica di monitoraggio	Attivare un servizio di monitoraggio più efficiente
Difficoltà nell'individuazione di siti disponibili all'installazione delle infrastrutture	Individuare delle aree possibilmente idonee all'installazione di tali strutture.

## INDICATORI

	INDICATORE	Unità di misura	Valore	Giudizio sintetico	Trend
Pressione	Densità di impianti radiotelevisivi sul territorio	n.	n.p.	☹	↔
	Sviluppo delle linee elettriche in rapporto all'area considerata	Km	n.p.		
Stato	Intensità inquinamento elettrico	V/m	<6	☺	↔
	Intensità inquinamento magnetico	A/m	n.p.	☹	↔

*Legenda:*

↔ fenomeno in condizione di stabilità

↓ fenomeno in diminuzione

↑ fenomeno in aumento

😊 positivo

😐 incerto

😞 negativo

n.p. Non pervenuto

**GIUDIZIO SINTETICO TEMATICA INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO**



# RUMORE

## Fonte dati:

Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Oristano  
2005 - Laboratorio Territoriale Arborea  
Elaborazione Ufficio del Piano del Comune di Oristano

## Livello e qualità dei dati:

Buona

## Priorità tematismo:

Alta

## Descrizione

### Generalità

Il fenomeno dell'inquinamento acustico è emerso come un problema ambientale di notevole importanza durante gli ultimi decenni del XX secolo. In passato il problema del rumore è stato percepito solo in relazione per lo più a determinati ambienti di lavoro; oggi, con l'incremento del traffico veicolare pubblico e privato ed in seguito all'accertamento di gravi danni fisiologici e psicologici derivanti da questa forma di inquinamento, la sensibilizzazione verso il problema è aumentata anche in termini di normative. L'inquinamento da rumore risulta essere una delle principali cause del peggioramento della qualità della vita, soprattutto nei centri urbani.

La legge ha fissato un *valore limite di emissione* (livello massimo di rumore che può essere emesso da una specifica sorgente), *valore limite di immissione* (il livello massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno), un *valore di attenzione* (segnala la presenza di un potenziale rischio per la popolazione), ed un *valore di qualità* (rappresenta l'obiettivo da conseguire). La Commissione Europea ha stabilito in 65 dBA (unità di misura del suono che indica l'intensità del rumore ma anche la percezione che di esso ha l'orecchio umano) il valore massimo di esposizione per la popolazione, e in 85 dBA il valore massimo ammissibile.

### Principali riferimenti normativi

#### Normativa Europea

**Direttiva 2002/49/CE** – Determinazione e gestione del rumore ambientale

#### Normativa Nazionale

**Legge 447/1995** – Legge Quadro sull'inquinamento acustico.

**DPCM 14 novembre 1997** - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

**DPCM 5 dicembre 1997** - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici

**Legge 9 dicembre 1998 n. 426** “Nuovi interventi in campo ambientale

**DPR 18 novembre 1998 n. 459** “Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario

**DPCM 16 aprile 1999 n. 215** “Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle

sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi

**DM 20 maggio 1999** “Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico

**DM 3 dicembre 1999** “Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti

**DM 29 novembre 2000** “Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore

**DPR 30 marzo 2004 n. 142** “Disposizioni per il contenimento dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare

**DLgs 19 agosto 2005 n. 194** “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.

## **STATO ATTUALE**

Ogni comune è chiamato a dotarsi di un piano di zonizzazione acustica e a suddividere il proprio territorio in sei classi relative alle principali destinazioni d'uso delle zone con i relativi limiti di esposizione al rumore imposti.

Il Comune di Oristano non si è ancora dotato di tale strumento: attualmente gli accertamenti fonometrici sono eseguiti su specifica richiesta.

Il livello di rumorosità, comunque, risulta modesto: gli impianti industriali sono poco numerosi, e quelli artigianali sono per lo più di modeste dimensioni.

Le strade e le ferrovie, in generale, costituiscono le principali sorgenti di rumore, soprattutto in ambito urbano. In generale il rumore derivante dal traffico ferroviario, per la sua prevedibilità e per la stabilità della sua traccia sonora, è meglio accettato dalla popolazione rispetto al traffico veicolare. Nel caso oristanese, non si registra un traffico ferroviario intenso tale da poter costituire una fonte di inquinamento acustico rilevante.

Il fenomeno del traffico veicolare, inoltre, pur più rilevante rispetto ai restanti comuni della provincia e alle fonti di inquinamento da rumore, non raggiunge livelli di pericolosità; la pedonalizzazione di una parte del centro storico ne ha sensibilmente migliorato la fruibilità.

Il traffico diventa molto intenso nella località marina/turistica di Torre Grande durante i mesi estivi ed è stato più volte causa di conflitti e controversie con i residenti.

Un adeguato strumento di regolamentazione sarebbe opportuno per garantire la salute e la tranquillità dei cittadini residenti, ma anche per permettere un adeguato svolgersi delle attività turistiche garanti di uno sviluppo socioeconomico rilevante.

L'aerostazione di Fenosu non costituisce attualmente una fonte di inquinamento da rumore rilevante poiché non ancora attiva.

## CRITICITA' E OPPORTUNITA'

Criticità	Opportunità
Mancanza di un Piano di Zonizzazione Acustica	Redigere il Piano di zonizzazione acustica
Livelli di traffico veicolare in continua crescita	Aumentare la quantità di piste ciclabili e conseguentemente incentivare l'uso della bicicletta.
	Aumentare la percentuale di superficie pedonale all'interno del centro urbano
	Monitorare le dinamiche delle fonti di inquinamento da rumore fin qui rilevate, quali il traffico veicolare cittadino, garantendo livelli di risposta tale per cui il rumore non sia causa di disturbo e minaccia della salute pubblica.

## INDICATORI

	INDICATORE	Unità di misura	Valore	Giudizio sintetico	Trend
Pressione	Inquinamento acustico	dBA	n.p.		
Risposta	Stato di attuazione del Piano di Zonizzazione Acustica		Da predisporre		

Legenda:

 fenomeno in condizione di stabilità

 fenomeno in miglioramento

 fenomeno in peggioramento

 positivo

 incerto

 negativo

n.p. Non pervenuto

## GIUDIZIO SINTETICO TEMATICA RUMORE



## 2. LE CARTE DI SINTESI DELLA VAS

L'impostazione procedurale dell'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale al Piano Paesaggistico Regionale si compone di tre fasi distinte e temporalmente sequenziali:

1. Il riordino delle conoscenze, attraverso il quale si attua la raccolta di tutti i dati utili ad una descrizione puntuale delle caratteristiche e delle condizioni dei luoghi secondo i tre assetti insediativo, ambientale e storico-culturale.
2. L'interpretazione e l'analisi dei dati emersi dalla precedente fase, attraverso la impostazione di elaborati atti ad una prima comprensione delle interrelazioni esistenti tra i vari assetti, le problematiche, i primi indirizzi...
3. La risposta a tali dati, che si traduce con la redazione, adozione e approvazione del Piano Urbanistico.

La finalità dell'introduzione della VAS quale strumento a supporto dei processi di pianificazione e di individuazione delle strategie di sviluppo, consiste non solo nel garantire che le questioni ambientali vengano prese in debita considerazione nell'ambito delle scelte risolutive, ma anche nell'assumere che ciascun "elemento" che compone il territorio e l'ambiente nella sua accezione più ampia, si inserisca nel proprio contesto secondo strettissime reciproche relazioni.

Pianificare, e quindi individuare le strategie di sviluppo e modificazione dello status-quo di un territorio implica cambiamenti puntuali non solo dei singoli "elementi" su cui si agisce, ma di tutto il sistema con cui tali "elementi" sono in relazione.

Per un agire corretto e al fine di ridurre al minimo gli impatti negativi derivati dalle scelte di

pianificazione, diventa di fondamentale importanza la conoscenza approfondita delle specificità dei luoghi e soprattutto una visione globale e di insieme delle stesse.

Nell'ambito della costruzione del quadro conoscitivo del territorio, il duplice contributo della VAS è stato quello di riportare lo stato di fatto di alcuni aspetti del territorio stesso, complementari a quelli individuati dagli elaborati cartografici propri del Piano Urbanistico, e di fornire due documenti capaci di dare una visione di sintesi e di insieme di tutte le rilevanti specificità: la "Carta delle criticità" e la derivata "Carta dell'idoneità del territorio alla trasformazione".

La nomenclatura utilizzata si basa su modelli di VAS condotti a livello nazionale: il primo elaborato sarebbe meglio rappresentato dal titolo "Carta di lettura del territorio" ad indicare l'intenzione di evidenziare attraverso di esso non soltanto le criticità ma anche le potenzialità ed elementi caratteristici peculiari. Esso, infatti, è lo strumento attraverso il quale il territorio comunale viene "raccontato" graficamente. Contiene le informazioni relative alle componenti più significative che concorrono a costituire le specificità dei luoghi.

Dall'analisi di questo primo documento emerge che il sistema delle acque costituito dalla costa, dal fiume Tirso, dagli stagni e dalle zone umide, è per Oristano un elemento fortemente caratterizzante. L'elaborato mette in evidenza l'importante presenza dei diversi gradi di vincolo imposti dal PAI, che per il Comune costituiscono l'occasione per il raggiungimento di molteplici obiettivi. Innanzitutto, il livello di attenzione imposto fa sì che venga tutelata una delle poche aree di naturalità presenti nell'intero territorio comunale (la fascia adiacente il fiume); inoltre la realizzazione del progetto "green link" che interessa buona parte della fascia fluviale, soddisfa uno degli obiettivi primari del PPR: quello di porre in essere delle soluzioni progettuali capaci di mettere in stretta relazione le zone più interne del territorio con la costa, al fine di valorizzarne le rispettive valenze.

Di notevole rilevanza è inoltre la fascia costiera. Essa infatti presenta un elevato grado di sensibilità nei confronti delle pressioni antropiche già in essere e delle eventuali trasformazioni future. La presenza di naturalità vincolata e non, la presenza di una porzione di uno dei due Siti di Interesse Comunitario compresi nel territorio comunale, e l'esigenza di "sfruttamento" della zona ai fini dello sviluppo socioeconomico, impongono su quest'area un livello di attenzione particolare.

Nell'elaborato sono stati messi inoltre in evidenza i seminativi tipici che comprendono le risaie, i frutteti e gli oliveti.

Il sistema insediativo evidenzia alcune criticità degne di nota. Innanzitutto lo sfrangiamento della forma urbana, proprio sia dell'aggregato urbano principale che delle frazioni, che necessita di una regolamentazione ai fini della riduzione della dispersione sociale, economica e funzionale.

Si evidenzia che le principali grandi infrastrutture, porto, aeroporto, stazione ferroviaria e stazione dei pullman, non sono inserite in una efficiente rete di collegamenti e di interscambio: ciò provoca conseguenze importanti relativamente allo sviluppo socioeconomico, allo scarso utilizzo del servizio di trasporto pubblico con tutto ciò che ne deriva in termini di emissioni inquinanti, consumo di fonti energetiche, tasso di motorizzazione e qualità della vita.

Anche le aree produttive industriali/artigianali sono dislocate in zone nettamente separate e scarsamente collegate tra loro. La zona ad est, situata lungo una delle vie principali di ingresso alla città, presenta un carattere fortemente frammentario. Inoltre, il Consorzio per l'industrializzazione dell'oristanese ha posto l'esigenza di individuare una nuova area di espansione per far fronte alle nuove necessità di sviluppo industriale/artigianale.

Il sistema storico culturale ha messo in luce una fitta rete di beni, che trovano in questa sede l'occasione di essere inseriti in un programma di riqualificazione e di adeguata valorizzazione.

Per tutto quanto sin qui esposto, e dalle considerazioni fatte sulla base di una attenta analisi della Carta di lettura del Territorio, emerge con una certa importanza il fatto che il sistema insediativo del Comune di Oristano si presenta come un sistema "discreto": le scelte risolutive che hanno condotto alla situazione attuale hanno fornito delle risposte puntuali ad esigenze contingenti maturate nel corso del tempo e proprie di un territorio che si sviluppa e cambia, nonostante la mancanza di aggiornamento globale del proprio strumento di gestione.

Il secondo documento di sintesi della fase di VAS riguardante la costruzione del Quadro conoscitivo del territorio comunale, consiste nella Carta dell'Idoneità del territorio alla trasformazione.

Essa deriva direttamente dall'elaborato precedentemente descritto attraverso l'attribuzione agli elementi che lo compongono, di un valore che varia dallo 0 al 4 indicativo del grado di idoneità alla trasformazione, secondo la seguente scala:

- 0 massimo grado di idoneità alla trasformazione (assenza di elementi sensibili)
- 1 alto grado di idoneità alla trasformazione
- 2 idoneità alla trasformazione condizionata
- 3 idoneità alla trasformazione fortemente condizionata
- 4 non idoneità alla trasformazione (presenza di elementi fortemente sensibili)

L'attribuzione dei valori a ciascun elemento è avvenuta rispettando considerazioni di carattere normativo (grado di vincolo imposto da normative), ambientale, e di carattere identitario dei luoghi in oggetto.

Poiché la Carta è stata costruita secondo una sovrapposizione per livelli degli "elementi di territorio" che la compongono, negli areali-intersezione in cui si verifica la compresenza di elementi caratterizzati da pesi differenti, la priorità è data naturalmente al peso maggiore che si traduce in un grado di idoneità alla trasformazione minore.

Il risultato è un elaborato estremamente utile per una immediata interpretazione delle potenzialità del territorio stesso in termini di sviluppo di scenari futuri.

I documenti appena descritti costituiscono una valida base su cui impostare le scelte risolutive di Piano.

E' importante evidenziare che tali carte non forniscono indicazioni assolute sulla possibilità di edificare: esse sono pensate per due applicazioni principali:

1. Fornire un quadro globale di informazioni da tenere presente nelle scelte di Piano.
2. In fase di attuazione del Piano, costituire uno degli strumenti ad uso degli uffici per valutare gli impatti locali di progetti futuri.

TAV\_28\_CARTA DELLE CRITICITA'

TAV\_29\_CARTA DELLA IDONEITA' ALLA TRASFORMAZIONE

**FASE III.**  
**INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI DI SOSTENIBILITA'**

### **3. INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI DI SOSTENIBILITA'**

#### **3.1 I criteri di sostenibilità e compatibilità**

La VAS è definita dal Manuale per la Valutazione Ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'UE come “un processo sistematico teso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte [...] ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti, affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale e poste sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale”.

Ai fini dell'impostazione della valutazione stessa occorre definire in modo univoco la nozione di “ambiente”, che nel corso del tempo, si è modificata, caricandosi di valenze diverse, e spesso utilizzata in modo anche superficiale ai fini più disparati, a complemento e a legittimazione di diverse tematiche. Il termine oggi è sempre più abusato e talvolta svuotato dei suoi contenuti: tutto è “ambiente”, compatibile, sostenibile.

Le definizioni scientifiche diffuse sulla trattatistica di settore, si riferiscono a tre scenari distinti, che schematicamente potremmo far corrispondere a tre fasi temporali dello sviluppo del concetto di ambiente stesso:

1. ambiente come insieme delle risorse naturali
2. ambiente come interazione tra risorse naturali e attività antropiche
3. ambiente come totalità delle risorse disponibili.

Ambiente come insieme delle risorse naturali – Agli inizi degli anni '60 cominciò a diffondersi l'idea

con sempre maggior forza, che fosse necessario relazionare il concetto di sviluppo alla questione ambientale, per contenere gli effetti negativi che il primo causa sull'ambiente.

A tal fine si resero necessari nuovi canoni di sorveglianza affinché venissero protette le risorse naturali. Nacquero quindi specifiche istituzioni e norme definite “ambientali” indirizzate all'identificazione e protezione delle risorse stesse, alle quali il termine ambiente riporta. Nacque anche la prima politica ambientalista, in difesa del patrimonio naturale e in opposizione ad interventi e decisioni sommarie, causa di compromissione degli equilibri dell'ecosistema.

*Ambiente come interazione tra risorse naturali e attività antropiche* – Il processo di costruzione delle politiche ambientali ha portato nel tempo ad un contenzioso all'interno delle istituzioni, per decidere cosa fosse da considerare ambientale e cosa no, e a chi spettasse la responsabilità di gestione. L'incertezza e l'indeterminazione si riflette anche sul piano legislativo, che non identificando in maniera chiara il proprio oggetto, il “bene ambientale”, certamente non può disciplinare il modo di salvaguardarlo.

La normativa ambientale risulta nel tempo discontinua, (guidata da criteri di emergenza, a volte su aspetti che sono “ambientali” per differenza, semplicemente per l'impossibilità di essere normati altrove), diventando comunque pervasiva, contaminando altre normative, penetrando nella generalità dell'ordinamento giuridico, innescando così le contrattazioni tra i diversi enti preposti a regolare il problema.

La cultura ambientale è quindi passata dalla considerazione della natura come proprio oggetto, alla ricerca di tutti i fattori che influiscono su di essa: non è possibile proteggere le risorse naturali se non si interviene sulle cause principali che ne provocano il depauperamento; se le cause risiedono in industrie, servizi, infrastrutture etc, è necessario esaminare attentamente ognuno di questi ambiti.

Muovendosi nell'ambito delle cause-effetti, l'ambiente richiama le altre discipline per responsabilizzarle a considerare gli impatti che potrebbero essere generati; le altre discipline si relazionano con l'ambiente dotandosi di strumenti, indicatori, controlli di gestione specifici, capaci di dare adeguate risposte al problema.

*Ambiente come totalità delle risorse disponibili* – Deriva dal concetto di “sostenibilità”: gli elementi ambientali, sociali ed economici sono indistinguibili.

Sostenibile è lo sviluppo che fa fronte alle necessità del presente senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare le proprie esigenze.

Il principio della sostenibilità è stato inteso inizialmente come finalizzato alla salvaguardia delle risorse naturali, ma la trasposizione in politiche concrete ha evidenziato che la questione è strettamente collegata a scelte economiche e sociali di vastissimo rilievo. Più che ricette ecologiche per una migliore conservazione, è necessario un cambiamento delle regole della produzione, del mercato, degli stili di vita etc.. Le risorse ambientali sono alla base della gran parte delle ricchezze sul pianeta: non si può preservarle senza agire su tutti i meccanismi che ne hanno regolato la distribuzione. La sostenibilità può essere trattata solo riferendosi ad un concetto nuovo

di ambiente che contenga tutte le risorse disponibili, naturali o artificiali, comprese quelle monetarie; un ambiente che assomigli sempre meno alla natura incontaminata e che tenda gradualmente a sovrapporsi a quella che potremmo semplicemente chiamare la realtà che ci circonda.

Nella definizione di sviluppo sostenibile sono incorporate tre dimensioni: economica, sociale e ambientale. I tre aspetti, che si traducono nei tre principi guida di efficienza economica, equità sociale ed integrità dell'ecosistema, devono essere considerati in egual misura nei processi decisionali.

Nelle valutazioni dei processi di pianificazione territoriale-urbanistica, invece, si assiste spesso ad una sottolineatura delle valenze ambientali, trascurando in tutto o in parte i concetti di sviluppo sostenibile.

Paolo Schmidt Friedberg, in uno studio del 1997 edito dall'Associazione Analisti Ambientali, approfondì le differenze tra compatibilità e sostenibilità: la prima fu relazionata all'ambiente in senso più stretto, mentre la seconda fu riferita alle popolazioni in termini non solo ambientali ma anche economico-sociali.

Il Ministero dell'Ambiente fornisce le seguenti definizioni:

- ~ compatibilità è una condizione che permette agli esseri viventi di rapportarsi con il proprio ambiente in assenza di conflitti
- ~ sostenibilità è la condizione che permette agli esseri viventi di soddisfare i propri bisogni senza compromettere le possibilità delle generazioni future.

I dieci criteri tratti dal Manuale per la Valutazione Ambientale dei Piani di sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea, parlano esplicitamente di criteri di sostenibilità. Anche se apparentemente i dieci criteri sono più direttamente collegabili alla compatibilità, da una analisi più attenta si evince come i primi due sono strettamente legati agli aspetti di sviluppo economico, mentre gli ultimi due, dedicati alla sensibilizzazione, alla partecipazione e al coinvolgimento, siano rivolti direttamente agli aspetti sociali.

L'atteggiamento comune mantiene attualmente una posizione di differenziazione dei due concetti, considerando quindi come valutazione di compatibilità se gli aspetti economici e sociali non sono stati trattati o lo sono stati in modo marginale, demandando ad altri documenti di piano gli approfondimenti di natura socio-economica. Se invece il rapporto sarà comprensivo anche di tali aspetti, si parlerà più propriamente di valutazione di sostenibilità.

Di seguito vengono riportati i dieci criteri di sostenibilità individuati dal Manuale UE, con una breve descrizione delle tematiche a cui ciascun criterio si riferisce.

Dieci criteri di sostenibilità dal Manuale UE		
1.	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, ad un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future. Ciò vale anche per fattori insostituibili - geologici, ecologici o del paesaggio - che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità alle conoscenze scientifiche e alla cultura (cfr. criteri nn. 4, 5 e 6).
2.	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Per quanto riguarda l'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primarie, quali la silvicoltura, la pesca e l'agricoltura, ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare. Quando si utilizza l'atmosfera, i fiumi e gli estuari come "depositi" di rifiuti, li si tratta anch'essi alla stregua di risorse rinnovabili, in quanto ci si affida alla loro capacità spontanea di autorigenerazione. Se si approfitta eccessivamente di tale capacità, si ha un degrado a lungo termine della risorsa. L'obiettivo deve pertanto consistere nell'impiego delle risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o possibilmente ad un ritmo inferiore) a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future.
3.	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti	In molte situazioni, è possibile utilizzare sostanze meno pericolose dal punto di vista ambientale, ed evitare o ridurre produzione di rifiuti, e in particolare dei rifiuti pericolosi. Un approccio sostenibile consisterà nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.
4.	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	In questo caso, il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, la combinazione e le interrelazioni tra tali fattori e la fruibilità di tale risorse. Vi sono anche stretti legami con il patrimonio culturale (cfr. criterio n. 6).
5.	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità, e che possono essere seriamente minacciate a causa di attività estrattive, dell'erosione o dell'inquinamento. Il principio chiave consiste pertanto nel proteggere la quantità e qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degradate.
6.	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura di una data area. Si può trattare, tra l'altro, di edifici di valore storico e culturale, di altre strutture o monumenti di ogni epoca, di reperti archeologici nel sottosuolo, di architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e di strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Gli stili di vita, i costumi e le lingue tradizionali costituiscono anch'essi una risorsa storica e culturale che è opportuno conservare.
7.	Conservare e migliorare la	La qualità di un ambiente locale può essere definita dalla qualità

Dieci criteri di sostenibilità dal Manuale UE		
	qualità dell'ambiente locale	dell'aria, dal rumore ambiente, dalla gradevolezza visiva e generale. La qualità dell'ambiente locale è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. Essa può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici e infrastrutture e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori. È inoltre possibile migliorare sostanzialmente un ambiente locale degradato con l'introduzione di nuovi sviluppi. (Cfr. criterio n. 3 relativo alla riduzione dell'impiego e del rilascio di sostanze inquinanti.)
8.	Protezione dell'atmosfera	Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas di serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.
9.	Sensibilizzare verso le problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Il coinvolgimento di tutte le istanze economiche ai fini di conseguire uno sviluppo sostenibile è un elemento fondamentale dei principi istituiti a Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992). La consapevolezza dei problemi e delle opzioni disponibili è d'importanza decisiva: l'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile. Li si può realizzare con la diffusione dei risultati della ricerca, l'integrazione dei programmi ambientali nella formazione professionale, nelle scuole, nell'istruzione superiore e per gli adulti, e tramite lo sviluppo di reti nell'ambito di settori e raggruppamenti economici. È importante anche l'accesso alle informazioni sull'ambiente a partire dalle abitazioni e nei luoghi ricreativi.
10.	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	La dichiarazione di Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992) afferma che il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è un cardine dello sviluppo sostenibile. Il principale meccanismo a tal fine è la pubblica consultazione in fase di controllo dello sviluppo, e in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Oltre a ciò, lo sviluppo sostenibile prevede un più ampio coinvolgimento del pubblico nella formulazione e messa in opera delle proposte di sviluppo di modo che possa emergere un maggiore senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità.

Per il Piano Urbanistico Comunale di Oristano, si sono naturalmente analizzati gli aspetti socio-economici e sono stati inoltre suggeriti alcuni indicatori atti al monitoraggio di tali aspetti. Tuttavia si ritiene di dover rimandare a fasi successive (Fase IX. Strutturazione monitoraggio e gestione) l'individuazione precisa degli indicatori più appropriati relativi alle questioni economiche e sociali,

intese come sensibilizzazione, informazione e partecipazione verso le questioni ambientali. Inoltre si evidenzia che la Valutazione Ambientale Strategica è propria e specifica di ciascun Piano/Programma che debba essere ad essa assoggettato; ne consegue quindi che ai fini della opportuna contestualizzazione della trattazione, è necessario individuare quali criteri di sostenibilità/compatibilità risultino più attinenti al territorio e alle politiche ambientali. Di seguito vengono riportati i quattordici criteri di compatibilità ritenuti sino a questo momento più appropriati per la realtà del territorio comunale di Oristano, con la relativa descrizione delle tematiche di riferimento.

### 3.2 I criteri di compatibilità contestualizzati alla realtà del comune di Oristano

Criteri di compatibilità contestualizzati alla realtà del Comune di Oristano		Rif. Manuale UE
a.	Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	1
b.	Minimizzazione del consumo di suolo	1+5
c.	Contenimento dei consumi della risorsa idrica	2
d.	Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.	3
e.	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	4
f.	Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	4
g.	Tutela degli ambiti di paesaggio	4+6
h.	Conservare e migliorare la qualità dei suoli	5
i.	Migliorare la qualità delle acque superficiali	5
l.	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	6
m.	Miglioramento e riqualificazione della qualità dell'ambiente locale	7
n.	Protezione della salute e del benessere dei cittadini	7
o.	Garanzia di un elevato grado di accessibilità	7
p.	Contenimento inquinamento acustico	7
q.	Contenimento delle emissioni in atmosfera	8

I criteri, come già anticipato, sono da ritenersi di compatibilità e non di sostenibilità, poiché pur prendendo in considerazione anche aspetti di sviluppo economico e sociale (il primo punto ad esempio è riferito esplicitamente all'impiego di risorse rinnovabili e non, che indubbiamente ha delle ripercussioni da un punto di vista dello sviluppo tecnologico ed economico, mentre il criterio contrassegnato con la lettera m. fa riferimento alla qualità dell'ambiente locale e quindi del benessere sociale), si ritiene tali aspetti vengano presi in considerazione per il momento solo in modo marginale.

In merito ai criteri 9 e 10 tratti dal manuale UE, relativi alla sensibilizzazione e partecipazione del pubblico alle problematiche e alle decisioni in campo ambientale, si evidenzia che attualmente l'azione dell'Amministrazione è sempre più volta alla valorizzazione degli strumenti di informazione

e partecipazione.

Nel caso specifico del Piano Urbanistico Comunale, sono state infatti attivate diverse iniziative che verranno implementate, quali presentazioni pubbliche e consultazioni finalizzate al coinvolgimento di cittadini, associazioni, enti e attori con competenze sul territorio. L'Amministrazione si sta inoltre attrezzando per attivare un Urban Center, al fine di mantenere attiva tale partecipazione anche nelle fasi successive all'approvazione del Piano Urbanistico, nell'ottica di coinvolgere quanto più possibile tutte le risorse presenti sul territorio, sia pubbliche che private, nell'attuazione dei contenuti del Piano.

Segue la descrizione generale dei quattordici criteri di compatibilità individuati come adatti alle specificità del territorio del Comune di Oristano.

### **3.3 I quattordici criteri di compatibilità per Oristano**

#### **a. Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia.**

Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso delle risorse non rinnovabili, che rispetti tassi di sfruttamento tali da non pregiudicare le possibilità riservate alle generazioni future.

Migliorare l'efficienza del consumo di energia significa rispondere al principio di sostenibilità innanzitutto, ma anche di risparmio in termini di costi, di riduzione delle emissioni nocive per l'atmosfera e di benessere collettivo.

Il Comune di Oristano si inserisce in un contesto Provinciale che, come si è detto, pur avendo dato il via solo di recente ad una intensa attività volta alla modernizzazione non soltanto tecnologica, ma anche di informazione e sensibilizzazione verso tali tematiche, sta operando al fine di un coinvolgimento totale delle Amministrazioni Comunali verso azioni che si mantengano al passo con le migliori iniziative Europee.

La coerenza delle azioni di Piano con il seguente criterio di sostenibilità/compatibilità è fondamentale non soltanto per rispondere a canoni di qualità imposti a livello planetario, ma più semplicemente per la consapevolezza acquisita che azioni in tale direzione sono la garanzia di qualità e benessere presenti e futuri.

#### **b. Minimizzazione del consumo di suolo.**

Anche il suolo è una fonte non rinnovabile, necessaria per la salute e il benessere umani. La sua tutela è però in contrasto con lo sviluppo insediativo, pur necessario. E' fondamentale dunque che tale sviluppo si attui secondo i criteri di precauzione e minimizzazione del consumo/spreco della risorsa stessa. Le azioni del Piano Urbanistico dovranno essere volte alla priorità verso interventi di riqualificazione e cambio di destinazione d'uso dell'edificato degradato, abbandonato e non rispondente alle reali esigenze del contesto in cui si inserisce.

### **c. Contenimento dei consumi della risorsa idrica.**

Le risorse idriche sono fonti naturali rinnovabili essenziali per la salute e il benessere umani, ma che possono subire perdite dovute all'estrazione o all'inquinamento. Il principio cui attenersi è pertanto la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione di quelle già degradate.

Il monitoraggio puntuale e dettagliato dei consumi e delle fonti di emungimento si rivela fondamentale al fine di modificare e correggere quelle dinamiche responsabili di inutili sperperi. Politiche di sensibilizzazione e informazione sono, inoltre, necessarie al fine del raggiungimento degli intenti preposti.

Il Piano Urbanistico del Comune di Oristano, come emerso dai dati sulla tematica acqua, nell'ambito del Quadro conoscitivo, dovrà essere particolarmente sensibile nei confronti di quelle Azioni che incentivino qualsiasi attività verso il contenimento/controllo e corretta gestione dei consumi.

### **d. Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.**

Negli ecosistemi non antropizzati esiste un equilibrio ecologico naturale in cui la materia e l'energia del sistema sono prodotte, trasformate e consumate senza produzione di sostanze che non possano essere riutilizzate dall'ecosistema stesso: gli ecosistemi naturali non producono rifiuti.

Al contrario gli ecosistemi urbani fanno uso di un'articolata tipologia di materiali e prodotti che vengono trasformati e confinati sotto forma di rifiuti, solo in parte riutilizzati. La loro crescente produzione può essere ricondotta all'aumento dei consumi e all'utilizzo sempre più frequente di materiali con brevi cicli di vita. Inoltre lo stile di vita del cittadino comporta modelli di consumo elevato che vanno sempre più crescendo in relazione al miglioramento del tenore di vita e all'aumento del reddito pro capite.

In molte situazioni è possibile utilizzare sostanze meno dannose per l'ambiente ed evitare/ridurre la produzione di rifiuti. L'approccio sostenibile si traduce nell'utilizzo di materiale rinnovabile e a minor impatto possibile, seguito dalla progettazione e gestione attenta del sistema di differenziazione e riciclaggio. Il raggiungimento dell'obiettivo permette il verificarsi di molteplici effetti: oltre al contenimento della produzione dei rifiuti indifferenziati a garanzia della conservazione e tutela della qualità ambientale (miglioramento della qualità dei suoli, delle risorse idriche superficiali e sotterranee, e del benessere), si ottengono ad esempio notevoli vantaggi nel minor consumo delle risorse primarie (spesso non rinnovabili) e dei relativi processi di lavorazione/trasformazione non di rado economicamente più dispendiosi rispetto a quelle di riciclaggio. La produzione di energia che può derivare dalla corretta gestione del conferimento dei rifiuti costituisce un'altra valida opportunità di azione nell'ottica della sostenibilità.

Il Comune di Oristano, molto indietro relativamente alla gestione e organizzazione di tale tematica, in confronto ad un numero sempre maggiore di Comuni della provincia e della Regione Sardegna,

ha attivato solo di recente il sistema di raccolta differenziata. Il corretto e sensibile monitoraggio delle dinamiche e dei risultati ad essa associati si rivela di fondamentale importanza per il raggiungimento di validi obiettivi, sempre nell'ottica della sostenibilità per le generazioni future.

#### **e. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat.**

La diversità biologica della terra e gli equilibri ad essa collegati sono stati la condizione senza la quale lo sviluppo umano non sarebbe stato possibile. Gli ecosistemi e gli habitat propri e caratteristici di ciascun ambiente hanno fornito quei beni che, tramite attività quali l'agricoltura, la pesca, la caccia, la raccolta del legname etc. hanno permesso lo sviluppo. L'alterazione della funzionalità degli ecosistemi e le variazioni della diversità biologica possono ridurre le risorse di cibo, di acqua, di carburante, di materiali da costruzione e anche di risorse genetiche o di medicinali. L'eccessivo indiscriminato sfruttamento e modifiche delle proprietà intrinseche dei luoghi sono causa di rottura degli equilibri naturali che oltre a garantire la sopravvivenza del genere umano, hanno valore nella funzionalità degli ecosistemi stessi (effetto regolatore sull'acqua, l'aria, il clima, il suolo...). Occorre, quindi, tutelare, pianificare e gestire in modo responsabile e razionale il patrimonio ambientale per garantire la tutela di questi valori ed uno sviluppo realmente sostenibile.

Il Comune di Oristano presenta una notevole varietà di valenze ambientali importanti, che costituiscono patrimonio naturale da tutelare e valorizzare ai fini di una crescita economica e sociale improntata su principi di benessere e sostenibilità.

#### **f. Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche**

La naturalità del paesaggio rappresenta un indice significativo rispetto al grado di pressione ambientale che insiste sul territorio. I paesaggi naturali sono caratterizzati da un elevato valore di naturalità e subnaturalità in relazione a specificità geologiche, geomorfologiche e vegetazionali. Il Comune di Oristano non presenta in percentuale una elevata quantità di superficie naturale e subnaturale. Pur possedendo delle valenze ambientali numerose e significative, l'uso del suolo comunale è improntato su attività di tipo antropico. È fondamentale dunque che le Azioni di Piano siano coerenti con il principio di tutela e conservazione delle aree naturali presenti.

#### **g. Tutela degli ambiti di paesaggio**

La tutela degli ambiti paesistici è connessa con l'obiettivo di tutelare il suolo libero e di valorizzare le aree libere sia a fini ambientali e paesistici, che fruitivi, per garantire la salute e il benessere umani. L'obiettivo è garantire la conservazione delle aree di maggiore pregio naturalistico a sostegno della conservazione degli equilibri naturali di cui al punto e. in modo che ne possano godere le generazioni presenti e future. Il criterio è inoltre correlato a mantenere e migliorare la qualità dell'ambiente locale che può subire cambiamenti rilevanti a seguito delle mutate condizioni del traffico, delle attività industriali, di attività di costruzione o

minerarie, del proliferare di nuovi edifici e infrastrutture e di un generale incremento delle attività, ad esempio quelle turistiche.

#### **h. Conservare e migliorare la qualità dei suoli**

Il suolo, come detto, è una risorsa non rinnovabile e per questo da tutelare e preservare in funzione della sua disponibilità per le generazioni future.

Si rivela dunque necessario mettere in atto delle politiche di conservazione, riqualificazione e tutela, con particolare attenzione verso l'individuazione, il monitoraggio e la corretta gestione di tutti quei fenomeni che possono sortire effetti negativi sugli obiettivi prefissati di conservazione e qualità della risorsa.

#### **i. Migliorare la qualità delle acque superficiali**

Le aree urbane, essendo territori fortemente antropizzati e caratterizzati da molteplici attività umane, causano numerose e diversificate pressioni sullo stato quantitativo e qualitativo delle risorse idriche. In particolare sono critiche per le emissioni e gli scarichi di sostanze inquinanti da sorgenti puntuali (scarichi) e diffuse, queste ultime particolarmente connesse con l'uso del suolo.

Il criterio si riferisce inoltre a tutte le problematiche connesse con la difesa del suolo, sia rispetto al rischio di esondazione, che rispetto alle tecniche di messa in sicurezza e realizzazioni di opere di difesa idraulica.

Le Azioni di Piano dovranno essere volte alla riduzione e corretta gestione dei principali fattori di gestione, operando verso una attenta attività di monitoraggio e verifica.

#### **I. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali**

Il patrimonio storico e culturale è costituito da risorse finite che, una volta distrutte o danneggiate, non possono più essere sostituite. Come accade per le fonti non rinnovabili, i principi che ispirano il concetto di sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un determinato periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura di una zona.

L'elenco annovera edifici di valore storico e culturale, altre strutture o monumenti di qualsiasi epoca, reperti archeologici non ancora riportati alla luce, architettura di esterni, paesaggi, parchi e giardini e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.).

Il Comune di Oristano, come si evince dalla scheda relativa, nell'ambito della "FASE II. Quadro conoscitivo", possiede un patrimonio storico culturale variegato, per il quale deve garantire ottimali condizioni di conservazione, tutela e corretta diffusione sia ai fini della identità culturale della popolazione locale che dell'offerta turistica.

### **m. Miglioramento e riqualificazione della qualità dell'ambiente locale**

Per qualità dell'ambiente locale si intende la qualità dell'aria, il rumore, la presenza di inquinamento elettromagnetico, l'impatto visivo, etc...La qualità dell'ambiente locale risulta dunque estremamente vulnerabile rispetto ad elementi la cui presenza è facilmente controllabile. Le azioni del Piano Urbanistico dovranno essere volte all'individuazione e pianificazione di tutti gli interventi capaci di risanare situazioni e contesti degradati, di ridurre e monitorare i fenomeni causa di disturbo (piano di zonizzazione acustica...)

### **n. Protezione della salute e del benessere dei cittadini**

Il benessere e la salute dei cittadini fanno riferimento a un insieme di elementi che vanno dalla disponibilità di servizi e strutture, alla qualità ambientale complessiva di un luogo.

Per quanto riguarda la disponibilità di servizi e di strutture, il criterio si riferisce alla possibilità per la popolazione di accedere ai servizi sanitari, alla disponibilità di alloggi, di strutture culturali, alla libertà di movimento con diverse alternative di spostamento, alle disponibilità di lavoro e di svago, all'integrazione sociale e culturale.

Per quanto riguarda invece la qualità dell'ambiente di un luogo, il criterio fa riferimento a ciò che riguarda la salute umana. È noto che oggigiorno fattori come il particolato nell'aria, il rumore e l'ozono negli strati bassi dell'atmosfera causano danni alla salute delle persone. I risultati di alcune ricerche hanno evidenziato una correlazione positiva tra l'insorgenza di alcune patologie e l'aumento dell'inquinamento ambientale. Da questo punto di vista le città sono state individuate come i principali oggetti di attenzione, in quanto sede del massimo inquinamento.

La crescita dell'urbanizzazione e dell'industrializzazione ha incrementato l'inquinamento ambientale di tipo chimico-fisico.

Inoltre, l'inquinamento ambientale sembra giocare un ruolo anche nell'aumentare l'incidenza di effetti sanitari di tipo acuto. Tuttavia, stimare in che misura l'esposizione di breve e di lungo periodo ai livelli di inquinamento misurati nell'ambiente di vita contribuisca a spiegare l'incremento nell'incidenza di effetti acuti e di malattie croniche è alquanto complesso. Le ragioni di tale complessità sono molteplici: le varie forme di inquinamento ambientale sono in genere di bassa intensità, molto variabili nel tempo e nello spazio ed estremamente diffuse.

L'ambiente urbano è una entità territoriale particolarmente critica dal punto di vista della sanità pubblica a causa delle elevate concentrazioni di attività antropiche inquinanti in uno spazio limitato. I cittadini sono esposti, insieme a tutti gli altri organismi animali e vegetali presenti, a miscele di agenti fisici e chimici potenzialmente dannosi. Un posto prioritario spetta senz'altro agli inquinanti atmosferici derivanti in prevalenza dal traffico, ma non bisogna trascurare altri tipi di inquinamento come quello acustico, elettromagnetico, idrico e quello connesso allo smaltimento dei rifiuti.

In particolare nelle città, i fattori di rischio principali sono:

1. l'inquinamento atmosferico (fattore che rappresenta una gran parte dei problemi di

- salute della popolazione, in termini di riduzione dell'attesa di vita, qualità della vita e numero di persone affette);
2. l'inquinamento da rumore;
  3. l'inquinamento negli ambienti confinati (comprendente Radon, umidità e fumo passivo);
  4. l'elettrosmog.

La salubrità dell'ambiente urbano ha inoltre influenza sulla componente psichica degli individui.

#### **o. Garanzia di un elevato grado di accessibilità.**

Il fattore "accessibilità" contribuisce notevolmente al raggiungimento di elevati standard di qualità della vita.

Attualmente l'attenzione verso questo criterio si traduce non solo nella rispondenza dei progetti a quanto stabilito dalla normativa sull'abbattimento delle barriere architettoniche, e limitatamente ai casi in cui tali rispondenze siano rese obbligatorie, ma anche e soprattutto alla possibilità di rendere facilmente accessibili i servizi e le infrastrutture di cui il piano intende dotarsi.

Con l'introduzione di questo criterio si vuole richiamare la necessità di adottare soluzioni di progetto e di pianificazione capaci di rispondere al criterio di accessibilità a prescindere delle normative, con l'obiettivo di inserire tali pratiche come intrinseche alla progettazione.

#### **p. Contenimento inquinamento acustico.**

Per ciò che riguarda il rumore, si tratta di un indicatore ambientale e sanitario talvolta sottovalutato, perché legato alla soggettività della percezione uditiva. La principale sorgente risulta essere il traffico stradale, a questa si aggiungono i locali notturni e di ristorazione situati nei centri storici delle città, le varie attività ricreative (partite, concerti, manifestazioni), le attività artigianali e industriali. Anche se allo stato attuale non esiste alcuna evidenza che il rumore, in particolare da traffico, possa provocare danni all'apparato uditivo, il disturbo sulle popolazioni può essere lo stesso molto significativo per effetti di natura socio-psicologica. Un clima acustico migliore è dunque un obiettivo comune a molte realtà urbane.

Il comune di Oristano, pur non avendo presentato dei reali problemi di inquinamento atmosferico, da rumore, elettromagnetico, possiede, nella redazione del proprio Piano Urbanistico, l'occasione di inquadrare tali tematiche per costituire un valido schema di monitoraggio capace di mantenere invariate nel tempo le attuali condizioni.

#### **q. Contenimento delle emissioni in atmosfera**

L'inquinamento atmosferico è un problema che caratterizza le aree urbane, nelle quali l'intenso traffico veicolare, il riscaldamento domestico invernale e le attività industriali contribuiscono, con le loro emissioni, al peggioramento della qualità dell'aria. Nonostante i successi ottenuti nella riduzione di alcuni inquinanti, la qualità dell'aria rappresenta ancora uno dei problemi principali delle città.

Molte sostanze inquinanti dell'atmosfera possono essere già presenti in natura a basse concentrazioni con origine da processi naturali, altre possono essere di sola origine antropica: un eccessivo superamento dei livelli naturali è dannoso.

Certamente gli effetti nocivi sono legati ai livelli raggiunti in atmosfera ed al loro tempo di permanenza in essa. Quindi il rischio per la salute dipende dalla concentrazione (quantità per m<sup>3</sup>) e dall'esposizione (tempo di permanenza nell'ambiente). Gli inquinanti atmosferici principali sono biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), monossido di carbonio (CO), ozono (O<sub>3</sub>), biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), particolato inalabile (PM<sub>10</sub>), benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi, distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future. Le azioni di Piano dovranno garantire interventi capaci di ridurre al minimo le emissioni inquinanti, al fine di mantenere invariate le condizioni sino a questo momento registrate.

**FASE IV. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI E  
SPECIFICI  
FASE VI. DETERMINAZIONE DELLE AZIONI DI PIANO**

#### **4. FASE IV. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO GENERALI E SPECIFICI; FASE VI. DETERMINAZIONE DELLE AZIONI DI PIANO.**

Vengono in questa sede delineati i passaggi che sono stati compiuti nella lettura sistematica degli elaborati relativi al Riordino delle Conoscenze, per l'individuazione di obiettivi e azioni del Piano Urbanistico del Comune di Oristano.

Attraverso i continui confronti con l'ufficio tecnico, il gruppo di progettisti e gli Amministratori, tramite la consultazione e la lettura critica degli elaborati di cui, e su cui, si struttura questa prima fase dell'attività di pianificazione, si sono evidenziate le problematiche del territorio comunale di Oristano e i conseguenti obiettivi generali della programmazione territoriale. Le problematiche e gli obiettivi sono stati desunti principalmente dalle informazioni derivanti dal quadro conoscitivo sullo stato del territorio e delle componenti ambientali, secondo una metodologia di lettura del territorio stesso impostata dai dettati del Piano Paesaggistico Regionale relativa alla suddivisione delle tematiche nei tre assetti, insediativo, ambientale e storico-culturale. Si è inoltre operato attraverso l'attenta considerazione degli indirizzi dei piani sovraordinati atti alla gestione del territorio in cui non solo insiste il comune di Oristano, ma ne costituisce il Comune capofila (es. Piano Territoriale di Coordinamento ed Urbanistico della Provincia di Oristano e il Piano Strategico di Oristano e area vasta), con cui il redigendo Piano Urbanistico Comunale si troverà in stretta relazione.

Naturalmente gli strumenti di pianificazione con cui il Piano Urbanistico Comunale dovrà dialogare secondo criteri di coerenza, sono in numero molto maggiore e sono relativi a diverse tematiche; la verifica di coerenza degli obiettivi che vengono delineati in questa sede con gli ulteriori piani suddetti, viene rimandata alla FASE V.

In riferimento a quanto specificato nella relazione descrittiva della metodologia di impostazione

della Valutazione Ambientale Strategica scelta per il Piano Urbanistico di Oristano, si ricorda che:

-Per **Obiettivi generali** si intendono le finalità verso cui sono dirette le attività di pianificazione.

Rappresentano una meta da raggiungere e sono espressi in forma ideale generale. Gli Obiettivi generali sono correlati alle principali tematiche, quali: sviluppo socio-economico, qualità urbana, tutela delle valenze ambientali, tutela delle valenze storico-culturali etc.

-Per **Obiettivi specifici** si intendono le finalità intermedie funzionali al raggiungimento degli obiettivi generali. Gli Obiettivi specifici sono legati alla realtà locale del territorio.

-Per **Azioni** si intendono percorsi o metodi d'azione ben definiti che servono per guidare e determinare le decisioni presenti e future, ovvero le scelte operative previste dal Piano per risolvere una problematica e/o per raggiungere un obiettivo.

La metodologia impostata prevede che dall'individuazione delle problematiche riscontrate negli studi del riordino delle conoscenze, consegua un sistema di obiettivi generali e specifici, che, se risultanti coerenti con gli obiettivi dei piani sovraordinati attraverso la prima matrice di valutazione, saranno poi esplicitati in Azioni di Piano.

Per operare in coerenza e conformità con quanto indicato dal Piano Paesaggistico Regionale, che costituisce la base su cui tutto il processo di pianificazione si fonda, ma anche per rendere leggibile il processo logico seguito, le Problematiche e gli Obiettivi Generali e Specifici, sono stati accorpati nei tre sistemi strutturanti: Insediativo, Ambientale e Storico-Culturale.

La suddetta divisione permette infatti, non solo un più chiaro lavoro di razionalizzazione del processo, ma altresì una lettura maggiormente facilitata delle fasi di pianificazione sin qui attuate.

Naturalmente, dallo sviluppo della tabella Problematiche => Obiettivi generali => Obiettivi specifici (=> Azioni di Piano), emerge che alcuni di essi sono trasversali a più sistemi strutturanti, il che deriva dall'impostazione a matrice delle varie tematiche, che nella realtà si sviluppano in ambiti più ampi e interagenti.

In sintesi, i risultati di questa fase della valutazione sono quelli di:

- ➔ supportare il processo di pianificazione attraverso la sistematizzazione e razionalizzazione del processo Problematiche => Obiettivi generali => Obiettivi specifici (=> Azioni di Piano);
- ➔ integrare e verificare il sistema degli obiettivi del Piano;
- ➔ individuare eventuali carenze di dati o informazioni nelle analisi fino ad oggi effettuate.

Di seguito si riporta il quadro di sintesi degli obiettivi di Piano strutturati nei tre sistemi Insediativo, Ambientale e Storico-Culturale.

<b>Obiettivi Sistema Insediativo</b>			
<b>PROBLEMATICHE</b>	<b>OBIETTIVI GENERALI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>	<b>AZIONI</b>
<p>Aree di sfrangiamento dovuto alla formazione di zone di case sparse e aggregato urbano diffuso</p> <p>Separazione netta tra l'edificato urbano delle frazioni e quello urbano della città di Oristano</p> <p>Presenza di aree degradate da un punto di vista architettonico/urbanistico</p> <p>Mutate caratteristiche del polo industriale</p> <p>Presenza di numerosi vuoti urbani non più rispondenti alle attuali necessità del contesto in cui tali spazi insistono</p>	<p><b>1. Recupero e valorizzazione della forma urbana.</b></p>	<p><b>1.1 Riqualificazione architettonica e urbanistica dell'aggregato urbano</b> principale e delle sue frazioni in modo da ottenere un sistema compatto ed omogeneo</p>	<p><b>1.1.a</b> Rinnovo del tessuto urbano intermedio e periferico, tramite operazioni di completamento e/o recupero urbanistico ai fini dell'eliminazione delle caratteristiche di sfrangiamento relativo all'aggregato urbano diffuso e case sparse.</p>
			<p><b>1.1.b</b> Riqualificazione urbanistica delle aree degradate.</p>
			<p><b>1.1.c</b> Riqualificazione della zona industriale, e potenziamento della zona artigianale e commerciale, ai fini di una favorevole fruizione delle stesse.</p>
			<p><b>1.1.d</b> Realizzazione di aree dedicate ai servizi in previsione dello sviluppo economico derivante dal potenziamento del centro urbano quale polo di scambio intermodale.</p>
			<p><b>1.1.e</b> Utilizzo dei vuoti urbani in modo funzionale all'ambito paesaggistico in cui si trovano.</p>
			<p><b>1.1.f</b> Realizzazione di interventi di manutenzione urbana</p>
		<p><b>1.2 Contenimento del consumo di suolo</b></p>	<p><b>1.2.a</b> Riduzione della pressione edilizia in aree di interesse ambientale.</p>
			<p><b>1.2.b</b> Rivitalizzazione di beni in disuso ai fini collettivi</p>
			<p><b>1.2.c</b> Riutilizzo a fini industriali, artigianali, commerciali di aree compromesse.</p>
<p>Carenza di aree dedicate ai servizi per la collettività. Laddove presenti tali aree necessitano di interventi di manutenzione e/o riqualificazione</p> <p>Scarso collegamento tra le strutture esistenti dedicate ai servizi</p> <p>Scarsa diffusione di sistemi di</p>	<p><b>2. Qualità della vita.</b> Assicurare un elevato livello di qualità della vita attraverso la dotazione di adeguati servizi rispetto alle mutate esigenze della popolazione, e rispetto agli standard di qualità ambientale proprio di città di pari dimensioni.</p>	<p><b>2.1 Servizi.</b> Assicurare un'adeguata dotazione e accessibilità ai servizi e alle infrastrutture, con riferimento sia al contesto locale, che al ruolo di centralità di Oristano nell'ambito comunale e provinciale</p>	<p><b>2.1.a</b> Potenziare la dotazione di servizi sociali per bambini, disabili, e anziani (centri per attività sportive, laboratori, centri ricreativi, potenziando la vita collettiva anche al di fuori della scuola, attraverso la formulazione di iniziative culturali (teatro, cinema, biblioteca, sala musica)</p>
			<p><b>2.1.b</b> Concessione di alcune aree verdi pubbliche in gestione a privati ai fini della garanzia del mantenimento delle stesse senza alcun onere a carico dell'Amministrazione Comunale.</p>

Obiettivi Sistema Insediativo			
PROBLEMATICHE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
<p>mobilità alternativi al mezzo privato, nonostante le favorevoli condizioni ortografiche e climatiche in cui verte il Comune di Oristano</p>		<p><b>2.2 Funzionalità Urbanistica.</b> Trasformazione delle aree in disuso attraverso l'attribuzione di destinazioni d'uso secondo criteri di sostenibilità, pertinenti al contesto in cui sono sono collocate.</p>	<p><b>2.2.a</b> Priorità alla trasformazione dell'esistente, recuperando caratteri ambientali nell'edificato</p>
			<p><b>2.2.b</b> Considerare le aree dismesse come occasioni per la creazione di luoghi di centralità, e come punti di riferimento per innescare percorsi di risanamento urbano locale</p>
			<p><b>2.2.c</b> Ottimizzazione del patrimonio di aree e opere pubbliche</p>
			<p><b>2.2.d</b> Connessione a rete dei servizi attraverso il sistema della mobilità</p>
			<p><b>2.2.e</b> Accessibilità dei servizi anche a scala ciclo-pedonale</p>
<p>Limitato sviluppo socio-economico in relazione alle potenzialità date dalla posizione baricentrica del Comune rispetto alla principale via di collegamento a scala regionale costituita dalla S.S. 131, dalla presenza di diverse infrastrutture quali stazione ferroviaria, aeroporto, porto industriale, porticciolo turistico etc.</p> <p>Mancanza di aree parcheggio al servizio dei veicoli privati, strategicamente posizionati in modo da incentivare l'uso dei mezzi di trasporto pubblico.</p> <p>Valenze ambientali e storico-culturali inseriti in contesti disaggregati e separati tra loro,</p>	<p><b>3. Sviluppo Socio-Economico.</b> Incentivare lo sviluppo socio-economico attraverso la valorizzazione, implementazione e corretta gestione delle caratteristiche naturali e delle dotazioni infrastrutturali specifiche del territorio, nel pieno rispetto dei principi di sostenibilità.</p>	<p><b>3.1 Oristano centro di scambio intermodale</b> Valorizzazione di Oristano quale centro di scambio intermodale a scala provinciale e regionale</p>	<p><b>2.3 Aree Pedonali e ciclabili.</b> Maggiore dotazione di aree pedonali e ciclabili</p>
			<p><b>2.3.a</b> Potenziamento della disponibilità di aree pedonali e percorsi ciclabili</p>
			<p><b>3.1.a</b> Potenziamento della rete di collegamenti che metta in stretta relazione le principali infrastrutture presenti nel territorio: stazione ferroviaria, stazione dei pullman, porto, aeroporto, porticciolo turistico, s.s.131..., anche in relazione con l'area vasta e il territorio regionale.</p>
			<p><b>3.1.b</b> Creare luogo intermodale gomma-ferro nei pressi della stazione ferroviaria, prevedendo uno spazio di servizi per l'accoglienza dei passeggeri</p>
			<p><b>3.1.c</b> Dotazione di servizi presso la zona dell'aeroporto in previsione dello sviluppo commerciale dello stesso.</p>
<p><b>3.1.d</b> Riqualificazione delle principali vie di accesso alla città di Oristano</p>			
<p><b>3.1.e</b> Creare aree di parcheggio strategicamente posizionate in modo da favorire e incentivare l'uso dei mezzi pubblici e sistemi di mobilità alternativi al veicolo privato.</p>			

Obiettivi Sistema Insediativo				
PROBLEMATICHE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	
<p>tanto da causare una profonda inconsapevolezza e una scarsissima fruizione del patrimonio comunale</p> <p>Limitato sviluppo del settore turistico nonostante le numerose e diversificate valenze ambientali e storico- culturali</p>		<p><b>3.2 Mobilità.</b> Riorganizzazione e riqualificazione della viabilità in ambito urbano ed extraurbano</p>	<p><b>3.2.a</b> Riorganizzazione della viabilità urbana in risposta ad una attenta valutazione dei flussi, in modo da garantire un controllo efficiente del traffico, con conseguente miglioramento della circolazione stradale</p>	
			<p><b>3.2.b</b> Diminuzione del traffico veicolare privato, attraverso azioni mirate all'incentivazione dell'utilizzo del servizio di trasporto pubblico.</p>	
	<p><b>3. Sviluppo Socio-Economico.</b> Incentivare lo sviluppo socio-economico attraverso la valorizzazione, implementazione e corretta gestione delle caratteristiche naturali e delle dotazioni infrastrutturali specifiche del territorio, nel pieno rispetto dei principi di sostenibilità.</p>		<p><b>3.3 Turismo.</b> Potenziamento della risorsa turistica diversificata, secondo criteri di sostenibilità ambientale.</p>	<p><b>3.3.a</b> Sviluppo di un'offerta turistica diversificata valorizzando le azioni volte a implementare il turismo naturalistico ed ecologico, di studio e scambio culturale, sportivo, congressuale, nautico..., legato alle valenze ambientali, storiche e culturali del territorio.</p>
				<p><b>3.3.b</b> Assumere la borgata di Torregrande come area privilegiata dedicata ai servizi connessi con il settore turistico: aree verdi attrezzate per il tempo libero, lo sport, lo spettacolo (area grandi eventi); aree parcheggio e ricettività</p>
				<p><b>3.3.c</b> Riqualificazione urbanistica delle vie di accesso e dell'ambito urbano della borgata di Torregrande.</p>
				<p><b>3.4 Amministrazione.</b> Introduzione di modalità innovative per una attenta considerazione dei temi ambientali nei processi decisionali</p>
			<p><b>3.4.a</b> Comunicazione per il coinvolgimento sugli obiettivi e contenuti del PUC</p>	
			<p><b>3.4.b</b> Urban Center come sportello di comunicazione verso il cittadino sull'evoluzione urbana e del territorio</p>	
			<p><b>3.4.c</b> Promuovere forme di partecipazione del cittadino nell'attuazione dei progetti della pubblica amministrazione</p>	

Obiettivi Sistema Ambientale			
PROBLEMATICHE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
<p>Notevole presenza di valenze ambientali di delicata gestione e costituenti unità disaggregate tra loro.</p> <p>Sistema territoriale delicato per la presenza di aree protette in adiacenza a zone di elevata attività antropica quali l'aggregato industriale e il porticciolo turistico</p> <p>La superficie del Comune di Oristano risulta prettamente a destinazione agricola irrigua e produttiva.</p> <p>Sistema delle acque poco valorizzato e sino a questo momento concepito come vincolo allo sviluppo socioeconomico</p> <p>Scarso grado di dettaglio conoscitivo relativamente al consumo della risorsa idrica</p> <p>Scarsa consapevolezza verso le problematiche legate ai consumi energetici</p> <p>Sistema di gestione dei rifiuti in fase di aggiornamento</p>	<p><b>1. Sistema mare-terra.</b> Valorizzazione di tutte le valenze territoriali attraverso la realizzazione di un sistema unico mare-terra concepito come patrimonio culturale e risorsa di sviluppo</p>	<p><b>1.1 Aree protette.</b> Valorizzazione e tutela delle aree protette</p>	<p><b>1.1.a</b> Salvaguardia della natura e della biodiversità</p>
		<p><b>1.2 Ambiente Costiero</b> Valorizzazione e tutela delle aree costiere</p>	<p><b>1.1.b</b> Integrazione dei Piani di Gestione delle aree protette nella gestione delle aree adiacenti.</p>
		<p><b>1.3 Zone Umide</b> Valorizzazione e tutela delle zone umide</p>	<p><b>1.1.c</b> Garantire la tutela delle aree protette con interventi di pianificazione che non interferiscano con la naturalità di tali luoghi, o che comunque non provochino conseguenze ambientali rilevanti.</p>
		<p><b>1.4 Il Parco Fluviale.</b> Realizzazione del Parco Fluviale del tirso quale collegamento tra le aree interne del territorio comunale e le aree costiere</p>	<p><b>1.2.a</b> Creazione di un ambiente costiero unitario tramite azioni di tutela atte a garantire un grande valore paesaggistico e una valida risorsa produttiva.</p>
			<p><b>1.2.b</b> Valorizzazione dei sistemi naturali in ambiente costiero, con particolare riferimento alle pinete di Torre Grande.</p>
			<p><b>1.3.a</b> Attuare interventi di pianificazione che garantiscano la conservazione e riqualificazione delle specificità legate all'ecosistema delle zone umide, sia in termini di naturalità che di utilizzo dell'uso del suolo.</p>
			<p><b>1.4.a</b> Realizzazione del Parco Fluviale del Tirso, quale <i>green link</i> tra l'entroterra comunale e l'area costiera, ma anche quale connettore tra il comune di Oristano e i Comuni confinanti che si affacciano a loro volta sulle rive del Fiume.</p>
			<p><b>1.4.b</b> Creazione di spazi gioco/sosta/movimento, percorsi ciclo-pedonali, aree ricreative, sportive, aree per attività culturali e per il tempo libero. Il Parco dovrà essere concepito come area verde al servizio di un sistema territoriale più vasto di quello comunale.</p>

<b>Obiettivi Sistema Ambientale</b>			
<b>PROBLEMATICHE</b>	<b>OBIETTIVI GENERALI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>	<b>AZIONI</b>
	<b>2. Valorizzazione e tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica</b> , con particolare attenzione al contenimento dei consumi	<b>2.1 Qualità, quantità e monitoraggio.</b> Garantire la qualità, il contenimento e un efficiente e diffuso sistema di monitoraggio dei consumi delle risorse idriche superficiali e sotterranee	<b>2.1.a</b> Promuovere azioni volte al contenimento dei consumi della risorsa idrica, incentivando la diffusione delle tecnologie atte al riciclo dell'acqua, unitamente alla attività di sensibilizzazione verso tale tematica. <b>2.1.b</b> Incentivare lo sviluppo di un sistema di gestione e controllo coordinato della risorsa idrica, capace di organizzare le informazioni relative ai consumi e alla qualità della risorsa.
	<b>3. Suolo</b> Garantire la tutela e la conservazione della risorsa secondo i principi di sostenibilità	<b>3.1 Qualità del suolo</b> Conservare e migliorare la qualità dei suoli, al fine di garantire la sicurezza pubblica, una migliore gestione finalizzata allo sviluppo socio economico da perseguire nel pieno rispetto dei principi di sostenibilità.	<b>3.1.a</b> Valorizzare le aree tutelate da vincoli, considerando tali vincoli come valida opportunità di sviluppo socio-economico, legata non all'edificabilità dei luoghi, ma al loro fruire di tipo alternativo (turismo, qualità della vita...)
	<b>4. Valorizzazione Paesaggio.</b> Valorizzazione delle specificità proprie del paesaggio comunale	<b>4.1 Sistema Agroindustriale.</b> Sviluppo, valorizzazione e tutela del sistema agroindustriale nel rispetto dei principi di sostenibilità	<b>4.1.a</b> Garantire la salvaguardia delle aree agricole attraverso una riqualificazione basata sull'individuazione di limitati ambiti di completamento edilizio, sul ripristino delle forme di naturalità (fasce verdi tampone...) al fine di una agricoltura multifunzione volta ad un uso maggiormente sostenibile del suolo <b>4.1.b</b> Rafforzamento del sistema agroindustriale attraverso la concentrazione sulle specialità territoriali (riso, colture biologiche, prodotti caseari) e la costituzione di un sistema di qualità.
	<b>5. Energia</b> Contenimento dei consumi energetici in armonia con quanto stabilito a livello planetario e di appoggio all'attività promossa dall'Amministrazione	<b>5.1 Riduzione delle emissioni di gas climalteranti</b>	<b>5.1.a</b> Sostegno alle pratiche di risparmio ed uso efficiente dell'energia <b>5.1.b</b> Incentivazione al ricorso a modalità di spostamento a ridotto impatto ambientale <b>5.1.c</b> Informazione e sensibilizzazione dei cittadini all'uso di pratiche di risparmio energetico

Obiettivi Sistema Ambientale			
PROBLEMATICHE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
	Provinciale.	<b>5.2 Diffusione e utilizzo di tecnologie innovative finalizzate al risparmio energetico e all'utilizzo delle Fonti Energetiche Rinnovabili (FER)</b>	<b>5.1.d</b> Introduzione di protocolli di certificazione energetica degli edifici, e delle applicazioni sperimentali
			<b>5.2.a</b> Promozione dell'utilizzo di fonti rinnovabili (es: solare) e valorizzare il contributo degli autoproduttori
			<b>5.2.b</b> Adozione di politiche incentivanti, nelle disposizioni tecniche del Regolamento Edilizio, dell'efficienza energetica e delle pratiche di edilizia sostenibile per i nuovi edifici e per quelli soggetti a ristrutturazione.
			<b>5.2.c</b> Promozione dell'utilizzo di sistemi di certificazione ambientale
			<b>5.2.d</b> Pianificare politiche di incentivazione e sensibilizzazione volte all'utilizzo della rete del gas cittadina
			<b>5.2.e</b> Stabilire metodo di monitoraggio capace di fornire un quadro sui trend politici dell'Amministrazione Pubblica verso le problematiche ambientali.
	<b>6. Rifiuti</b> Ridurre il conferimento a discarica ai soli rifiuti che non siano recuperabili o riconvertibili in energia	<b>6.1 Riduzione della quantità di rifiuti indifferenziati</b>	<b>6.1.b</b> Razionalizzazione del ciclo di vita dei prodotti
			<b>6.1.c</b> Incentivazione ai comportamenti di contenimento della produzione di rifiuti
			<b>6.1.d</b> Riqualificazione dell'area della discarica dismessa ed eventuale individuazione di altra area da destinarsi a tale funzione

<b>Obiettivi Sistema Storico Culturale</b>			
<b>PROBLEMATICHE</b>	<b>OBIETTIVI GENERALI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>	<b>AZIONI</b>
<p>Scarsa consapevolezza dell'intero patrimonio storico culturale, e conseguente scarsità di politiche di intervento atte alla sua valorizzazione, che costituisce freno per lo sviluppo economico-sociale del territorio.</p> <p>Diversi beni e relative quinte in stato di degrado e/o abbandono, spesso richiedenti interventi di riqualificazione e/o stabilizzazione strutturale</p> <p>Siti Archeologici andati perduti a causa delle attività antropiche, quali l'agricoltura, svolte nei territori interessati.</p> <p>Scarso livello di monitoraggio dello stato di conservazione dei beni presenti</p>	<p><b>1.</b> Raggiungere un elevato livello di consapevolezza del Patrimonio Storico culturale del territorio comunale, seguito da un attento sistema di monitoraggio che ne assicuri nel tempo la conservazione e la tutela, a beneficio di uno sviluppo socio-economico e culturale.</p>	<p><b>1.1 Inserire i beni del Patrimonio Storico-culturale in un sistema di gestione integrato, che lo renda facilmente accessibile dall'utenza locale e non.</b></p>	<p><b>1.1.a</b> Realizzazione di percorsi tematici strutturati e localizzati che mettano in relazione i beni presenti.</p> <p><b>1.1.b</b> Conservazione, restauro e riqualificazione dei beni storico-culturali e del loro contesto, prevedendo il riuso del bene con destinazioni compatibili con la costituzione intrinseca dello stesso, non distruttive dell'identità culturale del bene.</p>
		<p><b>1.2 Tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali</b></p>	<p><b>1.2.a</b> Riqualificazione centro storico della città di Oristano</p> <p><b>1.2.b</b> Riconoscimento delle matrici storiche delle frazioni (specificare i nomi), ed elaborazione del Piano di Recupero dei centri storici riconosciuti. con redazione delle relative norme tecniche di attuazione.</p>
		<p><b>1.3 Valorizzazione dei siti archeologici mai rinvenuti a causa delle attività antropiche svolte nei territori interessati.</b></p>	<p><b>1.3.a</b> Individuazione delle azioni volte al recupero di materiale informativo e dove possibile, materiale fisico, a documentazione dei siti archeologici e/o storici andati perduti e individuati secondo le NTA del PPR</p>

**FASE V. PIANI SOVRAORDINATI;  
PRIMA MATRICE DI VALUTAZIONE**

## **5. FASE V. PIANI SOVRAORDINATI; PRIMA MATRICE DI VALUTAZIONE**

### **5.1 Prima matrice di Valutazione: Verifica di coerenza esterna**

Il Piano Urbanistico Comunale si inserisce all'interno di un contesto territoriale gestito secondo diversi ambiti di competenze. Affinché lo strumento di gestione del territorio a scala comunale, quale è il PUC, risulti coerente con quanto predisposto dai piani sovraordinati, è innanzitutto necessaria l'individuazione degli stessi, per portare successivamente a confronto gli obiettivi del redigendo Piano Urbanistico Comunale con le finalità di ciascuno di essi.

Le linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica redatte dalla Regione Sardegna, Assessorato Difesa Ambiente, Servizio SSAVI, ai fini dell'adeguamento dei PUC al PPR, segnala un elenco indicativo di Piani sovraordinati da tenere in considerazione, da adattare alle specificità del contesto comunale di riferimento attraverso integrazioni e/o variazioni.

I piani indicati dalla Regione Autonoma della Sardegna sono di seguito riportati:

1. Piano forestale
2. Piano di gestione dei Rifiuti
3. Piano di Tutela delle Acque
4. Piano dei litorali
5. Piano regionale del Turismo
6. Piano della mobilità
7. Piano energetico
8. Piano forestale
9. Piani di gestione aree protette

10. Piano di zonizzazione acustica
11. Eventuali altri piani ritenuti pertinenti (Piano regolatore del Porto, ecc.)

Dall'analisi della situazione specifica del Comune di Oristano si è ritenuto opportuno integrare e modificare tale elenco così come indicato nel paragrafo successivo.

Da ciascuno degli strumenti di gestione del territorio considerati, sono stati desunti i relativi Obiettivi di Piano, ai fini della costruzione della prima matrice di "verifica di coerenza esterna". Essa infatti pone in relazione gli Obiettivi Generali e specifici del Piano Urbanistico Comunale con quelli degli strumenti di gestione "esterni" ad esso. La matrice, attraverso gli incroci, ha la proprietà di mettere in evidenza in modo esplicito il risultato delle interazioni stesse, così da permettere l'individuazione delle misure cautelative nella formulazione delle Azioni di Piano.

## **5.2 Piani e programmi sovraordinati insistenti nel Comune di Oristano**

Come anticipato, dall'analisi del contesto territoriale in cui è collocato il Comune di Oristano, si è ritenuto opportuno modificare l'elenco dei Piani di riferimento indicati dalle Linee Guida della Regione Sardegna per la Valutazione Ambientale Strategica dei PUC in adeguamento al PPR e PAI, con la seguente lista:

1. Piano Paesaggistico Regionale L.R. 8/2004
2. Piano Assetto Idrogeologico L. 267/98
3. Piano Strategico Area Vasta Oristano 2007
4. Piano Territoriale di coordinamento e Urbanistico Provinciale 2008
5. Piano Forestale Ambientale Regionale 2005
6. Piano Regionale Gestione Rifiuti 2008
7. Piano Tutela delle Acque 2006
8. Piano Turistico Regionale\*
9. Piano Regionale dei Trasporti 2008
10. Piano Energetico Ambientale Regionale 2006\*
11. Piano Gestione SIC ITB 030037 - Stagno di Santa Giusta 2008
12. Piano di Gestione SIC ITB 030034 - Stagno di Mistras 2008
13. Piano Parco Geominerario della Sardegna 2001
14. Piano Regolatore Generale Consortile Nucleo per l'industrializzazione dell'Oristanese – bozza di Variante 2008
15. Piano Attività Estrattive 2007
16. Piano Prevenzione Incendi revisione 2008
17. Piano Regolatore Generale degli Acquedotti della Sardegna – revisione 2006

### 5.3 Obiettivi dei Piani sovraordinati

Di seguito vengono riportate le tabelle indicanti l'elenco degli obiettivi dei piani appena elencati. Si precisa che per ognuno di essi sono stati presi in considerazione solo gli obiettivi ritenuti pertinenti all'ambito di competenza del Piano Urbanistico Comunale.

#### Piano Paesaggistico Regionale (PPR) - 2006

1. Controllo dell'espansione dei centri abitati e la gestione dell'ecosistema urbano secondo il principio di precauzione
2. Conservazione e sviluppo del patrimonio naturale e culturale
3. Alleggerimento della pressione urbanistica eccessiva, in particolare nelle zone costiere
4. Attuazione di politiche settoriali nel rispetto della conservazione della diversità biologica e strategie territoriali integrate per le zone ecologicamente sensibili
5. Protezione del suolo con la riduzione di erosioni
6. Conservazione e il recupero delle grandi zone umide
7. Gestione e il recupero degli ecosistemi marini
8. Conservazione e la gestione di paesaggi d'interesse culturale, storico, estetico ed ecologico
9. Adeguata compatibilità delle misure di sviluppo che incidono sul paesaggio
10. Recupero dei paesaggi degradati dalle attività umane

#### Piano Assetto Idrogeologico (PAI) - 2008

1. garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;
2. inibire attività ed interventi capaci di ostacolare il processo verso un adeguato assetto idrogeologico di tutti i sottobacini oggetto del piano;
3. costituire condizioni di base per avviare azioni di riqualificazione degli ambienti fluviali e di riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto;
4. stabilire disposizioni generali per il controllo della pericolosità idrogeologica diffusa in aree non perimetrate direttamente dal piano;
5. impedire l'aumento delle situazioni di pericolo e delle condizioni di rischio idrogeologico esistenti
6. evitare la creazione di nuove situazioni di rischio attraverso prescrizioni finalizzate a prevenire effetti negativi di attività antropiche sull'equilibrio idrogeologico dato, rendendo compatibili gli usi attuali o programmati del territorio e delle risorse con le situazioni di pericolosità idraulica e da frana individuate dal piano;
7. offrire alla pianificazione regionale di protezione civile le informazioni necessarie sulle condizioni di rischio esistenti;
8. individuare e sviluppare il sistema degli interventi per ridurre o eliminare le situazioni di pericolo e le condizioni di rischio, anche allo scopo di costituire il riferimento per i programmi triennali di attuazione del PAI;
9. creare la base informativa indispensabile per le politiche e le iniziative regionali in materia di delocalizzazioni e di verifiche tecniche da condurre sul rischio specifico esistente a carico di infrastrutture, impianti o insediamenti.

## Piano Territoriale di Coordinamento e Urbanistico Provinciale (PTCUP) - 2005

1. Sostenibilità come principio e modalità di intervento globale nel territorio;
2. Ambiente (natura e storia) come nucleo centrale dell'intero progetto di territorio;
3. Assunzione di un concetto di centralità urbana non più legato alla tradizionale geografia della polarizzazione, ma alla capacità di coinvolgere in un processo di crescita urbana gli indizi di vitalità diffusi nel territorio;
4. Conservazione della riconoscibilità della vicenda storica del territorio nelle sue diverse manifestazioni ambientali, paesaggistiche, culturali e del saper fare;
5. Adozione di politiche che coniughino la salvaguardia del territorio nelle sue caratteristiche primarie (culturali, naturali e morfologiche) e delle sue risorse.
6. Riordino dei sistemi insediativi e delle infrastrutture per la riduzione dei costi ambientali, economici e sociali;
7. Tutela e utilizzo sostenibile delle risorse idriche
8. Migliorare la qualità delle acque superficiali
9. Tutela e valorizzazione delle aree naturali
10. Ripristinare ottimali condizioni ambientali e incrementare le produzioni ittiche;
11. Utilizzare le zone umide per lo sviluppo di un turismo naturalistico.
12. Limitare la riduzione della larghezza degli arenili
13. Ridurre l'impatto dei rifiuti sul territorio, sulla società e sull'economia
14. Codificare una metodologia condivisa per l'individuazione dei siti dove realizzare impianti di trattamento dei rifiuti.
15. Sostenere il processo di razionalizzazione e integrazione dei servizi a vantaggio del contenimento della spesa, del raggiungimento di economie di scala, della diffusione territoriale e di una maggiore qualità e varietà dei servizi erogati
16. Crescita qualitativa dell'attività edilizia (tutela del paesaggio, efficienza delle opere, decoro urbano e sostenibilità ambientale)
17. Incentivazione turistica nelle aree interne
18. Diversificazione offerta turistica
19. Interventi negli insediamenti marini in considerazione delle esigenze di fruizione di abitanti e turisti, della gestione sostenibile delle coste e in generale dell'ambiente, delle opportunità di sviluppo economico duraturo.
20. Intraprendere un percorso di qualità e di migliore distribuzione dell'offerta di servizi residenziali nel territorio, attraverso interventi innovativi per il soddisfacimento di esigenze abitative legate alla residenzialità temporanea e stagionale come spunto per programmare più ampi processi di riqualificazione, per sostenere interventi di riequilibrio o di sviluppo.

## Piano Strategico Area Vasta Oristano (PSAV)- 2007

1. Riqualificazione delle lagune e del sistema terra/mare come giardino territoriale
2. Efficiente gestione energie e rifiuti
3. Sviluppo di un'offerta turistica diversificata
4. Valorizzazione della qualità urbana e della cultura del territorio (messa in rete della valenze ambientali e storiche culturali, rafforzamento dei centri urbani e delle borgate; realizzazione di accessi verdi alle aree urbane, realizzazione di centri commerciali naturali)
5. Creazione di un sistema di imprese innovative (ricerca e sviluppo agroalimentare e ambientale; accordi tra istituzioni/imprese/centri di ricerca; ...)
6. Supporto alla certificazione di qualità (valorizzazione di produzioni locali tipiche; creazione di un marchio d'area)

7. Reti per la qualità sociale (servizi pubblici; azioni per il tempo libero e l'animazione di area vasta;...)
8. Valorizzazione della dotazione infrastrutturale esistente ai fini produttivi (Pianificazione, servizi e logistica per un uso funzionale dell'area industriale e portuale di Oristano; riqualificazione porticciolo turistico di Torregrande)
9. Infrastrutture per l'accessibilità materiale e immateriale di area vasta (completamento aeroporto, potenziare rete di collegamento tra le infrastrutture; collegamento su ferro Cagliari-aeroporto e Oristano centro; ...)
10. Servizi e intermodalità (luogo intermodale passeggeri gomma-ferro a Oristano; ...)
11. Adeguamento e potenziamento dell'accessibilità turistica (Torregrande sistema di qualità; messa in rete delle borgate marine; ...)

### Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)– 2007

1. Miglioramento funzionale dell'assetto idrogeologico, tutela delle acque, contenimento dei processi di degrado del suolo e della vegetazione;
2. Miglioramento della funzionalità e della vitalità dei sistemi forestali esistenti con particolare attenzione alla tutela dei contesti forestali e preforestali litoranei, dunali e montani
3. Mantenimento e miglioramento della biodiversità degli ecosistemi, preservazione e conservazione degli ecotipi locali;
4. Prevenzione e lotta fitosanitaria;
5. Incremento del patrimonio boschivo, anche al fine di aumentare il livello regionale di carbonio fissato dalle piante; utilizzo di biomassa legnosa per scopi energetici.
6. Valorizzazione economica del ceduo, azioni per la cooperazione e la promozione dell'associazionismo forestale
7. Impianti di arboricoltura per biomassa forestale
8. Valorizzazione delle foreste con finalità turistico-ricreative

### Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR) - 2005

1. Limitare la produzione dei rifiuti ed a favorire il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti così come il recupero di materiali ed energia dai rifiuti;
2. Determinare il complesso e la tipologia degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani da realizzarsi nella regione al fine di assicurare la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di efficienza e di economicità nonché l'autosufficienza negli Ambiti Territoriali Ottimali;
3. Assicurare lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione per favorire la riduzione della movimentazione dei rifiuti;
4. Individuazione delle aree idonee/non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti.
5. Bonifica delle aree inquinate

### Piano Tutela delle Acque (PTA)- 2006

1. Raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità fissati dal D.Lgs. 152/99 e suoi collegati per i diversi corpi idrici ed il raggiungimento dei livelli di quantità e di qualità delle risorse idriche compatibili con le differenti destinazioni d'uso
2. Recupero e salvaguardia delle risorse naturali e dell'ambiente per lo sviluppo delle attività produttive ed in particolare di quelle turistiche; tale obiettivo dovrà essere perseguito con strumenti adeguati particolarmente

negli ambienti costieri in quanto rappresentativi di potenzialità economiche di fondamentale importanza per lo sviluppo regionale;
3. Raggiungimento dell'equilibrio tra fabbisogni idrici e disponibilità, per garantire un uso sostenibile della risorsa idrica, anche con accrescimento delle disponibilità idriche attraverso la promozione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche;
4. Lotta alla desertificazione.

### Piano Turistico Regionale (PTR) - Complemento POR Sardegna 2006

1. Diversificazione e arricchimento della proposta turistica regionale attraverso la predisposizione e la promozione incentrata sulla valorizzazione delle risorse ambientali e culturali, rivolta prevalentemente ad un incremento dei flussi nella bassa stagione.
2. Riqualificazione e integrazione del sistema ricettivo attraverso l'adeguamento delle strutture esistenti e l'incremento della capacità soprattutto nelle aree interne della regione, da realizzarsi prevalentemente attraverso il recupero dell'edilizia esistente.
3. Integrazione funzionale tra aree costiere e interne dell'isola
4. Mantenimento di elevata qualità ambientale attraverso la tutela e la valorizzazione delle risorse irripetibili come unica garanzia di concorrenzialità sul mercato turistico globale.
5. Valorizzazione delle risorse ambientali (Parchi Naturali, SIC, ZPS, ....) e storico-culturali anche come essenziale strumento di sviluppo e certificazione qualitativa di un territorio
6. Favorire, disciplinare e adeguare forme di ospitalità diffusa (agriturismo, b&b e albergo diffuso)
7. Integrazione della Pianificazione Turistica con la Pianificazione Territoriale

### Piano Regionale dei Trasporti (PRT) - 2008

1. Garantire il diritto universale alla mobilità delle persone e delle merci sulle relazioni sia interregionali (Sardegna/Continento/Mondo) che intraregionali
2. Assicurare elevati livelli di accessibilità per conseguire ricadute di natura economica (migliorare la competitività delle imprese); di natura territoriale (attrattività insediativa, riequilibrio verso l'interno, integrazione aree interne e versante costiero); di natura sociale (coesione, superamento dell'isolamento geografico dovuto all'insularità e dello spopolamento delle aree interne)
3. Rendere più accessibile il sistema a tutte le categorie fisiche e sociali, ed in particolare alle fasce più deboli e marginali in qualsiasi parte del territorio siano localizzate
4. Assicurare elevata affidabilità e sicurezza al sistema
5. Assicurare lo sviluppo sostenibile del sistema dei trasporti: a) Riduzione del consumo energetico e delle emissioni inquinanti; b) Riduzione dell'impatto sul territorio (aree costiere e aree montane interne); c) Contribuire a controllare i fenomeni di migrazione insediativa (spopolamento aree interne; deurbanizzazione delle due concentrazioni urbane di Cagliari e Sassari verso aree esterne economicamente ed ambientalmente più appetibili)
6. Integrazione ferroviaria dei principali aeroporti della Sardegna
7. Creare un reale sistema integrato di porti sardi che sia competitivo all'interno di un mercato mediterraneo in forte sviluppo, che disponga di ruoli e competenze adeguati ciascuno ai propri flussi di utenza, di infrastrutture adeguate (lato mare e lato terra).
8. Completare la maglia viaria fondamentale di rilevanza nazionale e regionale, adeguandola ad uno standard di livello europeo, razionalizzando la viabilità e mitigandone l'impatto ambientale

9. Ottimizzare l'accessibilità dei territori più periferici, favorendone l'interazione con le economie costiere, avviando il programma di adeguamento e completamento delle rete stradale di scala provinciale e locale, secondo un criterio "costi efficacia"
10. Ottimizzare la viabilità di accesso ai nodi urbani, portuali, aeroportuali, turistici, a partire dai contesti più congestionati, al fine di ridurre l'incidentalità, inquinamento e tempi per il traffico pendolare
11. Ammodernamento, ristrutturazione e la riqualificazione della rete ferroviaria del PRT fondate sulla scelta di attribuire al modo "ferro" la funzione primaria e strategica di connessione delle otto province in rapporto ai nodi di scambio con l'esterno.
12. Completamento e realizzazione dei centri intermodali nei principali nodi regionali di interscambio ferro-gomma e gomma-gomma
13. Attuazione della pianificazione regionale e provinciale dei servizi minimi di trasporto pubblico locale
14. Rinnovo del parco rotabile su gomma

### Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)- 2006

1. Rafforzamento delle infrastrutture energetiche della Sardegna agevolare interconnessione strutturale più solida della Sardegna con le Reti Transeuropee dell'Energia, mediante la realizzazione del cavo elettrico sottomarino di grande potenza Sardegna - Italia (SAPEI) e il metanodotto sottomarino dall'Algeria.
2. Preservare e migliorare la struttura produttiva di base esistente in Sardegna sia per le implicazioni ambientali sia per le prospettive dei posti di lavoro; il Sistema Energetico Regionale dovrà fornire al sistema industriale esistente l'energia a costi adeguati a conseguire la competitività internazionale.
3. Concepire interventi e azioni del Sistema Energetico Regionale in modo da minimizzare l'alterazione ambientale: tutti gli impianti di conversione di energia, di captazione di energia eolica, fotovoltaica e solare di estensione considerevole per la produzione di potenza elettrica a scala industriale, devono essere localizzati in siti compromessi
4. Implementare la struttura delle reti dell'energia con particolare riferimento ai collegamenti della Sardegna con la Corsica, la Penisola Italiana e l'Algeria; alla realizzazione della rete di distribuzione del gas combustibile.
5. Diversificazione delle fonti energetiche con particolare attenzione alle fonti rinnovabili

### Piano di Gestione del SIC ITB 030037 – Stagno di Santa Giusta (PdGSIC)

1. Conservare il numero di specie (vegetali, animali, fungine, microbiche) attualmente presenti;
2. Conservare la diversità genetica delle popolazioni (vegetali, animali, fungine, microbiche) attualmente presenti;
3. Conservare gli habitat (naturali e seminaturali) attualmente presenti;
4. Conservare l'eterogeneità spaziale attualmente osservata
5. Acquisire ed approfondire le conoscenze sulle strutture biologiche e dotarsi di strumenti conoscitivi (elenchi ed atlanti faunistici, floristici, micologici, erbari, collezioni microbiche, banche del germoplasma, carte della vegetazione reale e potenziale, carte degli habitat, carta delle unità di paesaggio e delle unità ambientali, carta bioclimatica, carta geologica, carta pedologica, carta delle risorse idriche, etc) validi per tutto il S.I.C.;
6. Acquisire ed approfondire le conoscenze sui processi (influenza delle attività umane su popolazioni, comunità ed ecosistemi, dinamiche delle successioni secondarie, relazioni uomo-piante-animale, effetti del fuoco, effetti del pascolo, gestione delle risorse idriche superficiali e sotterranee, monitoraggio dei flussi idrici superficiali,

etc.);
7. Provvedere a mantenere, incrementare o ripristinare quelle attività umane correlate alla conservazione della biodiversità specifica, ecosistemica e genetica oggi osservata (pesca ed allevamento estensivi);
8. Sensibilizzare la comunità locale relativamente all'importanza dei SIC presenti nel territorio di Santa Giusta
9. Garantire una fruibilità sostenibile dei SIC

### Piano di Gestione SIC ITB 030034 – Stagno di Mistras (PdGSIC)

1. Mantenere un livello soddisfacente dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, garantendo la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, assicurando il mantenimento e/o il ripristino dei loro equilibri ecologici).
2. Mantenimento attività tradizionali e sostenibili
3. Promozione e sostegno per nuove attività: a) valorizzazione pesca come patrimonio culturale e etnografico; b) valorizzazione colture tipiche; c) valorizzazione pesca come valore economico
4. Mantenimento identità paesaggistica
5. Miglioramento e/o ripristino delle componenti di cui prima
6. Coinvolgere la popolazione in ogni suo componente (Attività di disseminazione/forum/condivisione)

### Piano Parco Geominerario (PGPGeo)

1. Garantire e tutelare l'insieme delle testimonianze storico-culturali dell'attività mineraria comprendenti: il patrimonio tecnico-scientifico; il patrimonio archeologico industriale delle strutture sotterranee e superficiali e delle infrastrutture; il patrimonio documentale delle opere, degli insediamenti, delle tradizioni, delle conoscenze, degli usi e dei costumi e delle vicende umane dell'attività mineraria
2. Garantire e tutelare il contesto geologico-strutturale con le sue peculiarità
3. Garantire e tutelare i siti e gli habitat connessi al paesaggio culturale generato dall'uomo per l'espletamento dell'attività mineraria;
4. Garantire e tutelare i reperti archeologici e storico-culturali connessi all'espletamento dell'attività mineraria.

### Piano Regolatore Territoriale Consortile (PRTC)- Bozza di Variante 2008

1. Trasformazione della attuale destinazione d'uso "industriale artigianale" in "industriale, artigianale e commerciale" per tutti i lotti ricadenti nel corpo Nord dell'agglomerato Industriale Oristano
2. Possibilità di insediamento di attività di media e grande dimensione sui lotti di superficie maggiore di 4000 mq
3. Eliminazione del tratto viario a Sud del corpo Nord dell'Agglomerato Industriale
4. Individuazione di una nuova area da destinarsi ad uso artigianale industriale commerciale e di deposito
5. Incremento del valore del Rapporto di Copertura dei lotti da quello attuale pari ad 1/3 sino al valore di 1/2, nei lotti già edificati ed interclusi, laddove sussistano esigenze di sviluppo e ampliamento dell'attività.
6. Aumento degli indici urbanistici nella zona verde attrezzata, in modo da incentivare l'attività edificatoria ad iniziativa privata. Tali attività dovrà essere subordinata alla predisposizione di un Piano di Utilizzo.
7. Estensione della destinazione d'uso "opere puntuali-zona servizi generali e centro direzionale-servizi sociali-servizi tecnici" anche alle aree attualmente destinate in parte ad aree per depositi e in parte ad aree consortili

di rispetto.

### Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE)- 2007

1. Improntare ai criteri della sostenibilità gli iter 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 è comunque già 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 (Le movimentazioni di terre e rocce da scavo che conseguono il recupero ambientale di aree estrattive dismesse migliorano la V.I.A. dell'opera pubblica)
10. Promuovere nel settore estrattivo lo sviluppo economico di filiere.

### Piano Prevenzione Incendi (PPI)– revisione 2008

Consultato

### Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (PRGA)– revisione 2006

Consultato

Tutti gli obiettivi dei Piani Sovraordinati, sono stati analizzati, riassunti e schematizzati come riportato nella tabella che segue, al fine di costituire un quadro degli indirizzi a livello territoriale ad ampia scala, e di evitare inutili ripetizioni nelle interazioni con gli Obiettivi del PUC di Oristano. Si riporta, congiuntamente ad ognuno dei detti obiettivi, l'indicazione dei Piani Sovraordinati a cui ciascuno fa riferimento.

Sintesi degli Obiettivi dei Piani Sovraordinati	Piani di Rif.
1. Sostenibilità come principio e modalità di intervento globale nel territorio attraverso la gestione degli ecosistemi naturali e artificiali secondo il principio di precauzione.	PPR, PTCUP PRAE
2. Conservazione gestione e sviluppo dell'ambiente inteso come patrimonio naturale, stori-	PPR, PTCUP,

co e culturale, al fine del raggiungimento di una elevata qualità ambientale e del diffondersi di una cultura del territorio atta a valorizzare le particolari risorse naturali (SIC, Parco Geominerario), e le identità dei centri urbani e delle borgate	PSAV, PTR, PGSic, PGPGeo
3. Alleggerimento della pressione urbanistica eccessiva, in particolare nelle zone costiere	PPR
4. Attuazione di politiche settoriali nel rispetto della conservazione della diversità biologica e strategie territoriali integrate per le zone ecologicamente sensibili, a tutela e valorizzazione delle aree naturali, con particolare riferimento ai contesti delle zone umide, forestali, preforestali litoranei, dunali e montani, degli ecotipi locali.	PPR, PFAR, PT-CUP
5. Protezione del suolo e tutela del contesto geologico-strutturale, attraverso il contenimento di processi di degrado, la riduzione dei fenomeni causa di erosione, di riduzione della larghezza degli arenili,	PPR, PTCUP, PFAR, PGPGeo
6. Conservazione e il recupero delle grandi zone umide	PPR, PSAV
7. Gestione e il recupero degli ecosistemi marini	PPR
8. Adeguata compatibilità delle misure di sviluppo che incidono sul paesaggio	PPR, PTCUP, PTA
9. Recupero dei paesaggi degradati dalle attività umane.	PPR, PRGRif, PRAEstr.
10. Garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;	PAI
11. riqualificazione degli ambienti fluviali e riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto idrogeologico, inibendo interventi capaci di ostacolare il processo verso adeguato assetto idrogeologico ;	PAI
12. Assunzione di un concetto di centralità urbana non più legato alla tradizionale geografia della polarizzazione, ma alla capacità di coinvolgere in un processo di crescita urbana gli indizi di vitalità diffusi nel territorio;	PTCUP
13. Riordino dei sistemi insediativi, delle infrastrutture, della diffusione territoriale dei servizi residenziali e non rendendoli accessibili a tutte le categorie sociali anche quelle più disagiate, ai fini di una elevata qualità sociale tramite la riduzione dei costi ambientali, economici e sociali nell'ottica del sostegno di interventi di riequilibrio e di sviluppo;	PTCUP, PSAV, PRT
14. Tutela, miglioramento e utilizzo sostenibile delle risorse idriche, anche con accrescimento delle disponibilità delle risorse attraverso la promozione di misure tese alla conservazione, risparmio riutilizzo e riciclo delle risorse stesse	PTA, PFAR, PT-CUP
15. limitare la produzione di rifiuti e favorirne il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dagli stessi di materiali ed energia, con riferimento anche ai residui delle attività estrattive e assimilabili.	PRGR, PTCUP, PSAV, PRAE
16. Crescita qualitativa dell'attività edilizia (tutela del paesaggio, efficienza delle opere, decoro urbano e sostenibilità ambientale)	PTCUP
17. Diversificazione e arricchimento della proposta turistica attraverso la predisposizione e la promozione incentrata sulla valorizzazione delle risorse ambientali e culturali, rivolta prevalentemente ad un incremento dei flussi nella bassa stagione e all'integrazione funzionale tra aree costiere ed interne attraverso riqualificazione e integrazione di un sistema ricettivo che promuova forme di ospitalità diffusa (agriturismo, b&b e albergo diffuso) , da realizzarsi attraverso il recupero dell'edilizia esistente	PTurR, PTCUP, PSAV, PFAR
18. Creazione di un sistema di imprese innovative e supporto alla certificazione di qualità (ricerca e sviluppo agroalimentare e ambientale; accordi tra istituzioni/imprese/centri di ricerca; valorizzazione produzioni locali tipiche ...)	PSAV

19. Ottimizzazione, valorizzazione e messa in sicurezza della dotazione infrastrutturale esistente a scala regionale, di area vasta e comunale, ai fini produttivi (viabilità, porti e porticcioli turistici, aeroporti, stazioni ferroviarie, stazioni dei pullman, aree produttive...), di una migliore accessibilità dei territori più periferici, e dello sviluppo produttivo e turistico.	PRT, PSAV
20. Incremento del patrimonio boschivo, anche al fine di aumentare il livello regionale di carbonio fissato dalle piante; utilizzo di biomassa legnosa per scopi energetici.	PFAR
21. Integrazione della Pianificazione Turistica con la Pianificazione Territoriale	PTR
22. Assicurare lo sviluppo sostenibile del sistema dei trasporti: a) Riduzione del consumo energetico e delle emissioni inquinanti; b) Riduzione dell'impatto sul territorio (aree costiere e aree montane interne); c) Contribuire a controllare i fenomeni di migrazione insediativa (spopolamento aree interne; deurbanizzazione delle due concentrazioni urbane di Cagliari e Sassari verso aree esterne economicamente ed ambientalmente più appetibili)	PRT
23. Attuazione della pianificazione regionale e provinciale dei servizi minimi di trasporto pubblico locale	PRT
24. Rinnovo del parco rotabile su gomma e ammodernamento, ristrutturazione e la riqualificazione della rete ferroviaria del PRT fondate sulla scelta di attribuire al modo "ferro" la funzione primaria e strategica di connessione delle otto province in rapporto ai nodi di scambio con l'esterno.	PRT
25. Riduzione dei consumi, diversificazione ed efficiente gestione delle fonti energetiche con particolare attenzione all'implementazione della realizzazione della rete di distribuzione del gas combustibile, e alle fonti energetiche rinnovabili, garantendo, per gli interventi di produzione a scala industriale, la minimizzazione dell'alterazione ambientale.	PEAR
26. Conservare il numero, la diversità genetica delle specie (vegetali, animali, fungine, microbiche), gli habitat e l'eterogeneità spaziale attualmente presenti	PdG SIC
27. Provvedere a mantenere, incrementare o ripristinare quelle attività umane tradizionali e sostenibili, correlate alla conservazione della biodiversità specifica, ecosistemica e genetica osservata: (valorizzazione pesca come patrimonio culturale e etnografico; valorizzazione colture tipiche; valorizzazione pesca come valore economico) ;	PdG SIC
28. Adeguamento delle destinazioni d'uso degli insediamenti produttivi alle reali esigenze e fruizioni di tipo commerciale anche di media e grande dimensione, procedendo, ai fini dello sviluppo economico, verso la determinazioni di adeguati indici urbanistici delle stesse aree e di quelle ad esse complementari.	PRGC
29. Eliminazione del tratto viario a Sud del corpo Nord dell'Agglomerato Industriale	PRGC
30. Individuazione di una nuova area da destinarsi ad uso artigianale industriale commerciale e di deposito	PRGC
31. Limitare l'apertura di nuove cave o miniere per l'estrazione di materiali il cui approvvigionamento è comunque già assicurato dalle attività estrattive in esercizio nel rispetto dei vincoli di mercato, e di sostenibilità dei flussi di trasporto, privilegiando il completamento e l'ampliamento delle attività esistenti	PAE

Gli obiettivi del Piano Urbanistico di Oristano riportati di seguito, corrispondono a quelli formulati nella "FASE IV. Individuazione degli Obiettivi di Piano". Ciascuno di essi, in questa sede, riporta la stessa indicazione numerica e l'assetto di riferimento (Insediativo, Ambientale, Storico Culturale) precedentemente individuati, ai fini di una maggiore chiarezza e di una immediata comprensione

della successione delle fasi.

### **Piano Urbanistico Comunale di Oristano**

1. Riqualficazione architettonica e urbanistica dell'aggregato urbano principale e delle sue frazioni in modo da ottenere un sistema compatto ed omogeneo ( <i>Ins 1.1.</i> )
2. Contenimento del consumo di suolo ( <i>Ins 1.2.</i> )
3. Assicurare un'adeguata dotazione e accessibilità ai servizi e infrastrutture, con riferimento sia al contesto locale, che al ruolo di centralità di Oristano nell'ambito comunale e provinciale ( <i>Ins 2.1.</i> )
4. Trasformazione delle aree in disuso attraverso l'attribuzione di destinazioni d'uso secondo criteri di sostenibilità, pertinenti al contesto in cui sono sono collocate. ( <i>Ins 2.2.</i> )
5. Maggiore dotazione di aree pedonali e ciclabili ( <i>Ins 2.3.</i> )
6. Valorizzazione di Oristano quale centro di scambio intermodale a scala regionale, provinciale e comunale attraverso l'implementazione del servizio di trasporto pubblico ( <i>Ins 3.1.</i> )
7. Riorganizzazione e riqualficazione della viabilità in ambito urbano ed extraurbano ( <i>Ins 3.2.</i> )
8. Potenziamento della risorsa turistica diversificata, secondo criteri di sostenibilità ambientale. ( <i>Ins 3.3.</i> )
9. Introduzione di modalità innovative per una attenta considerazione dei temi ambientali nei processi decisionali ( <i>Ins 3.4.</i> )
10. Valorizzazione e tutela delle aree protette,delle aree costiere e delle zone umide ( <i>Amb 1.1; Amb 1.2; (Amb. 1.3)</i> )
11. Realizzazione del Parco Fluviale del tirso quale collegamento tra le aree interne del territorio comunale e le aree costiere ( <i>Amb 1.4</i> )
12. Garantire la qualità, il contenimento ed un efficiente e diffuso sistema di monitoraggio dei consumi delle risorse idriche, superficiali e sotterranee. ( <i>Amb 2.1.</i> )
13. Conservare e migliorare la qualità dei suoli al fine di garantire la sicurezza pubblica, di ottenere una migliore gestione finalizzata allo sviluppo socio-economico da perseguire nel pieno rispetto dei principi di sostenibilità ( <i>Amb 3.1.</i> )
14. Sviluppo, incentivazione, valorizzazione e tutela del sistema agroindustriale, nel rispetto dei principi di sostenibilità ( <i>Amb 4.1.</i> )
15. Riduzione delle emissioni di gas climalteranti. ( <i>Amb 5.1.</i> )
16. Diffusione e utilizzo di tecnologie innovative finalizzate al risparmio energetico e all'utilizzo delle Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) ( <i>Amb 5.2.</i> )
17. Riduzione della quantità di rifiuti indifferenziati ( <i>Amb 6.1.</i> )
18. Inserire i beni del Patrimonio Storico-culturale in un sistema di gestione integrato, che lo renda facilmente accessibile dall'utenza locale e non. ( <i>SC 1.1.</i> )
19. Tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali ( <i>SC 1.2.</i> )
20. Valorizzazione dei siti archeologici mai rinvenuti a causa delle attività antropiche svolte nei territori interessati. ( <i>SC 1.3.</i> )

### **5.4 Piano di Utilizzo dei Litorali**

Il Piano di Utilizzo dei Litorali, nell'ambito dell'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale al Piano Paesaggistico Regionale e al Piano di Assetto Idrogeologico, viene considerato come parte integrante dello stesso Piano Urbanistico. Per questo motivo le considerazioni inerenti la

Valutazione Ambientale Strategica del PUL sull'ambiente verranno considerate come parte integrante della VAS del PUC.

Per quanto appena esposto gli Obiettivi Generali del PUL saranno considerati come facenti parte degli obiettivi Generali e Specifici del Piano Urbanistico Comunale di Oristano e contestualmente ad essi verranno sottoposti a verifica di coerenza esterna.

#### **Piano Utilizzo dei Litorali PUL**

1. Garantire la conservazione e la tutela degli ecosistemi locali costieri, anche attraverso la conservazione del carattere di continuità tra arenile, cordone dunoso, e corridoio ecologico boscoso.
2. Incentivare lo sviluppo economico e la fruizione turistica del territorio regolamentando e coordinando la presenza delle diverse attività, garantendo il ricorso ad azioni e tecnologie a basso impatto e a tutela della naturalità dei luoghi.
3. Promuovere e incentivare la riqualificazione ambientale delle aree ed interventi degradati e non conformi a principi di sostenibilità e tutela ambientali, attraverso il ricorso a soluzioni a bassissimo impatto.
4. Favorire l'innovazione e la diversificazione dell'offerta turistica anche attraverso la creazione di adeguate strutture e infrastrutture a basso impatto capaci di rendere fruibili le potenzialità dei luoghi, nel rispetto dei principi di sostenibilità ambientale.

## **6. LA PRIMA MATRICE DI VALUTAZIONE: VERIFICA DI COERENZA ESTERNA.**

Il primo fondamentale passo della Valutazione Ambientale Strategica nel processo di pianificazione si concretizza in questa fase, attraverso la costruzione della prima matrice di valutazione di coerenza.

Sino a questo punto della trattazione gli sforzi maggiori sono stati volti alla costruzione di un quadro di riferimento puntuale su cui poter basare i processi di pianificazione successivi. Tale quadro di riferimento, come più volte evidenziato, ha permesso di individuare gli elementi che concorrono a determinare le specificità del territorio congiuntamente al loro stato di conservazione/sviluppo, le loro reciproche interrelazioni dirette e indirette, le problematiche che da esse derivano e l'individuazione dei primi obiettivi volti alla risoluzione di tali problematiche.

Si evidenzia l'importantissimo valore della Valutazione Ambientale Strategica che si pone in una posizione di coordinamento tra tutte le tematiche rilevanti, in relazione anche agli altri strumenti di gestione dello stesso territorio.

La prima matrice di valutazione consiste nella verifica di coerenza dei primi indirizzi del Piano Urbanistico Comunale nei confronti di quanto disposto dai Piani Sovraordinati, necessaria al fine di poter perseguire ed esplicitare in concrete Azioni di Piano, gli Obiettivi Generali e Specifici.

La matrice di valutazione è stata impostata ponendo a confronto ciascun Obiettivo specifico del PUC di Oristano con ognuno dei trentuno obiettivi derivanti dall'analisi dei Piani Sovraordinati, secondo cinque diversi tipi di interazione:

- + obiettivo tendenzialmente coerente
- ?+ “ coerente con riserva
- o nessuna interazione
- ?- obiettivo tendenzialmente incoerente
- “ incoerente

Le interazioni che presentano un grado di incertezza, espressa dalla presenza del punto di domanda, sono quelle per le quali non si è potuto esprimere in questa sede parere pienamente positivo o negativo che potrà seguire solo dopo aver considerato attraverso quali azioni si intende raggiungere gli obiettivi prefissati.

La costruzione e lettura della matrice è utile al fine di individuare quali sono quelle interazioni che necessitano di un grado di approfondimento al fine non solo di soddisfare la piena coerenza degli Obiettivi del Piano Urbanistico nei confronti dei Piani Sovraordinati, ma anche di tenere in debita considerazione nella fase di individuazione delle azioni di piano, i risultati ottenuti in questa sede. Sarà dunque utile, a tal fine, la schematizzazione di quanto emerso da questa prima matrice di valutazione.

Obiettivi dei Piani Sovraordinati	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
<b>VERIFICA DI COERENZA ESTERNA</b>																																
<b>Obiettivi del Piano Urbanistico Comunale di Oristano</b>																																
1. Riqualificazione architettonica e urbanistica dell'aggregato urbano principale e delle sue frazioni in modo da ottenere un sistema compatto ed omogeneo	?+	+	?+	?-	?+	?+	?+	+	+	?+	?+	+	+	o	o	?+	o	+	+	?-	o	+	+	o	+	?+	o	o	o	+	o	
2. Contenimento del consumo di suolo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	o	+	+	o	?+	+	o	+	+	o	+	+	o	?-	+	-	+	
3. Assicurare un'adeguata dotazione e accessibilità ai servizi e alle infrastrutture, con riferimento sia al contesto locale, che al ruolo di centralità di Oristano nell'ambito comunale e provinciale	?+	+	?+	?-	?+	?+	?+	+	+	?+	?+	+	+	o	o	+	+	o	+	?+	+	+	+	+	o	?+	o	+	o	+	o	
4. Trasformazione delle aree in disuso attraverso l'attribuzione di destinazioni d'uso secondo criteri di sostenibilità, pertinenti al contesto in cui sono collocate.	+	+	+	+	+	?+	+	+	+	?+	?+	+	+	o	o	+	+	o	+	o	+	+	+	+	o	?+	o	+	o	+	o	
5. Maggiore dotazione di aree pedonali e ciclabili	+	+	+	+	?+	o	+	+	o	+	+	+	+	o	o	o	+	o	+	+	+	+	+	+	o	o	+	o	o	o	o	
6. Valorizzazione di Oristano quale centro di scambio intermodale a scala regionale, provinciale e comunale attraverso l'implementazione del servizio di trasporto pubblico	?+	+	?+	?+	o	o	?+	+	o	o	o	+	+	o	?+	o	+	o	+	o	+	+	+	+	+	+	?-	o	+	o	+	o
7. Riorganizzazione e riqualificazione della viabilità in ambito urbano ed extraurbano	?+	+	?+	?+	?+	?-	?+	+	o	?+	?+	+	+	o	o	?+	+	+	+	?-	+	?+	+	+	?+	?-	o	+	+	+	o	
8. Potenziamento della risorsa turistica diversificata, secondo criteri di sostenibilità ambientale.	+	+	+	+	o	+	+	+	+	o	+	+	+	?+	?+	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	?+	?+	+	o	o	o	o
9. Introduzione di modalità innovative per una attenta considerazione dei temi ambientali nei processi decisionali	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10. Valorizzazione e tutela delle aree protette, delle aree costiere e delle zone umide	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	o	o	+	+	?+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	?+	+	?+	o	
11. Realizzazione del Parco Fluviale del tirso quale collegamento tra le aree interne del territorio comunale e la costa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	o	+	o	?+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	o	o	o	o	
12. Garantire la qualità, il contenimento ed un efficiente e diffuso sistema di monitoraggio dei consumi delle risorse idriche, superficiali e sotterranee.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	o	+	?+	o	?+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	o	?-	+
13. Conservare e migliorare la qualità dei suoli al fine di garantire la sicurezza pubblica, di ottenere una migliore gestione finalizzata allo sviluppo socio-economico da perseguire nel pieno rispetto dei principi di sosteni-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	o	+	+	o	?+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	?+	+	?-	+	



### Sintesi delle interazioni incerte

Le tabelle che seguono rappresentano la sintesi delle interazioni incerte o negative risultanti dalla matrice di valutazione di coerenza esterna.

Ciascuna tabella è relativa ad ognuno degli obiettivi del Piano Urbanistico Comunale, e si compone di due colonne rispettivamente riportanti il tipo di interazione (tendenzialmente coerente con riserva, tendenzialmente incoerente, incoerente) e gli obiettivi dei Piani Sovraordinati con i quali l'obiettivo genera tali interazioni.

Le tabelle saranno utili ai fini della determinazione delle azioni di Piano, in modo che queste non risultino in disaccordo con quanto stabilito dai Piani Sovraordinati.

<b>1. Riqualficazione architettonica e urbanistica dell'aggregato urbano principale e delle sue frazioni in modo da ottenere un sistema compatto ed omogeneo</b>	
?+	<p>1. Sostenibilità come principio e modalità di intervento globale nel territorio attraverso la gestione degli ecosistemi naturali e artificiali secondo il principio di precauzione.</p> <p>3. Alleggerimento della pressione urbanistica eccessiva, in particolare nelle zone costiere</p> <p>5. Protezione del suolo e tutela del contesto geologico-strutturale, attraverso il contenimento di processi di degrado, la riduzione dei fenomeni causa di erosione, di riduzione della larghezza degli arenili</p> <p>6. Conservazione e il recupero delle grandi zone umide</p> <p>7. Gestione e il recupero degli ecosistemi marini</p> <p>10. Garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;</p> <p>11. riqualficazione degli ambienti fluviali e riqualficazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto idrogeologico, inibendo interventi capaci di ostacolare il processo verso adeguato assetto idrogeologico ;</p> <p>16. Crescita qualitativa dell'attività edilizia (tutela del paesaggio, efficienza delle opere, decoro urbano e sostenibilità ambientale)</p> <p>26. Conservare il numero, la diversità genetica delle specie (vegetali, animali, fungine, microbiche), gli habitat e l'eterogeneità spaziale attualmente presenti</p>
?-	<p>4. Attuazione di politiche settoriali nel rispetto della conservazione della diversità biologica e strategie territoriali integrate per le zone ecologicamente sensibili, a tutela e valorizzazione delle aree naturali, con particolare riferimento ai contesti delle zone umide, forestali, preforestali litoranei, dunali e montani, degli ecotipi locali.</p> <p>20. Incremento del patrimonio boschivo, anche al fine di aumentare il livello regionale di carbonio fissato dalle piante; utilizzo di biomassa legnosa per scopi energetici.</p>

<b>2. Contenimento del consumo di suolo</b>	
?+	<p>19. Ottimizzazione, valorizzazione e messa in sicurezza della dotazione infrastrutturale esistente a scala regionale, di area vasta e comunale, ai fini produttivi (viabilità, porti e porticcioli turistici, aeroporti, stazioni ferroviarie, stazioni dei pullman, aree produttive...) , di una migliore accessibilità dei territori più periferici, e dello sviluppo produttivo e turistico.</p>
?-	<p>28. Adeguamento delle destinazioni d'uso degli insediamenti produttivi alle reali esigenze e fruizioni di tipo commerciale anche di media e grande dimensione, procedendo, ai fini dello sviluppo economico, verso la determinazioni di adeguati indici urbanistici delle stesse aree e di quelle ad esse complementari.</p>
-	<p>30. Individuazione di una nuova area da destinarsi ad uso artigianale industriale commerciale e di deposito</p>

**3. Assicurare un'adeguata dotazione e accessibilità ai servizi e alle infrastrutture, con riferimento sia al contesto locale, che al ruolo di centralità di Oristano nell'ambito comunale e provinciale**

?+	<p>1. Sostenibilità come principio e modalità di intervento globale nel territorio attraverso la gestione degli ecosistemi naturali e artificiali secondo il principio di precauzione.</p> <p>3. Alleggerimento della pressione urbanistica eccessiva, in particolare nelle zone costiere</p> <p>5. Protezione del suolo e tutela del contesto geologico-strutturale, attraverso il contenimento di processi di degrado, la riduzione dei fenomeni causa di erosione, di riduzione della larghezza degli arenili</p> <p>6. Conservazione e il recupero delle grandi zone umide</p> <p>7. Gestione e il recupero degli ecosistemi marini</p> <p>10. Garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;</p> <p>11. Riqualificazione degli ambienti fluviali e riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto idrogeologico, inibendo interventi capaci di ostacolare il processo verso adeguato assetto idrogeologico;</p> <p>20. Incremento del patrimonio boschivo, anche al fine di aumentare il livello regionale di carbonio fissato dalle piante; utilizzo di biomassa legnosa per scopi energetici.</p> <p>26. Conservare il numero, la diversità genetica delle specie (vegetali, animali, fungine, microbiche), gli habitat e l'eterogeneità spaziale attualmente presenti</p>
?-	<p>4. Attuazione di politiche settoriali nel rispetto della conservazione della diversità biologica e strategie territoriali integrate per le zone ecologicamente sensibili, a tutela e valorizzazione delle aree naturali, con particolare riferimento ai contesti delle zone umide, forestali, preforestali litoranei, dunali e montani, degli ecotipi locali.</p>

**4. Trasformazione delle aree in disuso attraverso l'attribuzione di destinazioni d'uso secondo criteri di sostenibilità, pertinenti al contesto in cui sono collocate.**

?+	<p>6. Conservazione e il recupero delle grandi zone umide</p> <p>10. Garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;</p> <p>11. Riqualificazione degli ambienti fluviali e riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto idrogeologico, inibendo interventi capaci di ostacolare il processo verso adeguato assetto idrogeologico;</p> <p>26. Conservare il numero, la diversità genetica delle specie (vegetali, animali, fungine, microbiche), gli habitat e l'eterogeneità spaziale attualmente presenti</p>
----	--

**5. Maggiore dotazione di aree pedonali e ciclabili**

?+	<p>5. Protezione del suolo e tutela del contesto geologico-strutturale, attraverso il contenimento di processi di degrado, la riduzione dei fenomeni causa di erosione, di riduzione della larghezza degli arenili</p>
----	--

#### 6. Valorizzazione di Oristano quale centro di scambio intermodale a scala regionale, provinciale e comunale attraverso l'implementazione del servizio di trasporto pubblico

?+	<p>1. Sostenibilità come principio e modalità di intervento globale nel territorio attraverso la gestione degli ecosistemi naturali e artificiali secondo il principio di precauzione.</p> <p>3. Alleggerimento della pressione urbanistica eccessiva, in particolare nelle zone costiere</p> <p>4. Attuazione di politiche settoriali nel rispetto della conservazione della diversità biologica e strategie territoriali integrate per le zone ecologicamente sensibili, a tutela e valorizzazione delle aree naturali, con particolare riferimento ai contesti delle zone umide, forestali, preforestali litoranei, dunali e montani, degli ecotipi locali.</p> <p>7. Gestione e il recupero degli ecosistemi marini</p> <p>15. Limitare la produzione di rifiuti e favorirne il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dagli stessi di materiali ed energia, con riferimento anche ai residui delle attività estrattive e assimilabili.</p>
?-	<p>26. Conservare il numero, la diversità genetica delle specie (vegetali, animali, fungine, microbiche), gli habitat e l'eterogeneità spaziale attualmente presenti</p>

#### 7. Riorganizzazione e riqualificazione della viabilità in ambito urbano ed extraurbano

?+	<p>1. Sostenibilità come principio e modalità di intervento globale nel territorio attraverso la gestione degli ecosistemi naturali e artificiali secondo il principio di precauzione.</p> <p>3. Alleggerimento della pressione urbanistica eccessiva, in particolare nelle zone costiere</p> <p>4. Attuazione di politiche settoriali nel rispetto della conservazione della diversità biologica e strategie territoriali integrate per le zone ecologicamente sensibili, a tutela e valorizzazione delle aree naturali, con particolare riferimento ai contesti delle zone umide, forestali, preforestali litoranei, dunali e montani, degli ecotipi locali.</p> <p>5. Protezione del suolo e tutela del contesto geologico-strutturale, attraverso il contenimento di processi di degrado, la riduzione dei fenomeni causa di erosione, di riduzione della larghezza degli arenili</p> <p>7. Gestione e il recupero degli ecosistemi marini</p> <p>10. Garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;</p> <p>11. Riqualificazione degli ambienti fluviali e riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto idrogeologico, inibendo interventi capaci di ostacolare il processo verso adeguato assetto idrogeologico;</p> <p>10. Garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;</p> <p>11. Riqualificazione degli ambienti fluviali e riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto idrogeologico, inibendo interventi capaci di ostacolare il processo verso adeguato assetto idrogeologico;</p> <p>22. Assicurare lo sviluppo sostenibile del sistema dei trasporti: a) Riduzione del consumo energetico e delle emissioni inquinanti; b) Riduzione dell'impatto sul territorio (aree costiere e aree montane interne); c) Contribuire a controllare i fenomeni di migrazione insediativa (spopolamento aree interne; deurbanizzazione delle due concentrazioni urbane di Cagliari e Sassari verso aree esterne economicamente ed ambientalmente più appetibili)</p> <p>24. Rinnovo del parco rotabile su gomma e ammodernamento, ristrutturazione e la riqualificazione della rete ferroviaria del PRT fondate sulla scelta di attribuire al modo "ferro" la funzione primaria e strategica di connessione delle otto province in rapporto ai nodi di scambio con l'esterno.</p>
?-	<p>6. Conservazione e il recupero delle grandi zone umide</p>

	<p><b>20.</b> Incremento del patrimonio boschivo, anche al fine di aumentare il livello regionale di carbonio fissato dalle piante; utilizzo di biomassa legnosa per scopi energetici.</p> <p><b>26.</b> Conservare il numero, la diversità genetica delle specie (vegetali, animali, fungine, microbiche), gli habitat e l'eterogeneità spaziale attualmente presenti</p>
--	--

**8. Potenziamento della risorsa turistica diversificata, secondo criteri di sostenibilità ambientale.**

<p>?+</p>	<p><b>14.</b> Tutela, miglioramento e utilizzo sostenibile delle risorse idriche, anche con accrescimento delle disponibilità delle risorse attraverso la promozione di misure tese alla conservazione, risparmio riutilizzo e riciclo delle risorse stesse</p> <p><b>15.</b> Limitare la produzione di rifiuti e favorirne il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dagli stessi di materiali ed energia, con riferimento anche ai residui delle attività estrattive e assimilabili.</p> <p><b>25.</b> Riduzione dei consumi, diversificazione ed efficiente gestione delle fonti energetiche con particolare attenzione all'implementazione della realizzazione della rete di distribuzione del gas combustibile, e alle fonti energetiche rinnovabili, garantendo, per gli interventi di produzione a scala industriale, la minimizzazione dell'alterazione ambientale.</p> <p><b>26.</b> Conservare il numero, la diversità genetica delle specie (vegetali, animali, fungine, microbiche), gli habitat e l'eterogeneità spaziale attualmente presenti.</p>
-----------	---

**10. Valorizzazione e tutela delle aree protette, delle aree costiere e delle zone umide**

<p>?+</p>	<p><b>19.</b> Ottimizzazione, valorizzazione e messa in sicurezza della dotazione infrastrutturale esistente a scala regionale, di area vasta e comunale, ai fini produttivi (viabilità, porti e porticcioli turistici, aeroporti, stazioni ferroviarie, stazioni dei pullman, aree produttive...) , di una migliore accessibilità dei territori più periferici, e dello sviluppo produttivo e turistico.</p> <p><b>28.</b> Adeguamento delle destinazioni d'uso degli insediamenti produttivi alle reali esigenze e fruizioni di tipo commerciale anche di media e grande dimensione, procedendo, ai fini dello sviluppo economico, verso la determinazioni di adeguati indici urbanistici delle stesse aree e di quelle ad esse complementari.</p> <p><b>30.</b> Individuazione di una nuova area da destinarsi ad uso artigianale industriale commerciale e di deposito</p>
-----------	--

**11. Realizzazione del Parco Fluviale del Tirso quale collegamento tra le aree interne del territorio comunale e la costa**

<p>?+</p>	<p><b>19.</b> Ottimizzazione, valorizzazione e messa in sicurezza della dotazione infrastrutturale esistente a scala regionale, di area vasta e comunale, ai fini produttivi (viabilità, porti e porticcioli turistici, aeroporti, stazioni ferroviarie, stazioni dei pullman, aree produttive...) , di una migliore accessibilità dei territori più periferici, e dello sviluppo produttivo e turistico.</p>
-----------	---

**12. Garantire la qualità, il contenimento ed un efficiente e diffuso sistema di monitoraggio dei consumi delle risorse idriche, superficiali e sotterranee.**

?+	<p><b>17.</b> Diversificazione e arricchimento della proposta turistica attraverso la predisposizione e la promozione incentrata sulla valorizzazione delle risorse ambientali e culturali, rivolta prevalentemente ad un incremento dei flussi nella bassa stagione e all'integrazione funzionale tra aree costiere ed interne attraverso riqualificazione e integrazione di un sistema ricettivo che promuova forme di ospitalità diffusa (agriturismo, b&amp;b e albergo diffuso) , da realizzarsi attraverso il recupero dell'edilizia esistente</p> <p><b>19.</b> Ottimizzazione, valorizzazione e messa in sicurezza della dotazione infrastrutturale esistente a scala regionale, di area vasta e comunale, ai fini produttivi (viabilità, porti e porticcioli turistici, aeroporti, stazioni ferroviarie, stazioni dei pullman, aree produttive...) , di una migliore accessibilità dei territori più periferici, e dello sviluppo produttivo e turistico.</p>
?-	<p><b>30.</b> Individuazione di una nuova area da destinarsi ad uso artigianale industriale commerciale e di deposito</p>

**13. Conservare e migliorare la qualità dei suoli al fine di garantire la sicurezza pubblica, di ottenere una migliore gestione finalizzata allo sviluppo socio-economico da perseguire nel pieno rispetto dei principi di sostenibilità**

?+	<p><b>19.</b> Ottimizzazione, valorizzazione e messa in sicurezza della dotazione infrastrutturale esistente a scala regionale, di area vasta e comunale, ai fini produttivi (viabilità, porti e porticcioli turistici, aeroporti, stazioni ferroviarie, stazioni dei pullman, aree produttive...) , di una migliore accessibilità dei territori più periferici, e dello sviluppo produttivo e turistico.</p> <p><b>28.</b> Adeguamento delle destinazioni d'uso degli insediamenti produttivi alle reali esigenze e fruizioni di tipo commerciale anche di media e grande dimensione, procedendo, ai fini dello sviluppo economico, verso la determinazioni di adeguati indici urbanistici delle stesse aree e di quelle ad esse complementari.</p>
?-	<p><b>30.</b> Individuazione di una nuova area da destinarsi ad uso artigianale industriale commerciale e di deposito</p>

**14. Sviluppo, incentivazione, valorizzazione e tutela del sistema agroindustriale**

?+	<p><b>1.</b> Sostenibilità come principio e modalità di intervento globale nel territorio attraverso la gestione degli ecosistemi naturali e artificiali secondo il principio di precauzione.</p> <p><b>2.</b> Conservazione gestione e sviluppo dell'ambiente inteso come patrimonio naturale, storico e culturale, al fine del raggiungimento di una elevata qualità ambientale e del diffondersi di una cultura del territorio atta a valorizzare le particolari risorse naturali (SIC, Parco Geominerario), e le identità dei centri urbani e delle borgate</p> <p><b>5.</b> Protezione del suolo e tutela del contesto geologico-strutturale, attraverso il contenimento di processi di degrado, la riduzione dei fenomeni causa di erosione, di riduzione della larghezza degli arenili</p> <p><b>6.</b> Conservazione e il recupero delle grandi zone umide</p> <p><b>7.</b> Gestione e il recupero degli ecosistemi marini</p> <p><b>26.</b> Conservare il numero, la diversità genetica delle specie (vegetali, animali, fungine, microbiche), gli habitat e l'eterogeneità spaziale attualmente presenti</p>
?-	<p><b>14.</b> Tutela, miglioramento e utilizzo sostenibile delle risorse idriche, anche con accrescimento delle disponibilità delle risorse attraverso la promozione di misure tese alla conservazione, risparmio riutilizzo e riciclo delle risorse stesse</p> <p><b>15.</b> Limitare la produzione di rifiuti e favorirne il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dagli stessi di materiali ed energia, con riferimento anche ai residui delle attività estrattive e assimilabili.</p> <p><b>20.</b> Incremento del patrimonio boschivo, anche al fine di aumentare il livello regionale di carbonio fissato dalle piante; utilizzo di biomassa legnosa per scopi energetici.</p> <p><b>30.</b> Individuazione di una nuova area da destinarsi ad uso artigianale industriale commerciale e di deposito</p>

<b>15. Riduzione delle emissioni di gas climalteranti</b>	
?-	<b>19.</b> Ottimizzazione, valorizzazione e messa in sicurezza della dotazione infrastrutturale esistente a scala regionale, di area vasta e comunale, ai fini produttivi (viabilità, porti e porticcioli turistici, aeroporti, stazioni ferroviarie, stazioni dei pullman, aree produttive...) , di una migliore accessibilità dei territori più periferici, e dello sviluppo produttivo e turistico.
-	<b>30.</b> Individuazione di una nuova area da destinarsi ad uso artigianale industriale commerciale e di deposito

<b>16. Diffusione e utilizzo di tecnologie innovative finalizzate al risparmio energetico e all'utilizzo delle Fonti Energetiche Rinnovabili (FER)</b>	
?+	<b>30.</b> Individuazione di una nuova area da destinarsi ad uso artigianale industriale commerciale e di deposito

<b>17. Riduzione della quantità di rifiuti indifferenziati</b>	
?+	<b>17.</b> Diversificazione e arricchimento della proposta turistica attraverso la predisposizione e la promozione incentrata sulla valorizzazione delle risorse ambientali e culturali, rivolta prevalentemente ad un incremento dei flussi nella bassa stagione e all'integrazione funzionale tra aree costiere ed interne attraverso riqualificazione e integrazione di un sistema ricettivo che promuova forme di ospitalità diffusa (agriturismo, b&b e albergo diffuso) , da realizzarsi attraverso il recupero dell'edilizia esistente
?-	<b>30.</b> Individuazione di una nuova area da destinarsi ad uso artigianale industriale commerciale e di deposito

<b>18. Inserire i beni del Patrimonio Storico-culturale in un sistema di gestione integrato, che lo renda facilmente accessibile dall'utenza locale e non.</b>	
?+	<b>4.</b> Attuazione di politiche settoriali nel rispetto della conservazione della diversità biologica e strategie territoriali integrate per le zone ecologicamente sensibili, a tutela e valorizzazione delle aree naturali, con particolare riferimento ai contesti delle zone umide, forestali, preforestali litoranei, dunali e montani, degli ecotipi locali.

<b>21. Garantire la conservazione e la tutela degli ecosistemi locali costieri, anche attraverso la conservazione del carattere di continuità tra arenile, cordone dunoso, e corridoio ecologico boscoso.</b>	
?+	<b>30.</b> Individuazione di una nuova area da destinarsi ad uso artigianale industriale commerciale e di deposito
?-	<b>19.</b> Ottimizzazione, valorizzazione e messa in sicurezza della dotazione infrastrutturale esistente a scala regionale, di area vasta e comunale, ai fini produttivi (viabilità, porti e porticcioli turistici, aeroporti, stazioni ferroviarie, stazioni dei pullman, aree produttive...) , di una migliore accessibilità dei territori più periferici, e dello sviluppo produttivo e turistico.

**22. Incentivare lo sviluppo economico e la fruizione turistica del territorio regolamentando e coordinando la presenza delle diverse attività, garantendo il ricorso ad azioni e tecnologie a basso impatto e a tutela della naturalità dei luoghi.**

?+

- 3. Alleggerimento della pressione urbanistica eccessiva, in particolare nelle zone costiere
- 6. Conservazione e il recupero delle grandi zone umide
- 7. Gestione e il recupero degli ecosistemi marini
- 10. Garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;
- 14. Tutela, miglioramento e utilizzo sostenibile delle risorse idriche, anche con accrescimento delle disponibilità delle risorse attraverso la promozione di misure tese alla conservazione, risparmio riutilizzo e riciclo delle risorse stesse
- 15. Limitare la produzione di rifiuti e favorirne il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dagli stessi di materiali ed energia, con riferimento anche ai residui delle attività estrattive e assimilabili.
- 20. Incremento del patrimonio boschivo, anche al fine di aumentare il livello regionale di carbonio fissato dalle piante; utilizzo di biomassa legnosa per scopi energetici.
- 25. Riduzione dei consumi, diversificazione ed efficiente gestione delle fonti energetiche con particolare attenzione all'implementazione della realizzazione della rete di distribuzione del gas combustibile, e alle fonti energetiche rinnovabili, garantendo, per gli interventi di produzione a scala industriale, la minimizzazione dell'alterazione ambientale.
- 26. Conservare il numero, la diversità genetica delle specie (vegetali, animali, fungine, microbiche), gli habitat e l'eterogeneità spaziale attualmente presenti

**23. Promuovere e incentivare la riqualificazione ambientale delle aree ed interventi degradati e non conformi a principi di sostenibilità e tutela ambientali, attraverso il ricorso a soluzioni a bassissimo impatto.**

?+

- 3. Alleggerimento della pressione urbanistica eccessiva, in particolare nelle zone costiere
- 10. Garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;
- 25. Riduzione dei consumi, diversificazione ed efficiente gestione delle fonti energetiche con particolare attenzione all'implementazione della realizzazione della rete di distribuzione del gas combustibile, e alle fonti energetiche rinnovabili, garantendo, per gli interventi di produzione a scala industriale, la minimizzazione dell'alterazione ambientale.
- 26. Conservare il numero, la diversità genetica delle specie (vegetali, animali, fungine, microbiche), gli habitat e l'eterogeneità spaziale attualmente presenti

**24. Favorire l'innovazione e la diversificazione dell'offerta turistica anche attraverso la creazione di adeguate strutture e infrastrutture a basso impatto capaci di rendere fruibili le potenzialità dei luoghi nel rispetto dei principi di sostenibilità ambientale.**

?+

**7.** Gestione e il recupero degli ecosistemi marini

**10.** Garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;

**11.** Riqualificazione degli ambienti fluviali e riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto idrogeologico, inibendo interventi capaci di ostacolare il processo verso adeguato assetto idrogeologico;

**14.** Tutela, miglioramento e utilizzo sostenibile delle risorse idriche, anche con accrescimento delle disponibilità delle risorse attraverso la promozione di misure tese alla conservazione, risparmio riutilizzo e riciclo delle risorse stesse

**15.** Limitare la produzione di rifiuti e favorirne il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dagli stessi di materiali ed energia, con riferimento anche ai residui delle attività estrattive e assimilabili.

**20.** Incremento del patrimonio boschivo, anche al fine di aumentare il livello regionale di carbonio fissato dalle piante; utilizzo di biomassa legnosa per scopi energetici.

**25.** Riduzione dei consumi, diversificazione ed efficiente gestione delle fonti energetiche con particolare attenzione all'implementazione della realizzazione della rete di distribuzione del gas combustibile, e alle fonti energetiche rinnovabili, garantendo, per gli interventi di produzione a scala industriale, la minimizzazione dell'alterazione ambientale.

**26.** Conservare il numero, la diversità genetica delle specie (vegetali, animali, fungine, microbiche), gli habitat e l'eterogeneità spaziale attualmente presenti

## **FASE VII. MATRICE DI VALUTAZIONE INTERNA**

## 7. FASE VII. MATRICE DI VALUTAZIONE INTERNA

A questo punto del processo di Valutazione Ambientale, in cui si possiede un quadro dettagliato delle Azioni di piano volte al raggiungimento degli Obiettivi Specifici dello stesso, e stabiliti i criteri di compatibilità ambientale che costituiscono gli standard qualitativi ai quali le azioni devono volgere, si procede con la costruzione della matrice di valutazione.

Essa ha il duplice scopo di verificare che ciascuna azione sortisca degli effetti positivi o nulli sul sistema ambientale, e di individuare le interazioni negative o potenzialmente tali, al fine di stabilire le conseguenti misure correttive.

Le matrici sono lo strumento attraverso il quale individuare in modo inequivocabile eventuali attriti o incongruità del processo. Rappresentano il momento in cui si procede alla verifica di compatibilità ambientale delle azioni di piano, documentando come gli interessi ambientali sono stati presi in considerazione nell'ambito del processo di formazione del Piano (nel rispetto di quanto stabilito dalla Direttiva europea sulla Valutazione Ambientale Strategica 42/2001/CE).

Relativamente al Piano Urbanistico Comunale di Oristano, le Azioni di Piano sono state messe ad interazione con i quattordici criteri di compatibilità individuati nella Fase III. Individuazione dei criteri di sostenibilità.

Esse sono state suddivise nei tre sistemi strutturanti: Insediativo, Ambientale e Storico Culturale, riportando per chiarezza espositiva, gli stessi riferimenti numerici utilizzati nella Fase IV. Obiettivi di Piano.

Le Matrici così costruite evidenziano dunque le interazioni positive (+), potenzialmente positive (+?), negative (-), potenzialmente negative (-?) e incerte (?+/-).

Le incompatibilità rilevate o potenziali, sono poi analizzate e per ognuna di esse vengono

individuate delle misure finalizzate a minimizzare gli impatti sull'ambiente delle Azioni previste dal Piano, attraverso la costruzione delle Schede di Approfondimento.

Ogni Scheda è costituita da una tabella composta di quattro colonne: le prime tre richiamano rispettivamente il criterio di compatibilità, l'interazione con esso incerta o negativa, e la problematica a cui si riferisce l'esito dell'interazione; la quarta colonna riporta le considerazioni e i suggerimenti al fine della minimizzazione degli impatti negativi.

Le Schede di approfondimento sono particolarmente importanti per la redazione del Piano. Esse infatti contribuiscono in modo da rendere possibili le scelte risolutive nella piena considerazione e nel rispetto dei fattori ambientali.

Azioni	Criteri di compatibilità														
	a. Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	b. Minimizzazione del consumo di suolo	c. Contenimento dei consumi della risorsa idrica	d. Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.	e. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	f. Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	g. Tutela degli ambiti di paesaggio	h. Conservare e migliorare la qualità dei suoli	i. Migliorare la qualità delle acque superficiali	l. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	m. Miglioramento e riqualificazione della qualità dell'ambiente locale	n. Protezione della salute e del benessere dei cittadini	o. Garanzia di un elevato grado di accessibilità	p. Contenimento inquinamento acustico	q. Contenimento delle emissioni in atmosfera
<b>1.1.a Rinnovo del tessuto urbano intermedio e periferico</b> , tramite operazioni di completamento e/o recupero urbanistico ai fini dell'eliminazione delle caratteristiche di sfrangiamento relativo all'aggregato urbano diffuso e case sparse.	0	+	0	0	0	0	+	0	0	+	+	0	+	0	0
<b>1.1.b Riqualificazione urbanistica delle aree degradate</b> , con particolare riferimento alla zona industriale, la discarica etc.	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	+	+	+	0	0
<b>1.1.c Riqualificazione della zona industriale, e artigianale commerciale</b> , ai fini di una favorevole fruizione delle stesse nel pieno rispetto dell'area SIC adiacente.	0	?+/-	0	0	?-	?-	?+/-	0	?-	0	+	0	0	?-	?-
<b>1.1.d Realizzazione di aree dedicate ai servizi</b> in previsione dello sviluppo economico derivante dal potenziamento del centro urbano quale polo di scambio intermodale.	?+/-	?+/-	?-	0	?+/-	?+/-	+	0	0	+	+	+	+	?-	0
<b>1.1.e Utilizzo dei vuoti urbani</b> in modo funzionale all'ambito paesaggistico in cui si trovano.	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	+	0	0
<b>1.1.f Realizzazione di interventi di manutenzione urbana</b>	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	+	0	0
<b>1.2.a Riduzione della pressione edilizia</b> in aree di	0	+	0	0	+	+	+	0	0	0	0	+	0	+	0

Azioni	Criteri di compatibilità														
	a. Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	b. Minimizzazione del consumo di suolo	c. Contenimento dei consumi della risorsa idrica	d. Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.	e. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	f. Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	g. Tutela degli ambiti di paesaggio	h. Conservare e migliorare la qualità dei suoli	i. Migliorare la qualità delle acque superficiali	l. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	m. Miglioramento e riqualificazione della qualità dell'ambiente locale	n. Protezione della salute e del benessere dei cittadini	o. Garanzia di un elevato grado di accessibilità	p. Contenimento inquinamento acustico	q. Contenimento delle emissioni in atmosfera
interesse ambientale															
<b>1.2.b Rivalizzazione di beni in disuso</b> ai fini collettivi	0	+	0	0	0	0	+	0	0	+	+	0	?+	0	0
<b>1.2.c Riutilizzo di aree compromesse</b> a fini industriali, artigianali, commerciali.	0	+	0	0	?-	?+/-	+	0	?-	0	+	0	+	?-	?-
<b>2.1.a Potenziare la dotazione di servizi sociali</b> per bambini, disabili, e anziani (centri per attività sportive, laboratori, centri ricreativi, potenziando la vita collettiva anche al di fuori della scuola, attraverso la formulazione di iniziative culturali (teatro, cinema, biblioteca, sala musica)	0	?+	0	0	?-	?-	0	0	0	?+	+	+	?+	?+/-	0
<b>2.1.b Gestione privata di aree verdi pubbliche</b> ai fini della garanzia del mantenimento delle stesse senza alcun onere a carico dell'Amministrazione Comunale.	0	+	0	0	0	0	+	0	0	0	+	+	+	0	0
<b>2.2.a Riqualificazione aree dismesse</b> come occasioni per la creazione di luoghi di centralità, e come punti di riferimento per innescare percorsi di risanamento urbano locale	?+	+	0	0	?+	?+	+	+	0	+	+	+	?+	0	0
<b>2.2.b Ottimizzazione del patrimonio di aree e opere pubbliche</b>	0	+	0	0	?+	?+/-	+	0	0	?+	+	+	?+	?+/-	?+/-

Azioni	Criteri di compatibilità															
	a. Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	b. Minimizzazione del consumo di suolo	c. Contenimento dei consumi della risorsa idrica	d. Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.	e. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	f. Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	g. Tutela degli ambiti di paesaggio	h. Conservare e migliorare la qualità dei suoli	i. Migliorare la qualità delle acque superficiali	l. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	m. Miglioramento e riqualificazione della qualità dell'ambiente locale	n. Protezione della salute e del benessere dei cittadini	o. Garanzia di un elevato grado di accessibilità	p. Contenimento inquinamento acustico	q. Contenimento delle emissioni in atmosfera	
<b>2.2.c Connessione a rete dei servizi</b> attraverso il sistema della mobilità	?+	0	0	0	?+	?+	+	0	0	0	+	+	?+	?+	?+	
<b>2.2.d Accessibilità dei servizi anche a scala ciclo-pedonale</b>	+	0	0	0	0	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+	
<b>2.3.a Potenziare la disponibilità di aree pedonali e percorsi ciclabili</b>	+	+	0	0	+	+	+	0	0	0	+	+	+	+	+	
<b>3.1.a Potenziare la rete di collegamenti</b> che metta in stretta relazione le principali infrastrutture presenti nel territorio: stazione ferroviaria, stazione dei pullman, porto, aeroporto, porticciolo turistico, s.s.131..., anche in relazione con l'area vasta e il territorio regionale.	?+	?+	0	0	?-	?-	?+	0	0	0	+	0	+	?-	+	
<b>3.1.b Creare luogo intermodale gomma-ferro nei pressi della stazione ferroviaria</b> , prevedendo uno spazio di servizi per l'accoglienza dei passeggeri	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	?+	?-	+	
<b>3.1.c Dotazione di servizi presso la zona dell'aeroporto</b> in previsione dello sviluppo commerciale dello stesso.	0	?-	0	0	?-	?-	+	0	0	0	+	0	+	?-	0	
<b>3.1.d Riqualificazione delle principali vie di accesso alla città</b> di Oristano	0	0	0	0	?-	?-	+	0	0	0	+	+	0	0	0	
<b>3.1.e Creare aree di parcheggio</b> strategicamente	+	?-	0	0	?-	?-	+	?-	?-	0	+	+	+	+	+	

Azioni	Criteri di compatibilità														
	a. Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	b. Minimizzazione del consumo di suolo	c. Contenimento dei consumi della risorsa idrica	d. Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.	e. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	f. Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	g. Tutela degli ambiti di paesaggio	h. Conservare e migliorare la qualità dei suoli	i. Migliorare la qualità delle acque superficiali	l. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	m. Miglioramento e riqualificazione della qualità dell'ambiente locale	n. Protezione della salute e del benessere dei cittadini	o. Garanzia di un elevato grado di accessibilità	p. Contenimento inquinamento acustico	q. Contenimento delle emissioni in atmosfera
posizionate in modo da favorire e incentivare l'uso dei mezzi pubblici e sistemi di mobilità alternativi al veicolo privato.															
<b>3.2.a Riorganizzazione della viabilità urbana</b> in risposta ad una attenta valutazione dei flussi, in modo da garantire un controllo efficiente del traffico, con conseguente miglioramento della circolazione stradale	+	?-	0	0	0	?-	?+	0	0	0	+	+	+	+	+
<b>3.2.b Diminuire il traffico veicolare privato</b> , attraverso azioni mirate all'incentivazione dell'utilizzo del servizio di trasporto pubblico.	+	+	0	0	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+
<b>3.3.a Sviluppo di un'offerta turistica diversificata</b> valorizzando le azioni volte a implementare il turismo naturalistico ed ecologico, di studio e scambio culturale, sportivo, congressuale, nautico..., legato alle valenze ambientali, storiche e culturali del territorio.	?+	0	?+	?+	?+	?+	+	0	0	+	+	+	?+	0	0
<b>3.3.b Incentivare lo sviluppo di Torregrande come area privilegiata dedicata ai servizi</b> connessi con il settore turistico: aree verdi attrezzate per il tempo libero, lo sport, lo spettacolo (area grandi eventi); aree parcheggio e ricettività	?-	?-	?-	?-	-	-	?-	?-	?-	0	+	+	?+	-	?-

Azioni	Criteri di compatibilità															
<b>Sistema Insediativo</b>	a. Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	b. Minimizzazione del consumo di suolo	c. Contenimento dei consumi della risorsa idrica	d. Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.	e. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	f. Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	g. Tutela degli ambiti di paesaggio	h. Conservare e migliorare la qualità dei suoli	i. Migliorare la qualità delle acque superficiali	l. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	m. Miglioramento e riqualificazione della qualità dell'ambiente locale	n. Protezione della salute e del benessere dei cittadini	o. Garanzia di un elevato grado di accessibilità	p. Contenimento inquinamento acustico	q. Contenimento delle emissioni in atmosfera	
	3.3.c Riqualificazione urbanistica delle vie di accesso e dell'ambito urbano della borgata di Torregrande.	0	?-	0	0	?-	?-	+	0	0	0	+	+	+	+	?-

Azioni	Criteri di compatibilità														
	a. Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	b. Minimizzazione del consumo di suolo	c. Contenimento dei consumi della risorsa idrica	d. Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.	e. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	f. Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	g. Tutela degli ambiti di paesaggio	h. Conservare e migliorare la qualità dei suoli	i. Migliorare la qualità delle acque superficiali	l. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	m. Miglioramento e riqualificazione della qualità dell'ambiente locale	n. Protezione della salute e del benessere dei cittadini	o. Garanzia di un elevato grado di accessibilità	p. Contenimento inquinamento acustico	q. Contenimento delle emissioni in atmosfera
<b>1.1.a Salvaguardia della natura e della biodiversità</b>	0	+	0	0	+	+	+	+	+	0	+	+	0	0	0
<b>1.1.b Integrazione dei Piani di Gestione delle aree protette</b> con gli indirizzi di gestione delle aree adiacenti.	0	0	0	0	+	+	+	0	+	0	+	+	0	0	0
<b>1.1.c Garantire la tutela delle aree protette</b> con interventi di pianificazione che non interferiscano con la naturalità di tali luoghi, o che comunque non provochino conseguenze ambientali rilevanti.	0	0	0	0	+	+	+	+	+	0	+	0	0	0	0
<b>1.2.a Creazione di un ambiente costiero unitario</b> tramite azioni di tutela atte a garantire un grande valore paesaggistico e una valida risorsa produttiva.	0	0	0	0	+	+	+	+	0	0	+	+	0	0	0
<b>1.3.a Attuare interventi di pianificazione che garantiscano la conservazione e riqualificazione delle specificità legate all'ecosistema delle zone umide</b> , sia in termini di naturalità che di utilizzo dell'uso del suolo.	0	0	0	0	+	+	+	+	+	0	+	0	0	0	0
<b>1.4.a Realizzazione del Parco Fluviale del Tirso</b> , quale <i>green link</i> tra l'entroterra comunale e l'area	0	0	0	0	+	+	+	0	+	0	+	+	?+	0	0

Azioni	Criteri di compatibilità														
	a. Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	b. Minimizzazione del consumo di suolo	c. Contenimento dei consumi della risorsa idrica	d. Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.	e. Conservare e migliorare la stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	f. Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	g. Tutela degli ambiti di paesaggio	h. Conservare e migliorare la qualità dei suoli	i. Migliorare la qualità delle acque superficiali	l. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	m. Miglioramento e riqualificazione della qualità dell'ambiente locale	n. Protezione della salute e del benessere dei cittadini	o. Garanzia di un elevato grado di accessibilità	p. Contenimento inquinamento acustico	q. Contenimento delle emissioni in atmosfera
costiera, ma anche quale connettore tra il comune di Oristano e i Comuni confinanti che si affacciano a loro volta sulle rive del Fiume.															
<b>1.4.b Creazione di spazi gioco/sosta/movimento, percorsi ciclo-pedonali, aree ricreative, sportive, aree per attività culturali e per il tempo libero.</b> Il Parco dovrà essere concepito come area verde al servizio di un sistema territoriale più vasto di quello comunale.	0	?+/-	0	0	?-	+	+	0	0	0	+	+	?+	0	0
<b>2.1.a Promuovere azioni volte al contenimento dei consumi della risorsa idrica,</b> incentivando la diffusione delle tecnologie atte al riciclo dell'acqua, unitamente alla attività di sensibilizzazione verso tale tematica.	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	0	0
<b>2.1.b Incentivare lo sviluppo di un sistema di gestione e controllo coordinato della risorsa idrica,</b> capace di organizzare le informazioni relative ai consumi e alla qualità della risorsa.	0	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	0	0

Azioni	Criteri di compatibilità														
	a. Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	b. Minimizzazione del consumo di suolo	c. Contenimento dei consumi della risorsa idrica	d. Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.	e. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	f. Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	g. Tutela degli ambiti di paesaggio	h. Conservare e migliorare la qualità dei suoli	i. Migliorare la qualità delle acque superficiali	l. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	m. Miglioramento e riqualificazione della qualità dell'ambiente locale	n. Protezione della salute e del benessere dei cittadini	o. Garanzia di un elevato grado di accessibilità	p. Contenimento inquinamento acustico	q. Contenimento delle emissioni in atmosfera
<b>3.1.a Valorizzare le aree tutelate da vincoli</b> considerando tali vincoli come valida opportunità di sviluppo socio-economico, legata non all'edificabilità dei luoghi, ma al loro fruire di tipo alternativo (turismo, qualità della vita...)	0	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+
<b>4.1.a Garantire la salvaguardia delle aree agricole</b> attraverso una riqualificazione basata sull'individuazione di limitati ambiti di completamento edilizio, sul ripristino delle forme di naturalità (fasce verdi tampone...) al fine di una agricoltura multifunzione volta ad un uso maggiormente sostenibile del suolo	0	+	+	0	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	0
<b>4.1.b Rafforzamento del sistema agroindustriale</b> attraverso la concentrazione sulle specialità territoriali (riso, colture biologiche, prodotti caseari) e la costituzione di un sistema di gestione del territorio (ISO 14000 – Regolamento EMAS)	0	0	+	0	+	+	+	+	+	0	+	0	0	0	0
<b>5.1.a Sostegno delle pratiche di risparmio ed uso efficiente dell'energia</b>	+	0	0	+	0	0	0	+	+	0	+	+	0	0	+

Azioni	Criteri di compatibilità														
	a. Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	b. Minimizzazione del consumo di suolo	c. Contenimento dei consumi della risorsa idrica	d. Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.	e. Conservare e migliorare la stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	f. Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	g. Tutela degli ambiti di paesaggio	h. Conservare e migliorare la qualità dei suoli	i. Migliorare la qualità delle acque superficiali	l. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	m. Miglioramento e riqualificazione della qualità dell'ambiente locale	n. Protezione della salute e del benessere dei cittadini	o. Garanzia di un elevato grado di accessibilità	p. Contenimento inquinamento acustico	q. Contenimento delle emissioni in atmosfera
<b>5.1.b Incentivazione al ricorso a modalità di spostamento a ridotto impatto ambientale.</b>	+	0	0	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+
<b>5.1.d Introduzione di protocolli di certificazione energetica degli edifici, e delle applicazioni sperimentali</b>	+	0	+	+	0	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+
<b>5.2.a Promozione dell'utilizzo di fonti rinnovabili (es: solare) e valorizzare il contributo degli autoproduttori</b>	+	?+	0	+	?+	?+	?+/-	+	+	0	+	+	0	0	+
<b>5.2.b Adozione di politiche incentivanti, nelle disposizioni tecniche del Regolamento Edilizio, dell'efficienza energetica e delle pratiche di edilizia sostenibile per i nuovi edifici e per quelli soggetti a ristrutturazione.</b>	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	+
<b>5.2.c Promozione dell'utilizzo di sistemi di certificazione ambientale</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	0	+
<b>5.2.d Pianificare politiche di incentivazione e sensibilizzazione volte all'utilizzo della rete del gas cittadina</b>	+	0	0	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	0	+

Azioni	Criteri di compatibilità														
	a. Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	b. Minimizzazione del consumo di suolo	c. Contenimento dei consumi della risorsa idrica	d. Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.	e. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	f. Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	g. Tutela degli ambiti di paesaggio	h. Conservare e migliorare la qualità dei suoli	i. Migliorare la qualità delle acque superficiali	l. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	m. Miglioramento e riqualificazione della qualità dell'ambiente locale	n. Protezione della salute e del benessere dei cittadini	o. Garanzia di un elevato grado di accessibilità	p. Contenimento inquinamento acustico	q. Contenimento delle emissioni in atmosfera
<b>5.2.e Stabilire sistema di monitoraggio</b> capace di fornire un quadro sui trend politici dell'Amministrazione Pubblica verso le problematiche ambientali.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	+
<b>6.1.a Incentivazione della raccolta differenziata</b>	+	+	0	+	+	0	+	+	+	0	+	+	0	0	+
<b>6.1.b Razionalizzazione del ciclo di vita dei prodotti</b>	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	0	+
<b>6.1.c Incentivazione dei comportamenti di contenimento della produzione di rifiuti.</b>	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	0	+
<b>6.1.d Riqualificazione dell'area della discarica dismessa</b>	+	+	0	0	0	+	+	+	+	0	+	+	0	0	0

Azioni	Criteri di compatibilità															
	a. Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	b. Minimizzazione del consumo di suolo	c. Contenimento dei consumi della risorsa idrica	d. Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.	e. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	f. Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	g. Tutela degli ambiti di paesaggio	h. Conservare e migliorare la qualità dei suoli	i. Migliorare la qualità delle acque superficiali	l. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	m. Miglioramento e riqualificazione della qualità dell'ambiente locale	n. Protezione della salute e del benessere dei cittadini	o. Garanzia di un elevato grado di accessibilità	p. Contenimento inquinamento acustico	q. Contenimento delle emissioni in atmosfera	
<b>1.1.a Realizzazione di percorsi tematici</b> strutturati e localizzati che mettano in relazione i beni presenti.	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	
<b>1.1.b Conservazione, restauro e riqualificazione dei beni storico-culturali e del loro contesto,</b> prevedendo il riuso del bene con destinazioni compatibili con la costituzione intrinseca dello stesso, non distruttive dell'identità culturale del bene.	0	+	0	0	0	0	+	0	0	+	+	+	?+	0	0	
<b>1.2.a Riqualificazione centro storico della città di Oristano</b>	0	+	0	0	0	0	+	0	0	+	+	+	+	0	0	
<b>1.2.b Riconoscimento delle matrici storiche delle frazioni</b> (specificare i nomi), ed elaborazione del Piano di Recupero dei centri storici riconosciuti. con redazione delle relative norme tecniche di attuazione.	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	+	+	0	0	0	
<b>1.3.a Individuazione delle azioni volte al recupero di materiale informativo</b> e dove possibile, materiale fisico, a documentazione dei siti archeologici e/o storici andati perduti e individuati secondo le NTA del PPR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	

## 7.1 Schede di Approfondimento

### Sistema Insediativo

**Azione di Piano: 1.1.c Riqualificazione della zona industriale, e potenziamento della zona artigianale e commerciale, ai fini di una favorevole fruizione delle stesse.**

Critero	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>b.</b> Minimizzazione del consumo di suolo	?+/-	L'individuazione di nuove aree da destinarsi ad insediamenti produttivi comporta consumo di suolo.	Gli insediamenti produttivi, il cui sviluppo è garanzia della crescita economica del territorio, devono trovare nuove aree di localizzazione in porzioni di territorio strategicamente posizionate per il loro collegamento alle principali arterie di comunicazione regionale e provinciale. Sono da privilegiare aree già compromesse e/o da riqualificare, a garanzia del minor consumo di suolo possibile.
<b>g.</b> Tutela degli ambiti di paesaggio		L'individuazione di nuove aree da destinarsi ad insediamenti produttivi, potrebbe portare alla modificazione consistente degli ambiti di paesaggio	La localizzazione delle nuove aree per gli insediamenti produttivi deve prioritariamente avvenire in aree strategicamente posizionate e possibilmente già antropicamente modificate e/o compromesse. La gestione di tali aree deve avvenire nel pieno rispetto dei principi di sostenibilità ambientale, con particolare attenzione verso la realizzazione delle connessioni a verde tra le diverse zone urbanistiche, e all'interno delle stesse aree destinate agli insediamenti produttivi.
<b>e.</b> Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	?-	Il potenziamento dell'area industriale potrebbe comportare impatti ambientali negativi nel Sito di Interesse Comunitario	L'area in questione, in aderenza al SIC IT030037 – Stagno di Santa Giusta, compreso nel Comune di Oristano per una porzione marginale, risulta già caratterizzata da una pressione antropica importante. Il potenziamento degli insediamenti produttivi deve avvenire in aree non adiacenti al SIC. Inoltre sono da potenziare fasce di rispetto e separazione in modo da garantire azioni di tutela delle aree naturali e ricadenti nella porzione di SIC compresa nel territorio comunale.
<b>f.</b> Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche		Il potenziamento delle aree industriali e la nuova localizzazione di aree artigianali commerciali, potrebbe compromettere la dotazione di aree naturalistiche.	La localizzazione dei nuovi insediamenti produttivi non deve avvenire a discapito delle aree naturali presenti.
<b>i.</b> Migliorare la qualità delle acque superficiali		La localizzazione di determinati insediamenti produttivi, potrebbe comportare fenomeni di inquinamento delle acque superficiali	La localizzazione delle attività all'interno delle zone D deve avvenire previa autorizzazione dell'Amministrazione Comunale e del Consorzio Industriale. Via via sono da valutarsi i possibili impatti negativi sulla qualità delle acque superficiali, sulla eventuale presenza di inquinamento acustico ed atmosferico.
<b>p.</b> Contenimento inquinamento acustico		La realizzazione di determinati insediamenti produttivi potrebbe causare fenomeni di inquinamento acustico nelle aree adiacenti.	
<b>q.</b> Contenimento delle emissioni in atmosfera	La realizzazione di determinati insediamenti produttivi potrebbe causare fenomeni di inquinamento atmosferico.		
<b>Indicazioni dalle interazioni con i Piani Sovraordinati</b>			
La localizzazione dei nuovi insediamenti produttivi e il potenziamento di quelli esistenti deve avvenire nel rispetto del minor consumo di suolo possibile, in modo da tutelare la conservazione delle aree protette.			
Gli interventi devono avvenire nella piena garanzia di adeguati livelli di sicurezza pubblica, di rispetto del sistema agroindustriale, nel rispetto dei principi di sostenibilità ambientale			

finalizzata alla conservazione della buona qualità dei suoli, alla adozione di tecnologie volte al risparmio energetico e alla produzione di energia da fonti alternative.

#### Considerazioni di sintesi

Il potenziamento degli insediamenti produttivi a carattere industriale e la nuova localizzazione di aree da destinarsi a zona commerciale-artigianale, deve avvenire nel pieno rispetto del principio di minimo consumo di suolo possibile, privilegiando in forma prioritaria aree strategicamente posizionate rispetto alla rete dei collegamenti principali, in modo da non richiedere consumo di suolo finalizzato alla costruzione di vie di accesso e collegamento di tali aree con la rete viaria; sono da ritenersi prioritarie le zone non caratterizzate da valenza ambientali di rilievo, le aree degradate da riqualificare o già interessate da una significativa pressione antropica.

Le diverse tipologie di attività insediabili devono essere autorizzate di concerto con il Consorzio Industriale, e devono essere tali da non provocare impatti negativi significativi in termini di produzione di rifiuti pericolosi, di inquinamento acustico, atmosferico e delle acque superficiali.

**Azione di Piano: 1.1.d Realizzazione di aree dedicate ai servizi** in previsione dello sviluppo economico derivante dal potenziamento del centro urbano quale polo di scambio intermodale.

Critero	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>a.</b> Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	<b>?+/-</b>	La realizzazione dei servizi richiederà un conseguente aumento del consumo di energia dovuto al regolare funzionamento delle necessarie strutture. Inoltre, per minimizzare il consumo di suolo, le suddette strutture dedicate ai servizi, sono da prediligere tra quelle già esistenti dismesse, da ristrutturare/rimodernare. In esse la realizzazione di impianti secondo le moderne tecnologie volte al risparmio energetico potrebbero non essere così facilmente installabili.	Nelle nuove costruzioni sono necessari interventi di valorizzazione ed incentivazione dell'uso di impianti di energia funzionanti con Fonti Energetiche Rinnovabili, unitamente al ricorso a soluzioni tecniche volte al massimo sfruttamento delle condizioni climatiche dei luoghi. Per le strutture esistenti da ristrutturare/recuperare ai fini dell'insediamento dei necessari servizi, dovranno essere condotti studi approfonditi volti all'adozione della migliore soluzione possibile in termini di risparmio energetico.
<b>b.</b> Minimizzazione del consumo di suolo		Le strutture da dedicarsi ai servizi necessari e alle relative funzioni complementari (parcheggi, viabilità...), se di nuova costruzione, si traducono in un maggiore consumo di suolo.	La realizzazione dei necessari servizi deve seguire un programma intercomunale di Area Vasta al fine di ottimizzarne il fabbisogno quantitativo e qualitativo. Le aree interessate devono essere scelte prioritariamente tra quelle degradate e/o tra il patrimonio edilizio esistente dismesso o da riqualificare strutturalmente e/o funzionalmente.  La realizzazione dei parcheggi deve avvenire secondo i criteri della sostenibilità ambientale, e comunque garantendo una adeguata percentuale di superficie permeabile.
<b>e.</b> Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat		Consumo di suolo in aree naturali	Le aree naturalistiche e sede di habitat devono essere preservate il più possibile. I servizi devono trovare localizzazione in aree poste ad opportuna distanza da esse, in modo da non costituire causa di disturbo per gli habitat presenti.
<b>f.</b> Tutela e potenziamento		L'aumento della pressione antropica può causare danni al patrimonio naturalistico	La minimizzazione di consumo di suolo è finalizzata anche alla tutela delle aree naturalistiche presenti. La localizzazione dei servizi deve avvenire con attenzione verso la qualificazione degli intorni, in modo non solo da tutelare ma anche da incrementare il patrimonio naturalistico del Comune.

delle aree naturalistiche			
<b>c.</b> Contenimento dei consumi della risorsa idrica	?-	La realizzazione di nuove strutture potrebbe essere causa di incremento di superfici impermeabili;  Maggiori flussi di persone possono provocare un maggiore consumo di acqua	Cercare di mantenere bassi rapporti di copertura e alte percentuali di suolo permeabile in profondità;  Adottare soluzioni tecniche volte al riciclo dell'acqua per gli usi non potabili, e al contenimento dei consumi (es. riduttori di flusso...)
<b>p.</b> Contenimento inquinamento acustico		L'aumento della pressione antropica potrebbe provocare effetti negativi in termini di inquinamento acustico.	I servizi, opportunamente studiati da un punto di vista dei bacini di utenza, devono essere collocati in aree poste ad opportune distanze dai recettori sensibili (ospedali, scuole, edifici di culto...; Legge 447/95), e lontane da aree soggette a maggiore congestione veicolare.
<b>Indicazioni dalle interazioni con i Piani Sovraordinati</b>			
La realizzazione dei servizi deve avvenire secondo criteri di crescita qualitativa dell'attività edilizia in termini di tutela del paesaggio, efficienza delle opere, decoro urbano e sostenibilità ambientale.			
<b>Considerazioni di sintesi</b>			
La realizzazione dei servizi è necessaria per garantire lo sviluppo socio economico della popolazione e per raggiungere un elevato standard di qualità della vita, garante del benessere dei cittadini. La localizzazione dei servizi deve avvenire principalmente secondo tre criteri fondamentali:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizzazione in funzione principalmente del luogo dove tali servizi si rendono necessari, nella considerazione anche del contesto sovracomunale e di Area Vasta; le aree per essi individuate devono trovarsi ad opportuna distanza dai recettori sensibili quali ospedali, scuole, luoghi di culto etc.</li> <li>• Raggiungimento di un elevato grado di accessibilità tramite la localizzazione in aree ben inserite nella rete di trasporto pubblico, di scambio intermodale e di percorsi ciclopedonali, lontani dalle aree di maggiore congestione veicolare.</li> <li>• Minimizzazione di consumo di suolo e garanzia di tutela delle aree naturalistiche e sede di habitat: i servizi possono essere realizzati in aree degradate e/o abbandonate, dove non creano danni alla salute dell'ambiente naturale, o trovare spazio in strutture già esistenti, e tra queste, in quelle per cui si rendono più facilmente realizzabili e a costi maggiormente sostenibili, impianti e soluzioni tecniche volte al risparmio energetico.</li> </ul>			
Il contenimento del consumo di energia deve essere considerato tra gli obiettivi dominanti; attraverso il ricorso a soluzioni tecniche volte alla produzione e consumo di energia da FER e al maggior ricorso possibile a sistemi di riscaldamento/raffrescamento passivi, legati alle condizioni climatiche locali.			
Tenere in debita considerazione le conseguenze di un consumo sconsiderato della risorsa idrica e della riduzione della superficie permeabile; si rende necessario l'impiego di soluzioni tecniche ed azioni che prevedano il riciclo dell'acqua piovana e il contenimento della superficie impermeabile/aumento della superficie permeabile.			
Si rivela necessaria la redazione del Piano di zonizzazione acustica unitamente al Piano del Traffico, al fine di garantire la salute ed il benessere dei cittadini.			

### Azione di Piano: 1.2.b Rivitalizzazione di beni in disuso ai fini collettivi

Criterio	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>o.</b> Garanzia di un elevato grado di accessibilità	?+	L'accessibilità a strutture già esistenti potrebbe non essere garantita ai massimi livelli, soprattutto relativamente al raggiungimento delle strutture stesse (viabilità, flussi di traffico, rete di trasporto pubblico e ciclopedonale...).	Gli interventi di valorizzazione funzionale e/o strutturale devono avvenire nella considerazione della loro localizzazione all'interno del contesto urbano al fine di un appropriato inserimento nella rete di trasporto pubblico e ciclopedonale.

**Indicazioni dalle interazioni con i Piani Sovraordinati**

La rivitalizzazione dei beni in disuso potrebbe causare un aumento dei flussi di traffico nei percorsi di raggiungimento di tali strutture. Il potenziamento della rete stradale deve avvenire in modo prioritario sulle sedi stradali esistenti al fine di minimizzare il consumo di suolo.

**Considerazioni di sintesi**

Gli interventi di rivitalizzazione funzionale e strutturale dovrà garantire un elevato grado di accessibilità sia agli edifici oggetto di rivitalizzazione che a tutti i servizi ad esso collegati con particolare riferimento ai sistemi di trasporto pubblico e percorsi ciclopedonali.

**Azione di Piano: 1.2.c Riutilizzo di aree compromesse a fini industriali, artigianali, commerciali.**

Criterio	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>e.</b> Conservare e migliorare la stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	?-	Nel territorio comunale sono presenti aree degradate/dismesse in adiacenza ad aree naturali. Il loro risanamento a fini industriali, commerciali, artigianali, sebbene necessario per la salute dell'ambiente, potrebbe comunque comportare elemento di disturbo per gli habitat naturali, dovuto ad una nuovo tipo di pressione antropica.	Una estesa zona industriale artigianale commerciale si trova in adiacenza del Sito di Interesse Comunitario "Stagno di Santa Giusta". Nella riqualificazione di aree che insistono in tale contesto è necessario adottare delle misure tali da minimizzare gli impatti negativi nel Sito adiacente, attraverso una verifica puntuale degli interventi.
<b>i.</b> Migliorare la qualità delle acque superficiali		Le aree artigianali, commerciali, industriali comportano elevate estensioni di superfici permeabili.  Possibile contaminazione delle acque superficiali e di falda.	Assicurare un elevato grado di permeabilità dei suoli, attraverso azioni volte al mantenere bassi i rapporti di copertura e garantire elevate percentuali di suolo permeabile. Si suggerisce, dove possibile il ricorso a tetti giardino. Ricorrere a soluzioni tecniche volte al riciclo dell'acqua piovana e alla riduzione dei consumi di acqua potabile.  Eliminare per quanto possibile il rischio di inquinamento della risorsa idrica.
<b>p.</b> Contenimento inquinamento acustico		Incremento dei livelli sonori	Si rivela necessaria la redazione del Piano di Zonizzazione Acustica. Le attività di tipo industriale, artigianale e commerciale, dovranno essere comunque collocate a debite distanze dai recettori sensibili, e adeguatamente monitorate in termini di emissioni.
<b>q.</b> Contenimento delle emissioni in atmosfera		Possibili situazioni localizzate di incremento di inquinamento.	L'inserimento di attività di carattere industriale deve essere sottoposto ad un accurato studio al fine di adottare dei provvedimenti atti alla minimizzazione degli impatti sull'atmosfera, anche in considerazione della direzione dei venti dominanti. Sono da prevedere impianti di abbattimento degli inquinanti, stazioni di monitoraggio dell'aria opportunamente posizionate.
<b>f.</b> Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	?+/-	Aree compromesse da riqualificare site in contesti naturalistici	La riqualificazione delle aree degradate a fini commerciali industriali e artigianali può essere attuata solo se tali aree non insistono in contesti naturalistici; in tali casi la priorità di intervento deve essere data alla tutela e valorizzazione della naturalità, attraverso l'incentivazione alla forestazione e all'incremento del patrimonio boschivo.

**Indicazioni dalle interazioni con i Piani Sovraordinati**

La riqualificazione delle aree compromesse a fini industriali, artigianali e commerciali deve tenere presente il possibile incremento dei flussi di traffico; l'ottimizzazione e il potenziamento della maglia stradale deve riguardare in modo prioritario le sedi viarie esistenti, al fine della minimizzazione del consumo di suolo.

**Considerazioni di sintesi**

La riqualificazione delle aree compromesse a fini commerciali, industriali artigianali può costituire una importante occasione di sviluppo economico per l'insediamento delle nuove attività, ma il porre in essere tali strutture non deve compromettere lo stato dell'ambiente circostante in termini di emissioni inquinanti in atmosfera e sul suolo. Sono da privilegiare soluzioni tecniche volte al risparmio

energetico, e al contenimento della superficie impermeabile.  
La corretta localizzazioni di determinate attività può attuarsi solo con l'ausilio del Piano di Zonizzazione Acustica.

**Azione di Piano: 2.1.a Potenziare la dotazione di servizi sociali** per bambini, disabili, e anziani (centri per attività sportive, laboratori, centri ricreativi, potenziando la vita collettiva anche al di fuori della scuola, attraverso la formulazione di iniziative culturali (teatro, cinema, biblioteca, sala musica)

Critero	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>b.</b> Minimizzazione del consumo di suolo	<b>?+</b>	Consumo di suolo per la nuova edificazione di strutture da destinare ai servizi	L'individuazione e la localizzazione di tali servizi deve avvenire secondo criteri che tengano conto del fabbisogno di Area vasta, e devono interessare in modo prioritario il patrimonio edilizio esistente, o le aree degradate o necessarie di riqualificazione funzionale e strutturale. Interventi di nuova edificazione devono essere ammessi nel caso in cui le aree e le strutture esistenti non rispondano ai requisiti necessari al fine del corretto funzionamento dei servizi, o nel caso in cui siano previsti in aree di completamento urbanistico.
<b>l.</b> Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali		La localizzazione dei servizi in strutture facenti parte del patrimonio storico architettonico non deve alterare gli impianti strutturali originali.	Le nuove funzioni devono trovare spazio nelle strutture esistenti senza modificare gli impianti architettonici originari.
<b>o.</b> Garanzia di un elevato grado di accessibilità		Accessibilità non rispettata	La realizzazione di tali servizi deve garantire un elevato grado di accessibilità in termini di soluzioni progettuali e di servizi per la mobilità (trasporto pubblico)
<b>p.</b> Contenimento inquinamento acustico	<b>?+/-</b>	La localizzazione dei servizi potrebbe aumentare i livelli di inquinamento acustico	La localizzazione e realizzazione di nuovi servizi potrebbe causare effetti negativi in termini di inquinamento acustico. I servizi devono essere posizionati lontani dai recettori sensibili, e in aree in cui, per il raggiungimento delle quali si verificano dei congestionamenti veicolari. Si evidenzia la necessità di redazione del Piano di zonizzazione acustica unitamente al Piano del Traffico.
<b>e.</b> Conservare e migliorare la stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	<b>?-</b>	L'individuazione e la localizzazione dei servizi potrebbe causare effetti negativi sulle aree naturalmente sensibili.	La localizzazione dei servizi deve avvenire nel pieno rispetto degli habitat naturali, e devono essere realizzati secondo i principi della sostenibilità.
<b>f.</b> Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche		La localizzazione di tali servizi potrebbe avvenire a discapito delle aree naturalistiche.	Minimizzare gli interventi in tali aree; Garantire una elevata percentuale di suolo permeabile e di superficie arborea/arbustiva.

**Considerazioni di sintesi**

I servizi al servizio dei bambini, degli anziani, dei disabili devono essere realizzati con prioritaria attenzione al raggiungimento del massimo grado di accessibilità. Le aree da destinare a tali servizi, dove conformi con la destinazione funzionale, sono da preferirsi tra quelle dismesse, da riqualificare urbanisticamente e strutturalmente, devono essere realizzate secondo i principi della sostenibilità ambientale ed economica.

La loro localizzazione deve avvenire lontano dai recettori sensibili in termini di inquinamento acustico, e in aree ben inserite nella rete di trasporto pubblico, comunque lontano da aree di maggiore congestione veicolare.  
Si evidenzia la necessità di redazione del Piano di Zonizzazione Acustica unitamente al Piano del Traffico.

**Indicazioni dalle interazioni con i Piani Sovraordinati**

Agire secondo modalità di intervento globale che seguano il principio di precauzione e di sostenibilità, con particolare attenzione verso le soluzioni risolutive capaci di contenere la pressione urbanistica soprattutto nelle aree ad elevato grado di naturalità.

Gli interventi devono avvenire nella piena garanzia di adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici, nel rispetto dei contesti geologico-strutturali e contenere i fenomeni causa di erosione e di processi di degrado del suolo, di riduzione della larghezza degli arenili.

**Azione di Piano: 2.2.a Riqualificazione aree dismesse** come occasioni per la creazione di luoghi di centralità, e come punti di riferimento per innescare percorsi di risanamento urbano locale

Critero	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>a.</b> Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	?+	La maggiore pressione antropica causa un aumento del consumo di energia. Le aree/strutture dismesse non sempre offrono le migliori condizioni di intervento ai fini della realizzazione di soluzioni tecniche finalizzate al risparmio di energia.	Gli interventi di riqualificazione devono avvenire nel rispetto dei principi di sostenibilità con particolare attenzione alla produzione di energia da fonti alternative e rinnovabili, ed alla applicazione di soluzioni tecniche capaci di migliorare l'efficienza energetica e il consumo delle risorse.
<b>e.</b> Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat		Possibile creazione di situazioni di elevata congestione, a discapito delle aree sede di habitat.	I necessari interventi di riqualificazione nelle aree dismesse che insistono in contesti sede di habitat devono comunque essere condotti attraverso la valutazione di tutti i possibili impatti negativi e con l'obiettivo primario di tutela degli stessi contesti.
<b>f.</b> Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche		Il risanamento di aree dismesse collocate in contesti naturalistici potrebbe portare ad un aumento della pressione antropica	Gli interventi di riqualificazione che insistono in aree ad alto grado di naturalità devono essere tali da valorizzarne e tutelarne le caratteristiche. Devono inserirsi in tali contesti attraverso soluzioni progettuali che ne accentuino le soluzioni di continuità.
<b>o.</b> Garanzia di un elevato grado di accessibilità		Inserire i luoghi risanati nella rete viaria di trasporto pubblico.	Gli interventi di riqualificazione delle aree dismesse devono essere condotti attraverso una pianificazione e progettazione tale da rispondere intrinsecamente ai massimi criteri di accessibilità dei luoghi oggetto di riqualificazione, anche in riferimento all'inserimento in una adeguata rete di collegamenti tali da evitare situazioni di maggiore congestionamento veicolare. Collegare le strutture alla rete di piste ciclabili e di trasporto pubblico.

**Considerazioni di sintesi**

Gli interventi di riqualificazione urbanistica e architettonica delle zone dismesse sono auspicabili per una migliore qualità dell'ambiente.

Tali interventi devono avvenire nel pieno rispetto dei principi di sostenibilità ambientali, con particolare riferimento alla tutela e valorizzazione dei siti sede di habitat, di quelli caratterizzati da un alto grado di naturalità.

Devono inoltre garantire soluzioni tecniche di pianificazione e di progetto tali da rendere tali aree accessibili, anche in termini di inserimento di tali aree in una rete di collegamenti capace di renderle

maggiormente e facilmente usufruibili.

Essi devono essere attuati nel pieno rispetto dei principi di sostenibilità ambientale con particolare riferimento alla maggior produzione di energia da fonti energetiche alternative e rinnovabili, e al contenimento dei consumi attraverso adeguate soluzioni tecniche di progetto.

#### Indicazioni dalle interazioni con i Piani Sovraordinati

Le nuove funzioni e gli interventi di riqualificazione devono avvenire nella piena garanzia di adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici nel tempo.

### Azione di Piano: 2.2.b Ottimizzazione del patrimonio di aree e opere pubbliche

Critero	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>e.</b> Conservare e migliorare la stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	<b>?+</b>	Aree e opere pubbliche inserite o in adiacenza ad aree sede di habitat	La riqualificazione e ottimizzazione delle aree e delle opere pubbliche inserite in adiacenza ad aree sede di habitat è auspicabile per la salute dell'ambiente. Tuttavia la riqualificazione deve avvenire nel rispetto di tali contesti. In tali zone devono essere pertanto condotti degli approfondimenti in merito ai tipi di attività che possono essere svolte all'interno delle aree/edifici oggetto di riqualificazione, al fine di limitare gli eventuali impatti negativi.
<b>l.</b> Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali		Le nuove funzionalità potrebbero essere non coerenti con l'impianto strutturale originario in cui esse trovano sede.	Le esigenze distributive delle nuove funzionalità da destinare agli edifici del patrimonio storico culturale, potrebbero non essere coerenti con gli impianti originali di tali edifici. Nel ritenere come prioritarie considerazioni di tipo ambientale (consumo di suolo, rispetto degli habitat e delle zone naturalistiche...), gli interventi di ottimizzazione devono avvenire nel rispetto degli impianti originari degli edifici.
<b>o.</b> Garanzia di un elevato grado di accessibilità		Edifici pubblici non inseriti in una adeguata maglia di trasporti pubblici e percorsi ciclopedonali.	L'accessibilità delle strutture pubbliche deve essere garantita ai massimi livelli. Non deve essere considerato di secondaria importanza pertanto il collegamento di questi alla rete di trasporto pubblico e ai percorsi ciclo-pedonali.
<b>f.</b> Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	<b>?+/-</b>	I necessari interventi di ottimizzazione potrebbero causare un aumento della pressione antropica a discapito delle aree naturalistiche.	Gli interventi di ottimizzazione, con il conseguente aumento della pressione antropica non devono avvenire a discapito delle aree naturalistiche. Gli interventi stessi devono prevedere azioni di potenziamento di tali aree e di contenimento delle superfici impermeabili.
<b>p.</b> Contenimento inquinamento acustico		Maggiore pressione antropica potrebbe essere causa di maggiore inquinamento acustico	Valutare attentamente le funzionalità da inserire e i contesti in cui tali funzionalità si inseriscono, al fine di minimizzare gli impatti derivanti dal maggiore inquinamento acustico.  Si evidenzia la necessità di redigere il Piano di Zonizzazione Acustica
<b>q.</b> Contenimento delle emissioni in atmosfera		Maggiori emissioni potrebbero derivare sia dal tipo di attività che si inserisce nelle aree o negli edifici del patrimonio pubblico, sia dal maggiore congestionamento veicolare che potrebbe derivare dall'usufruire di tali aree.	Le nuove funzionalità devono tenere conto dei contesti in cui vengono inserite al fine di minimizzare gli impatti derivanti dalla possibile maggiore congestione veicolare. Assicurarsi che tali nuove funzionalità siano inserite in contesti ben collegati al sistema di mobilità. Assicurarsi che la maglia stradale per il raggiungimento di tali aree non sia sottodimensionata rispetto al flusso che deriverebbe dall'usufruire delle nuove funzionalità. Incentivare il sistema di trasporto pubblico a basso grado di emissioni;
<b>Considerazioni di sintesi</b>			

L'ottimizzazione del patrimonio e delle opere pubbliche porterebbe ad un notevole risparmio in termini di consumo di suolo e di realizzazione di nuovi edifici. Tali interventi devono comunque necessariamente tenere conto dei contesti in cui vengono inseriti, con particolare riferimento alle aree ad alto grado di naturalità e aree sede di habitat, alla funzionalità del reticolo stradale in cui si inserisce l'intervento. Le esigenze distributive delle nuove funzionalità devono mantenersi coerenti con gli impianti architettonici in cui tali funzionalità si inseriscono. Le modifiche che potrebbero rivelarsi necessarie, non devono intaccare in maniera importante le strutture originarie. Le opere pubbliche dovrebbero costituire i modelli di eccellenza cui volgere nella realizzazione dei progetti.

#### **Indicazioni dalle interazioni con i Piani Sovraordinati**

Le nuove funzioni e gli interventi di riqualificazione devono avvenire nella piena garanzia di adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici nel tempo.

### **Azione di Piano: 2.2.c Connessione a rete dei servizi attraverso il sistema della mobilità**

Critero	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>a.</b> Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	<b>?+</b>	Sistema di trasporto pubblico poco utilizzato Alto grado di motorizzazione Trasporto pubblico alimentato da fonti di energia tradizionale e non a basso grado di emissioni in atmosfera.	L'incentivazione all'uso del trasporto pubblico, sia su rotaia che su gomma, comporterebbe una riduzione del tasso di motorizzazione e dunque del minor consumo di carburanti. Il rinnovamento del parco veicolare con uno alimentato da fonti energetiche rinnovabili e a basse emissioni, porterebbe un grande contributo in termini di risparmio energetico. Incentivare l'uso della bicicletta attraverso la realizzazione di un percorso ciclopedonale diffuso, che ponga in relazione i principali poli comunali.
<b>e.</b> Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat		La realizzazione di una rete efficiente di collegamenti potrebbe costituire elemento di disturbo per le aree sede di habitat.	La realizzazione del reticolo stradale di collegamento deve coinvolgere per quanto possibile sedi stradali esistenti, al fine di minimizzare le spese per la realizzazione delle nuove strade, di minimizzare gli impatti negativi in termini di consumo di suolo. I potenziamenti della rete eventualmente necessari devono tenere conto, unitamente all'andamento dei flussi di traffico, della tutela delle aree sede di habitat, con riferimento anche alle loro immediate adiacenze. Prevedere la realizzazione di adeguate barriere al rumore anche attraverso il ricorso a soluzioni di tipo naturale.
<b>f.</b> Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche		La realizzazione di una rete efficiente di collegamenti potrebbe andare a discapito delle aree ad elevato grado di naturalità	Privilegiare interventi di potenziamento del reticolo stradale esistente, piuttosto che la realizzazione di nuove sedi viarie, al fine della minimizzazione di consumo di suolo, specialmente se ad alto grado di naturalità. Le soluzioni tecniche di realizzazione delle strade deve rispondere al ricorso a moderne tecnologie nel rispetto della sostenibilità ambientale, con particolare riferimento alla minimizzazione di superfici impermeabili.
<b>o.</b> Garanzia di un elevato grado di accessibilità		Sistema di trasporto pubblico di scarsa efficienza	Realizzare un reticolo stradale efficientemente diffuso capace di porre in relazione i principali nodi di interscambio, il reticolo ciclo-pedonale, la rete dei servizi. Incentivare l'uso del sistema di trasporto pubblico, al fine di ridurre il tasso di motorizzazione. Elaborare il Piano del Traffico.
<b>p.</b> Contenimento inquinamento acustico		L'elevato tasso di motorizzazione è una delle maggiori cause di inquinamento acustico	Il congestionamento veicolare è la prima fonte di inquinamento acustico nell'aggregato urbano di Oristano, pur mantenendosi ancora al di sotto di limiti preoccupanti. Incentivare l'uso dei mezzi di trasporto pubblico a basso impatto, contribuisce alla diminuzione del tasso di motorizzazione e quindi delle fastidiose emissioni acustiche inquinanti. Al fine di mantenere sotto controllo tale fattore, si suggerisce l'elaborazione del Piano del traffico, unitamente a quello di Zonizzazione Acustica.
<b>q.</b> Contenimento		Scarsa efficienza del trasporto pubblico, sia in termini qualitativi che quantitativi, comporta una maggiore	Incentivare l'uso del sistema di trasporto pubblico a basso impatto al fine di limitare il tasso di motorizzazione, causa di emissioni inquinanti, e l'elevato uso di carburante.

delle emissioni in atmosfera		produzione di emissioni inquinanti.	
<p><b>Considerazioni di sintesi</b></p> <p>Al fine di ottenere dei risultati positivi in termini di mobilità sostenibile, si suggerisce l'elaborazione del Piano del Traffico unitamente al Piano di zonizzazione Acustica. L'obiettivo primario deve essere quello della realizzazione di un reticolo viario efficientemente diffuso, capace di costituire la base per un efficiente sistema di trasporto pubblico che contribuisca alla riduzione del tasso di motorizzazione. I percorsi ciclopedonali devono essere integrati per quanto possibile nelle sedi stradali esistenti, e sufficientemente diffusi in modo da contribuire alla riduzione del tasso di motorizzazione.</p> <p>La localizzazione dei servizi deve essere attuata in funzione della rete viaria capace di mettere in relazione ciascuna realtà. Sono da preferire interventi di potenziamento della rete viaria esistente, al fine di un notevole risparmio in termini di consumo di suolo, e in termini economici.</p>			
<p><b>Indicazioni dalle interazioni con i Piani Sovraordinati</b></p> <p>Le nuove funzioni e gli interventi di riqualificazione devono avvenire nella piena garanzia di adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici nel tempo.</p>			

### Azione di Piano:

**3.1.a Potenziare la rete di collegamenti** che metta in stretta relazione le principali infrastrutture presenti nel territorio: stazione ferroviaria, stazione dei pullman, porto, aeroporto, porticciolo turistico, s.s.131..., anche in relazione con l'area vasta e il territorio regionale.

**3.2.a Riorganizzazione della viabilità urbana** in risposta ad una attenta valutazione dei flussi, in modo da garantire un controllo efficiente del traffico, con conseguente miglioramento della circolazione stradale

Criterio	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>a.</b> Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	?+	Un collegamento inefficiente delle principali infrastrutture contribuisce ad aumentare il tasso di motorizzazione, e quindi il consumo di carburante.	La realizzazione di un reticolo stradale opportunamente distribuito e capace di mettere in collegamento i principali nodi di scambio contribuisce ad una distribuzione efficiente del sistema di trasporto pubblico e indirettamente alla riduzione del tasso di motorizzazione. L'utilizzo di un parco veicolare pubblico a basso impatto contribuisce ulteriormente alla riduzione del consumo di carburante.
<b>b.</b> Minimizzazione del consumo di suolo		La realizzazione di un efficiente reticolo stradale potrebbe comportare un aumento del consumo di suolo	Le eventuali esigenze di potenziamento del reticolo stradale in funzione dello studio dei flussi di traffico e in funzione della localizzazione dei servizi e delle polarità urbane, deve privilegiare interventi di ampliamento delle sedi stradali attualmente presenti.
<b>g.</b> Tutela degli ambiti di paesaggio		Le strutture viarie possono essere altamente impattanti sul paesaggio in cui insistono	I potenziamenti viari devono avvenire nel rispetto degli ambiti di paesaggio e secondo criteri di sostenibilità ambientale.
<b>e.</b> Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli	?-	La realizzazione della rete viaria potrebbe insistere sulle aree sede di habitat	La realizzazione dei potenziamenti della sede stradale deve interessare reticoli sufficientemente lontani dalle aree sede di habitat, al fine di non costituire per esse elemento di disturbo. Dove comunque necessarie, prevedere delle adeguate barriere al rumore.

habitat			
f. Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche		La realizzazione della rete viaria potrebbe provocare il consumo di suolo in aree ad alto grado di naturalità	Il reticolo stradale non deve comportare per quanto possibile il consumo di suolo in aree ad alto grado di naturalità.
p. Contenimento inquinamento acustico		La realizzazione di un reticolo stradale ad alta percorrenza (mezzi pesanti, di trasporto pubblico) potrebbe comportare impatti negativi in termini di rumore.	La rete di collegamenti tra le principali infrastrutture e atta alla valorizzazione di Oristano quale centro di un sistema di Area Vasta e baricentrale rispetto all'estensione regionale, se da un lato porta dei vantaggi in termini di razionalizzazione dei percorsi e valorizzazione del sistema di trasporto pubblico, dall'altro favorisce la circolazione veicolare che potrebbe avere degli impatti negativi in termini di inquinamento non solo da rumore.
<p><b>Considerazioni di sintesi</b></p> <p>Il collegamento delle principali infrastrutture presenti nel territorio comunale costituisce importante opportunità di sviluppo socioeconomico in ambito di Area Vasta, provinciale e regionale. Il reticolo viario dovrà essere incrementato in base a considerazioni di carattere distributivo-funzionale in modo da garantire un elevato grado di accessibilità a tutte le polarità del Comune. Sono da privilegiare, ove possibile, interventi di potenziamento del reticolo viario esistente, nel pieno rispetto delle aree ad alta naturalità, degli ambiti di paesaggio, e delle aree sede di habitat. Si evidenzia la necessità di redazione del Piano del Traffico e del Piano di Zonizzazione Acustica, ad esso strettamente collegato.</p>			
<p><b>Indicazioni dalle interazioni con i Piani Sovraordinati</b></p> <p>Assumere i principi di sostenibilità come modalità di intervento globale nel territorio, con particolare attenzione all'adozione di soluzioni risolutive capaci di limitare la pressione urbanistica. Gli interventi devono avvenire nella garanzia di protezione del suolo e di adeguati livelli di sicurezza dal verificarsi di eventi idrogeologici, di rispetto dei contesti geologico-strutturali. Assicurare lo sviluppo sostenibile del sistema dei trasporti con particolare riferimento ad azioni che incentivino il risparmio energetico e la riduzione delle</p>			

**Azione di Piano: 3.1.b Creare luogo intermodale gomma-ferro nei pressi della stazione ferroviaria, prevedendo uno spazio di servizi per l'accoglienza dei passeggeri**

Criterio	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
o. Garanzia di un elevato grado di accessibilità	?+	Funzione attrattiva di ingenti flussi di persone: possibili situazioni di congestione sulla viabilità di adduzione Impatti legati alla realizzazione di eventuale area di parcheggio	L'area di scambio intermodale costituisce condizione necessaria per l'uso efficiente del servizio di trasporto pubblico. L'area costituisce un forte polo attrattore soggetto a forte pressione antropica. Si rende indispensabile la redazione del Piano del Traffico al fine del corretto dimensionamento e strutturazione del reticolo viario atto al raggiungimento di tale polo. Il nodo di interscambio deve poter consentire l'accesso ai mezzi di trasporto pubblico cittadino e intercomunale, ai mezzi di trasporto privati, e deve prevedere la realizzazione di un'area di adeguate dimensioni destinata a parcheggio. Tale area deve garantire la realizzazione di un'adeguata superficie permeabile in ragione di una percentuale stabilita idonea, oppure essere realizzata in aree più esterne al centro cittadino integrata con il servizio di trasporto pubblico. Forme di incentivazione all'utilizzo di queste aree di parcheggio periferiche (quali: tariffe agevolate delle aree di sosta, collegamento con la rete ciclo-pedonale, servizio di trasporto pubblico per la stazione gratuito, realizzazione di parcheggi per biciclette .....) costituiscono strumenti idonei al corretto funzionamento del centro di scambio intermodale. Lo spazio dedicato ai servizi deve garantire un elevato grado di accessibilità, e un elevato standard di qualità in termini di superfici alberate, di sosta, di attesa, di ristoro.....
p. Contenimento inquinamento acustico	?-	Creare un simile centro attrattore potrebbe avere impatti importanti in termini di inquinamento acustico	La realizzazione del centro di scambio intermodale genera un ingente flusso giornaliero di persone, che si traduce in maggiore inquinamento acustico. Eliminare possibili problemi di congestionamento di veicoli privati attraverso la realizzazione delle aree di parcheggio in zone più periferiche contribuirebbe a diminuire gli effetti

			negativi. Inoltre garantire l'accessibilità al polo tramite i percorsi ciclopedonali contribuisce alla riduzione del tasso di motorizzazione e relative conseguenze. Si consiglia la realizzazione di opportune barriere acustiche, non impattanti visivamente
<b>Considerazioni di sintesi</b>			
<p>Il centro di scambio intermodale diventa un polo attrattore di ingenti flussi giornalieri di persone. Ciò comporta delle conseguenze in termini di congestionamento del reticolo viario di adduzione al centro sia per il maggiore flusso di mezzi di trasporto pubblico, sia per il maggiore flusso di veicoli privati. Al fine di minimizzare gli impatti si consiglia la redazione del Piano del Traffico, unitamente al Piano di Zonizzazione Acustica. Soluzioni risolutive come quella di realizzare i parcheggi per i veicoli privati in aree più periferiche, opportunamente ed efficientemente collegate al centro attraverso un servizio di trasporto pubblico, unitamente a delle misure atte ad incentivare l'uso di tali aree di parcheggio (trasporto gratuito sino al centro, tariffe di sosta più convenienti rispetto a quelle dei parcheggi più centrali, efficiente collegamento ai percorsi ciclo-pedonali, la realizzazione di un parcheggio per le biciclette nei pressi del centro.....) contribuiscono a diminuire gli effetti negativi derivanti da un maggiore congestionamento veicolare, dal maggiore inquinamento acustico, dal maggiore inquinamento in termini di emissioni nocive in atmosfera.</p> <p>Il centro di scambio intermodale costituisce l'occasione per incentivare l'uso del trasporto pubblico a basso impatto.</p> <p>La realizzazione dei servizi ad esso connessi deve avvenire nel rispetto dei principi di sostenibilità, garantire un elevato grado di accessibilità e di qualità ambientale.</p>			
<b>Indicazioni dalle interazioni con i Piani Sovraordinati</b>			
<p>Assumere i principi di sostenibilità come modalità di intervento globale nel territorio, con particolare attenzione all'adozione di soluzioni risolutive capaci di limitare la pressione urbanistica.</p> <p>Gli interventi devono avvenire nella garanzia di protezione del suolo e di adeguati livelli di sicurezza dal verificarsi di eventi idrogeologici, di rispetto dei contesti geologico-strutturali.</p> <p>Assicurare lo sviluppo sostenibile del sistema dei trasporti con particolare riferimento ad azioni che incentivino il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni inquinanti.</p>			

### Azione di Piano: 3.1.c Dotazione di servizi presso la zona dell'aeroporto in previsione dello sviluppo commerciale dello stesso.

Critero	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>b.</b> Minimizzazione del consumo di suolo	?-	Consumo di suolo per la realizzazione delle nuove strutture	Le zone dedicate ai servizi devono essere caratterizzate da un basso rapporto di copertura; sono da privilegiare le strutture di forma compatta al fine di limitare il consumo di suolo. Mantenere elevate percentuali di superficie permeabile per ogni intervento di nuova edificazione.
<b>e.</b> Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat		Lo sviluppo commerciale dell'aeroporto e della sua zona adiacente potrebbe costituire elemento di disturbo per la flora e fauna selvatiche.	La dotazione di servizi nelle zone adiacenti l'aeroporto si rivela necessaria ai fini dello sviluppo economico dello stesso ma anche del territorio comunale. La loro realizzazione deve avvenire nel rispetto dei principi di sostenibilità, e secondo azioni meno impattanti possibile dal punto di vista ambientale. Devono essere garantite alte percentuali di superficie permeabile e arboreo/arbustiva.
<b>f.</b> Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	?-	La realizzazione delle aree per servizi potrebbe andare a discapito delle aree caratterizzate da un'alta naturalità	La dotazione di servizi complementari all'aeroporto dovrà avvenire in aree non caratterizzate da alta naturalità.
<b>p.</b> Contenimento inquinamento acustico	?-	La maggiore pressione antropica è causa di maggiore inquinamento acustico	La maggiore pressione antropica causa un aumento dell'inquinamento acustico. Si rende necessaria la redazione del Piano di Zonizzazione Acustica.
<b>Considerazioni di sintesi</b>			
La dotazione dei servizi complementari all'aeroporto si rivela di primaria importanza ai fini dello sviluppo dello stesso. Inoltre la presenza di tali servizi in aree già notevolmente trasformate preserva la localizzazione degli stessi in altre aree meno antropizzate.			

Inoltre la zona dell'aeroporto risulta idonea anche nella considerazione della posizione in stretta adiacenza alla S.S. 131 e ad uno dei rami di accesso principali alla città. La loro realizzazione deve tuttavia necessariamente avvenire nel pieno rispetto dei principi di sostenibilità, secondo criteri che limitino il consumo di suolo (basso rapporto di copertura, maggiore indice di fabbricabilità che comporterebbe un indice di forma più favorevole in termini di risparmio energetico, alta percentuale di superficie permeabile e arboreo/arbustiva), e con particolare attenzione ai livelli di inquinamento acustico, per l'esatta determinazione e regolamentazione dei quali si consiglia la redazione del Piano di Zonizzazione Acustica.

#### Indicazioni dalle interazioni con i Piani Sovraordinati

Gli interventi devono avvenire nella garanzia di protezione del suolo e di adeguati livelli di sicurezza dal verificarsi di eventi idrogeologici, di rispetto dei contesti geologico-strutturali. Assicurare lo sviluppo sostenibile del sistema dei trasporti con particolare riferimento ad azioni che incentivino il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni inquinanti.

**Azione di Piano: 3.1.e Creare aree di parcheggio** strategicamente posizionate in modo da favorire e incentivare l'uso dei mezzi pubblici e sistemi di mobilità alternativi al veicolo privato.

Critero	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>b.</b> Minimizzazione del consumo di suolo	?-	Consumo di suolo per la realizzazione delle aree parcheggio	Localizzare i parcheggi in aree già edificate (dismesse o parzialmente utilizzate) evitando quelle soggette a maggiore congestione veicolare, integrate con un opportuno servizio di collegamento con il trasporto pubblico.
<b>e.</b> Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat		La realizzazione delle aree parcheggio, se in adiacenza alle aree sede di habitat, possono costituire per esse elemento di forte disturbo.	Evitare la realizzazione delle aree da destinare a parcheggio in zone sede di habitat e verificare il grado di congestione veicolare nelle immediate vicinanze ad esse per non costituire elemento di disturbo.
<b>f.</b> Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche		La realizzazione delle aree parcheggio, se realizzate in aree ad alto grado di naturalità costituiscono per esse elemento di minaccia.	Cercare di non realizzare delle aree destinate a parcheggio in zone caratterizzate da un elevato grado di naturalità per non consumare suolo naturale e per non creare degli impatti negativi in termini di inquinamento atmosferico.
<b>h.</b> Conservare e migliorare la qualità dei suoli		La realizzazione di aree parcheggio adeguatamente dimensionate, comporta una notevole diminuzione delle superfici permeabili.	Realizzare i parcheggi attraverso il ricorso a soluzioni tecniche capaci di mantenere un adeguato grado di permeabilità dei suoli (pavimentazioni semipermeabili).
<b>i.</b> Migliorare la qualità delle acque superficiali		Le ampie aree di parcheggio realizzate attraverso estese superfici impermeabili costituiscono ampie superfici di scolo	Prevedere ampie percentuali di superficie arboreo/arbustiva.

#### Considerazioni di sintesi

Le aree parcheggio dovrebbero essere strategicamente posizionate in funzione della localizzazione dei servizi per i quali i parcheggi sono necessari. Tuttavia, al fine di un contenimento dell'uso del suolo, i parcheggi possono trovare spazio in aree già edificate o dismesse; in questo caso devono essere inseriti nel reticolo viario di trasporto pubblico in modo da poter garantire un elevato grado di accessibilità ai servizi e alle strutture cittadine. Sia nelle aree di nuova realizzazione che in quelle già realizzate sono opportuni interventi di piantumazione e di riduzione della superficie impermeabile. L'eventuale individuazione delle nuove aree da destinarsi a parcheggio non deve interessare le zone sede di habitat e quelle ad elevato gradi di naturalità.

#### Indicazioni dalle interazioni con i Piani Sovraordinati

Gli interventi devono avvenire nella garanzia di protezione del suolo e di adeguati livelli di sicurezza dal verificarsi di eventi idrogeologici, di rispetto dei contesti geologico-strutturali. Assicurare lo sviluppo sostenibile del sistema dei trasporti con particolare riferimento ad azioni che incentivino il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni inquinanti.

**Azione di Piano: 3.3.a Sviluppo di un'offerta turistica diversificata** valorizzando le azioni volte a implementare il turismo naturalistico ed ecologico, di studio e scambio culturale, sportivo, congressuale, nautico..., legato alle valenze ambientali, storiche e culturali del territorio.

Critero	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>a.</b> Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	?+	La maggiore presenza antropica legata al turismo provoca un aumento del consumo di energia	E' necessario incentivare azioni e tecnologie volte al risparmio energetico. Le nuove strutture atte alla promozione dell'offerta turistica diversificata devono essere realizzate secondo i principi dell'edilizia sostenibile.
<b>c.</b> Contenimento dei consumi della risorsa idrica		I flussi legati al turismo provocano un aumento della risorsa idrica	Utilizzare tecnologie volte al risparmio e riciclo dell'acqua.
<b>d.</b> Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.		I flussi legati al turismo provocano un aumento della produzione di rifiuti	Incentivare campagne di informazione per permettere il regolare svolgimento della raccolta differenziata anche in periodi di massimo carico.
<b>e.</b> Conservare e migliorare la stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat		La fruizione turistica delle valenze territoriali potrebbe causare elemento di disturbo per la flora e per la fauna selvatiche	Inserire le valenze naturalistiche in percorsi opportunamente programmati in modo da ridurre al minimo gli impatti negativi derivanti da un maggiore flusso di tipo turistico. Realizzare le eventuali strutture necessarie a fini turistici/ricreativi secondo i principi e le tecniche della sostenibilità e del minor impatto ambientale.
<b>f.</b> Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche		La realizzazione delle strutture destinate ai servizi per il turismo potrebbero sorgere in aree ad alto grado di naturalità, a discapito delle stesse.	Evitare per quanto possibile interventi di nuova edificazione in aree caratterizzate da un alto grado di naturalità. Le nuove edificazioni devono comunque garantire il rispetto dei principi di sostenibilità ambientale, il risparmio energetico ed un elevato grado di superfici permeabili.
<b>o.</b> Garanzia di un elevato grado di accessibilità		La realizzazione dei servizi legati al turismo potrebbe essere costituita da elementi puntuali e discontinui tra loro	Inserire le valenze territoriali ambientali e storico-culturali in un reticolo programmato e opportunamente progettato di percorsi, al fine di rendere tali valenze accessibili dalla popolazione locale e turistica. Inserire il sistema di tali percorsi nella rete del trasporto pubblico e connetterlo con il centro di scambio intermodale.

#### Considerazioni di sintesi

L'offerta turistica diversificata può basarsi su un valido background di qualità, opportunamente scandito nelle varie valenze territoriali, e ben inserito nella maglia dei principali collegamenti, soprattutto del

trasporto pubblico a scala comunale, provinciale e regionale.  
 L'usufruire delle valenze territoriali non deve creare elementi di disturbo per gli habitat, e non deve costituire minaccia per le aree ad alto grado di naturalità.  
 Le strutture necessarie al fine della fruizione turistica devono essere realizzate secondo i principi della sostenibilità, nella considerazione che solo un territorio ad alto grado di qualità riesce ad offrire una vera offerta turistica diversificata.

**Azione di Piano: 3.3.b Incentivare lo sviluppo di Torre Grande come area privilegiata dedicata ai servizi connessi con il settore turistico:** aree verdi attrezzate per il tempo libero, lo sport, lo spettacolo (area grandi eventi); aree parcheggio e ricettività

Critero	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>a.</b> Migliore efficienza nel consumo e produzione di energia	?-	Maggiore pressione antropica potrebbe provocare maggiori consumi energetici	I nuovi interventi edilizi e quelli di ristrutturazione devono rispettare i principi di edilizia sostenibile e garantire un alto risparmio in termini di energia.
<b>b.</b> Minimizzazione del consumo di suolo		La realizzazione delle strutture connesse con il settore turistico potrebbe portare ad un elevato consumo di suolo	Le nuove strutture edilizie devono preferibilmente essere realizzate in aree già edificate, dismesse o da riqualificare. Prediligere bassi rapporti di copertura e elevate percentuali di superficie permeabile con elevati standard di superficie alberata.
<b>c.</b> Contenimento dei consumi della risorsa idrica	?-	I maggiori flussi dovuti al turismo comportano un aumento dei consumi dell'acqua.	Programmare efficienti azioni di riciclo dell'acqua. Adottare soluzioni tecniche volte al risparmio della risorsa idrica.
<b>d.</b> Contenimento della produzione di rifiuti e loro corretta gestione.		L'aumentare dei flussi dovuti al turismo comporta un aumento della produzione dei rifiuti	Attivare azioni di adeguata informazione sulle modalità della raccolta differenziata, atte a non alterare il normale svolgersi della stessa nella stagione di maggiori flussi turistici.
<b>g.</b> Tutela degli ambiti di paesaggio		La creazione delle strutture dedicate al turismo potrebbe interferire negli ambiti di paesaggio	La zona di Torre Grande è fortemente interessata da aree ad elevato grado di naturalità. Condurre delle adeguate considerazioni di carattere strategico che individuino il target di turismo da incentivare, che tenga conto delle valenze territoriali, del loro rispetto in termini ambientali, e dello sviluppo economico-sociale della zona.
<b>h.</b> Conservare e migliorare la qualità dei suoli		L'aumento della pressione antropica e la realizzazione delle nuove strutture potrebbe causare l'aumentare delle superfici impermeabili	Garantire un elevato grado di permeabilità dei suoli.
<b>i.</b> Migliorare la qualità delle acque superficiali		L'aumento della pressione antropica potrebbe provocare effetti negativi in termini di inquinamento delle acque.	Procedere verso l'adozione di soluzioni tecniche capaci di rinnovare le strutture del depuratore della borgata, al fine di garantirne il corretto funzionamento anche in occasione dei picchi di utenza.

<b>q.</b> Contenimento delle emissioni in atmosfera		L'aumento della pressione antropica causa maggiore congestione veicolare	Adeguare dimensionalmente e funzionalmente il reticolo viario nella considerazione dei maggiori flussi dovuti alle presenze turistiche. Evitare zone di forte congestionamento, ponendo la borgata in collegamento con i centri urbani attraverso un efficiente servizio di trasporto pubblico e percorsi ciclopedonali.
<b>e.</b> Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	-	I nuovi interventi riguardano aree fortemente sensibili.	Coordinare gli interventi di incentivazione turistica in modo da attuare concrete politiche di sostenibilità ambientale. La realizzazione della borgata come polo turistico del Comune deve essere subordinato ad una attenta analisi ed individuazione del tipo di turismo più adatto a simili specificità territoriali, con particolare attenzione verso gli interventi, che devono definirsi prioritari, di riordinamento, migliore gestione e regolamentazione dell'esistente.
<b>f.</b> Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche		I nuovi interventi ricadono in una zona ad alto grado di naturalità e potrebbero costituire per essi elemento di minaccia	La forte concentrazione di aree naturalistiche nella zona necessita di interventi di riqualificazione e regolamentazione ai fini di una migliore gestione del territorio. Prediligere attività antropiche in stretta relazione e rispetto della natura, con l'obiettivo di raggiungere un elevato grado di qualità ambientale.
<b>p.</b> Contenimento inquinamento acustico	-	L'aumento della pressione antropica causa maggiore inquinamento acustico	Dovrà essere garantito il rispetto delle norme vigenti in materia di inquinamento acustico.
<b>o.</b> Garanzia di un elevato grado di accessibilità	?+	La borgata e i servizi da essa offerti potrebbero non risultare adeguatamente accessibili e usufruibili.	Si rende necessaria nella borgata una riorganizzazione viaria unitamente alla realizzazione e potenziamento dei percorsi ciclopedonali, privilegiando prioritariamente le sedi stradali esistenti, che pongano in adeguato collegamento la borgata e i suoi servizi con il territorio comunale.

#### Considerazioni di sintesi

La borgata di Torre Grande deve diventare il punto di riferimento per il settore turistico del comune di Oristano. Gli interventi di nuova edificazione legati alla realizzazione dei servizi necessari alla tipologia di turismo che per essa viene individuata come la migliore, devono garantire il rispetto dei principi di sostenibilità, dei principi di risparmio energetico, e devono essere inseriti nell'ambito di una rete stradale organizzata, capace di garantire elevati livelli di accessibilità da parte di tutto il territorio comunale diminuendo il più possibile la congestione veicolare, attraverso l'uso efficiente del trasporto pubblico e dei percorsi ciclopedonali.

I necessari interventi di riqualificazione devono prevedere nuove funzionalità la cui fruizione non comprometta la tutela delle aree sensibili e della naturalità sia in termini di consumo di suolo, di emissioni in atmosfera e di inquinamento acustico.

#### Indicazioni dalle interazioni con i Piani Sovraordinati

Gli interventi devono avvenire nella garanzia di protezione del suolo e di adeguati livelli di sicurezza dal verificarsi di eventi idrogeologici, di rispetto dei contesti geologico-strutturali. Assicurare lo sviluppo sostenibile del sistema dei trasporti con particolare riferimento ad azioni che incentivino il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni inquinanti.

### Azione di Piano: 3.3.c Riqualificazione urbanistica delle vie di accesso e dell'ambito urbano della borgata di Torregrande.

Criterio	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>b.</b> Minimizzazione del consumo di suolo	?-	Possibile consumo di suolo	Proprio per la sensibilità dal punto di vista della naturalità delle aree in oggetto, è necessario attuare una serie di interventi riqualificanti che arrestino lo stato di degrado e uso non consono delle stesse aree. Gli interventi devono essere mirati alla corretta regimazione degli usi e nel pieno rispetto dei principi di sostenibilità ambientale, con il fine di riqualificare delle zone altrimenti lasciate in stato di abbandono. La riqualificazione delle vie di accesso alla borgata deve preferibilmente essere realizzata sulle sedi viarie esistenti, privilegiando soluzioni tecniche costruttive che rispettino i principi di sostenibilità ambientale.

<b>e.</b> Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat		La riqualificazione riguarda aree inserite in contesti ad elevato grado di naturalità.	La riqualificazione delle vie di accesso e dell'ambito urbano non deve avvenire a discapito delle aree ad elevato grado di naturalità; deve al contrario costituire occasione per migliorare lo stato attuale con l'inserimento di naturalità in modo artificiale. I nuovi interventi di riqualificazione devono mantenersi il più aderenti possibile all'edificato esistente.
<b>f.</b> Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche		La riqualificazione riguarda aree inserite in contesti ad elevato grado di naturalità	
<b>q.</b> Contenimento delle emissioni in atmosfera		La riqualificazione delle vie di accesso può portare ad un aumento complessivo della mobilità privata.	Coordinare la realizzazione del potenziamento e riqualificazione degli accessi con il contemporaneo rafforzamento del trasporto pubblico.

#### **Considerazioni di sintesi**

L'attuale organizzazione funzionale della borgata di Torre Grande fa sì che il grado di naturalità presente sia messo a rischio da un utilizzo "spontaneo" e non regimato delle varie aree (parcheggi, circolazione...). Gli interventi di riqualificazione e riorganizzazione dell'aggregato, delle sue vie di accesso e della rete di circolazione urbana, sono necessari al fine di migliorarne le potenzialità dal punto di vista turistico e quindi di sviluppo, ma anche di rendere le aree al servizio dell'utenza ordinatamente organizzate in modo da non lasciare tali zone "lasciate al caso" da un punto di vista dell'utilizzo e in modo tale quindi da essere preservate.

#### **Indicazioni dalle interazioni con i Piani Sovraordinati**

Organizzare gli interventi di riqualificazione e organizzazione del territorio cercando di non appesantire in maniera eccessiva la pressione urbanistica della zona. Gli stessi interventi devono avvenire nel pieno rispetto dei principi di sostenibilità ambientale, con particolare attenzione al rispetto ed alla conservazione degli elementi di naturalità sensibili e delle specie della zona; devono garantire adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e devono essere tali da tutelare quindi le attività umane, i beni economici, il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni; devono essere sempre volti al miglioramento dei consumi energetici, idrici, e della gestione e produzione di rifiuti. Incrementare il più possibile il patrimonio boschivo sia per aumentare il livello di carbonio fissato che per raggiungere elevati standard di qualità ambientali.

**Azione di Piano: 1.4.a Realizzazione del Parco Fluviale del Tirso**, quale *green link* tra l'entroterra comunale e l'area costiera, ma anche quale connettore tra il comune di Oristano e i Comuni confinanti che si affacciano a loro volta sulle rive del Fiume.

Criterio	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>o.</b> Garanzia di un elevato grado di accessibilità	?+	Il parco potrebbe risultare come un intervento isolato ed indipendente nel territorio.	La realizzazione del parco deve garantire elevati livelli di accessibilità e interconnessione tra i diversi ambiti territoriali: costa, centro cittadino, stazione ferroviaria, frazioni e borgata di TorreGrande... Percorsi ciclopedonali opportunamente attrezzati, servizi di bike-renting o bike sharing, parcheggi strategicamente posizionati ed un efficiente servizio di trasporto pubblico costituiscono alcuni strumenti di incentivazione all'utilizzo del parco, come dimostrano modelli d'eccellenza europei quali Copenhagen, di recente nominata "World best bike city".

**Azione di Piano: 1.4.b Creazione di spazi gioco/sosta/movimento, percorsi ciclo-pedonali, aree ricreative, sportive, aree per attività culturali e per il tempo libero.** Il Parco dovrà essere concepito come area verde al servizio di un sistema territoriale più vasto di quello comunale.

Criterio	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>b.</b> Minimizzazione del consumo di suolo	?+/-	La realizzazione di nuovi edifici volti alla dotazione di servizi per il parco provoca consumo di suolo.	La dotazione dei servizi di cui il parco necessita, è fondamentale per la garanzia del suo corretto funzionamento. Gli edifici destinati ad ospitare tali servizi, devono essere costruiti con modalità che garantiscano la sostenibilità ambientale, un basso impatto, bassi consumi di energia, da fonti energetiche pulite.
<b>e.</b> Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat	?-	La realizzazione degli edifici volti alla dotazione di servizi per il parco avviene in aree ad elevato grado di naturalità.	Tutti gli interventi devono essere realizzati nel rispetto della flora e della fauna presenti.
<b>o.</b> Garanzia di un elevato grado di accessibilità	?+	Il parco e i suoi servizi potrebbero risultare come interventi isolati ed indipendenti nel territorio.	Come azione di piano precedente.

### Considerazioni di sintesi

La realizzazione dei servizi di cui il parco dovrà essere dotato al fine di garantire il suo corretto funzionamento deve avvenire secondo principi costruttivi che garantiscano un basso impatto, bassi consumi energetici, possibilmente da fonti energetiche pulite, con materiali sostenibili e non inquinanti.

Il parco e i suoi servizi deve essere inserito in un sistema di collegamenti capillare, capace di metterlo in relazione con le principali entità territoriali dell'area vasta in cui è inserito: centro città, frazioni e

borgata, costa e stazione ferroviaria...

**Azione di Piano: 5.2.a Promozione dell'utilizzo di fonti rinnovabili (es: solare) e valorizzare il contributo degli autoproduttori**

Critero	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>b.</b> Minimizzazione del consumo di suolo	<b>?+</b>	La realizzazione di grandi parchi di produzione di energia da fonti rinnovabili potrebbe causare un consumo di suolo.	La realizzazione dei parchi di produzione di energia da fonti rinnovabili deve essere subordinata alla scelta di luoghi ritenuti idonei a svolgere tale funzione, ma in via prioritaria tra le aree già attualmente compromesse da un punto di vista ambientale e necessarie di riqualificazione. Restano valide tutte le forme di sensibilizzazione e promozione verso quelle forme di produzione di energia ma soprattutto di risparmio energetico a dimensione domestica.
<b>e.</b> Conservare e migliorare la stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat		La creazione di parchi di produzione di energia da fonti rinnovabili potrebbe avvenire a discapito della flora e della fauna selvatiche, delle aree ricche di naturalità eventualmente presenti nelle aree individuate come adatte ad accogliere tale destinazione d'uso,	La realizzazione di grandi parchi atti alla produzione di energia da fonti rinnovabili e pulite deve avvenire il più possibile nel rispetto della naturalità, della flora e della fauna presenti. L'impatto che essi possono avere negli ambiti di paesaggio vanno via via verificati e valutati in funzione della scelta delle soluzioni meno impattanti possibile, o delle ragionevoli alternative disponibili.
<b>f.</b> Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche			
<b>g.</b> Tutela degli ambiti di paesaggio	<b>?+/-</b>		
<p><b>Considerazioni di sintesi</b></p> <p>La produzione di energia da fonti alternative e rinnovabili deve trovare il più largo e diffuso consenso. La realizzazione dei parchi preposti deve avvenire comunque nel pieno rispetto dei principi di sostenibilità ambientale, nel rispetto della naturalità, della flora e della fauna selvatiche e protette. E' da preferire in forma prioritaria la scelta di luoghi già compromessi da un punto di vista ambientale e necessari di riqualificazione. L'incentivazione di campagne di sensibilizzazione verso l'utilizzo di sistemi di produzione di energia pulita a dimensione domestica e il ricorso alle regole di una progettazione degli edifici capace di trarre il massimo vantaggio dalle condizioni climatiche dei luoghi in cui sono inseriti, restano sempre valide soluzioni a garanzia di un risparmio dei consumi energetici, e quindi della conseguente minore domanda di energia.</p>			

**Azione di Piano: 1.1.b Conservazione, restauro e riqualificazione dei beni storico-culturali e del loro contesto**, prevedendo il riuso del bene con destinazioni compatibili con la costituzione intrinseca dello stesso, non distruttive dell'identità culturale del bene.

Critero	Interazione	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
<b>o. Garanzia di un elevato grado di accessibilità</b>	<b>?+</b>	Il riuso di un bene storico riqualificato e iniziato ad accogliere nuove funzioni, potrebbe comportare difficoltà nell'inserimento dello stesso in un sistema di collegamenti esterni ed interni all'edificio stesso in linea con le normative in materia.	Scegliere per gli edifici disponibili, funzionalità in linea con le reali potenzialità di utilizzo. Garantire inoltre un sistema di trasporto pubblico capace di rendere le sedi delle funzioni pubbliche il più accessibile possibile.

Attraverso le schede di approfondimento è stato possibile estrapolare in maniera esplicita le interazioni dubbie o negative tra le Azioni di Piano e i criteri di sostenibilità ambientale. Per ognuna di tali interazioni, come visto, sono state individuate alcune indicazioni da tenere presente nella fase di pianificazione, in modo da minimizzare gli impatti negativi delle azioni stesse da un punto di vista ambientale.

Nella costruzione del Piano, dunque, tali prescrizioni devono essere tenute in considerazione ai fini della garanzia della sostenibilità ambientale del Piano Urbanistico Comunale di Oristano.



## **FASE VIII. RAPPORTO AMBIENTALE**

## **8. IL RAPPORTO AMBIENTALE**

### **8.1 Fase VIII. Il Rapporto Ambientale**

Il Rapporto Ambientale, come descritto nella “FASE I. La Valutazione Ambientale Strategica e la Metodologia procedurale”, rappresenta il documento finale attraverso il quale si descrivono le scelte intraprese nella redazione del Piano e si dimostra in quale modo la Valutazione Ambientale Strategica è intervenuta nel processo di pianificazione condizionando/guidando le scelte nell'ottica di uno sviluppo sostenibile.

I contenuti di cui il Rapporto Ambientale si compone, sono indicati nell'allegato I della Direttiva Europea 2001/42 CE. Nel caso specifico del PUC di Oristano, così come richiesto dalla normativa di riferimento, si è provveduto a definire di concerto con l'Autorità Competente nella figura della Provincia di Oristano, la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

Senza addentrarci troppo in questa sede sul significato e finalità della VAS, delle quali si è ampiamente trattato nei capitoli iniziali, è interessante evidenziare il fatto che la Valutazione Ambientale Strategica del PUC di Oristano ha ottenuto la piena rispondenza ai principi per i quali è stata istituita.

Grazie, infatti, alla strettissima collaborazione tra l'Ufficio di Piano, l'Amministrazione Comunale, i numerosi e preziosi incontri di co-pianificazione con le Autorità Competenti in materia Ambientale, con i vari portatori di interesse, e la VAS, è stato possibile condurre le necessarie valutazioni simultaneamente al processo di pianificazione, attraverso l'immediata analisi e verifica delle potenzialità/problematiche dei diversi scenari, risposta agli obiettivi da perseguire.

Tale modo di operare ha permesso l'interdisciplinarietà delle interpretazioni e la garanzia che le diverse soluzioni pianificatorie ne costituiscano il risultato pressochè “matematico”.

L'introduzione della Valutazione Ambientale Strategica all'interno del processo di costruzione dei

determinati Piani, ha permesso allo staff di progettazione di poter usufruire di uno strumento attraverso il quale osservare in maniera profonda e simultanea tutte le problematiche/potenzialità del territorio. Le carte di sintesi della VAS, sono state utili per questo tipo di lettura: risultato grafico della costruzione del quadro conoscitivo del Comune attraverso la sovrapposizione di diversi layer, rappresentativi ciascuno degli elementi significativamente caratterizzanti il territorio in questione, hanno costituito un prezioso punto di riferimento nella determinazione delle soluzioni pianificatorie finalizzate al raggiungimento degli obiettivi preposti.

La visione globale del territorio in un unico elaborato (carte di sintesi della VAS), inoltre, ha offerto l'opportunità di mettere in evidenza alcune interrelazioni tra gli elementi/problematiche/caratteristiche del territorio, altrimenti difficilmente desumibili con altrettanta chiarezza.

La Vas costituisce dunque all'interno del processo di pianificazione, il punto di riferimento attraverso il quale immediatamente verificare e prevedere i diversi scenari di sviluppo proposti dalle scelte pianificatorie. Proprio per questo motivo, le valutazioni di carattere ambientale del PUC, del Piano di Utilizzo dei Litorali e gli studi effettuati ai fini delle Valutazioni di Incidenza dei Piani sui Siti di Interesse Comunitario sono stati condotti simultaneamente e compresi in un unico documento: il Rapporto Ambientale diventa lo strumento con il quale tutte le scelte vengono decritte, analizzate e verificate, attraverso una visione globale del territorio e di tutte le sue valenze/criticità/potenzialità.

Il Rapporto Ambientale si completa con la sua Sintesi non Tecnica ai fini della più larga diffusione possibile delle informazioni e della conseguente maggiore sensibilizzazione e consapevolezza verso le tematiche di carattere ambientale, e con il Programma di Monitoraggio, attraverso il quale il Piano si mantiene «vivo» nel tempo, passibile di verifiche e corrispondenti modifiche in funzione non solo di eventuali mutate esigenze, ma anche degli effetti e degli impatti di carattere ambientale.

## **8.2 Lo Stato Attuale**

Lo strumento urbanistico attualmente vigente nel Comune di Oristano è il Piano Regolatore Generale adottato dal Consiglio Comunale nel 1960, approvato dalla Regione Sardegna nel 1963, e pubblicato nel BURAS n.38 del 1964.

Nello spazio temporale in cui il PRG è stato vigente, dal 1964 ad oggi, si è naturalmente reso necessario un ingente numero di varianti per dare risposta alle mutevoli e mutate esigenze legate allo sviluppo del territorio.

Con il Decreto 42/2004 l'Italia ottempera l'obbligo europeo di dotarsi di uno strumento di tutela dei beni culturali e del paesaggio, che viene ribadito a livello regionale attraverso la LR 8/2004 con la quale si introducono delle norme di salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio.

Dal Settembre del 2006, data in cui la Regione Sardegna ha adottato in via definitiva il Piano Paesaggistico Regionale, i Comuni appartenenti agli ambiti costieri da esso individuati, sono stati chiamati ad adeguare i propri strumenti urbanistici al PPR e PAI, che redatto sulla base di una serie di leggi dettagliatamente riportate nella «FASE I. La VAS e la metodologia procedurale», e disponendo con finalità di garantire nel territorio della Regione Sardegna adeguati livelli di sicurezza per le persone, per i beni e le attività antropiche, di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici di rilievo, prevale sui piani di livello regionale, e quindi anche comunale.

## 8.2 L'iter Progettuale

L'iter progettuale del Piano Urbanistico Comunale, è cominciato con una approfondita ricostruzione dello stato di fatto del territorio, riportato negli elaborati grafici, nelle relazioni dei vari Assetti e nel presente documento.

Le informazioni raccolte e necessarie al fine di tale ricostruzione, hanno permesso di costituire un quadro opportunamente dettagliato sullo stato di fatto del territorio.

E' doveroso comunque in questa sede, evidenziare le difficoltà incontrate nel portare a compimento tale fase affinché, in tempi ragionevoli e man mano che la procedura di Valutazione Ambientale Strategica si integra sempre più all'interno dei processi di pianificazione, si proceda verso la semplificazione delle varie procedure di consultazione dati, di ottenimento delle informazioni, ma soprattutto venga elaborato un sistema unico di gestione di tutti i dati riguardanti il territorio inteso in senso ampio.

Nella costruzione del quadro conoscitivo, in sede di VAS, sono stati riportati una prima serie di indicatori che, popolati, sarebbero utili alla descrizione delle varie tematiche descrittive del territorio e dei fenomeni ad esse connessi. Per alcuni di questi indicatori non è stato possibile ottenere i dati corrispondenti: nell'ultima fase di VAS in cui si costruisce il Programma di Monitoraggio del Piano Urbanistico di Oristano, vengono riportati quelli utili alla descrizione dell'andamento dei risultati che col tempo il Piano stesso ottiene, immediatamente popolabili, e popolabili attraverso la costruzione di un sistema di gestione dei dati che risulti più efficiente di quello esistente attualmente.

Alla prima fase di ricostruzione del quadro conoscitivo, è seguita quella dell'analisi dei dati emersi. Sono dunque scaturiti degli elaborati grafici preposti, a conclusione dei quali sono state costruite, come detto, le Carte di Sintesi della Vas: la Carta delle criticità e la Carta dell'Idoneità alla trasformazione del territorio, le quali sono state ampiamente descritte nelle precedenti fasi. E' importante evidenziare che nonostante l'intestazione di questi ultimi elaborati grafici, che riportano una nomenclatura "nazionale", l'interpretazione e il tipo di approccio adottato per la costruzione degli stessi è differente. La carta delle criticità, infatti, vuole essere un elaborato in grado di descrivere ed evidenziare gli elementi peculiari del territorio comunale, non necessariamente o solamente critici. Si è inteso inserire infatti quegli elementi necessari di particolare considerazione e/o attenzione nel processo di pianificazione.

La carta dell'Idoneità alla trasformazione del territorio invece, rappresenta una sintesi per piani sovrapposti degli elementi presenti nella carta precedente, che, attraverso l'attribuzione di un valore rappresentativo del grado di attenzione che ciascun elemento richiede, fornisce indicazioni relative alla sensibilità dei diversi areali verso interventi modificatori dello stato attuale. Anche in questo caso è importante precisare che questo elaborato mette in evidenza delle zone che, se venisse fornita una lettura asettica, risulterebbero come non idonee alla trasformazione, che si traduce nell'impossibilità di operare. Nella realtà la compresenza di più elementi sensibili su uno stesso areale, più o meno necessari di attenzione, ha determinato una lettura in funzione dei reali e attuali metodi di conduzione degli stessi. Nella maggior parte dei casi infatti, si è verificato che per aree in cui insistono maggiori elementi sensibili, non esiste un programma di gestione/organizzazione: il non intervenire porterebbe inevitabilmente al degrado. Gli interventi di riqualificazione, riorganizzazione, riordino del territorio sono dunque necessari, nella garanzia del rispetto dei principi di sostenibilità ambientale ed economica, e della conservazione delle aree sensibili.

Questa precisazione è importante per comprendere l'approccio "possibilista" utilizzato sia in sede di pianificazione che di VAS, desumibile anche dalle considerazioni fatte durante la verifica di coerenza degli obiettivi Generali, Specifici, e delle Azioni di Piano nei confronti dei Piani Sovraordinati e dei Criteri di Compatibilità Ambientale. Un "fare consapevole e rispettoso" piuttosto che un "non fare" è apparso da subito come la soluzione necessaria, al fine di migliorare qualitativamente un territorio ricco di valenze ambientali e storico-culturali sino ad ora non solo non utilizzate al pieno delle potenzialità, ma anche spesso lasciate al degrado.

Il Piano Urbanistico Comunale di Oristano, dopo queste prime fasi di Ricostruzione dello Stato Attuale, di Analisi dei dati emersi, e di verifica di coerenza dei propri Obiettivi nei confronti dei Piani Sovraordinati e dei principi di compatibilità ambientale, prende forma e si struttura ponendo come obiettivo primo il raggiungimento di elevati standard di qualità della vita.

### **8.3 Confronto con l'Opzione Zero.**

Le normative e le linee guida europee, nazionali e regionali richiedono che venga esplicitato nel Rapporto Ambientale, il confronto delle scelte di Piano con «l'opzione zero», ovvero con lo scenario corrispondente alla non approvazione del Piano.

La situazione del Comune di Oristano e del suo strumento urbanistico vigente, come abbiamo visto e come dettagliatamente è riportato nel documento di Piano «PIANO URBANISTICO COMUNALE. E6. Relazione Generale», corrisponde ad una situazione del tutto particolare per diversi motivi. E' da tenere presente infatti, che proprio l'ineguatezza del PRG del 1964, con le sue numerose varianti, rispetto ai tempi, alle mutate esigenze del territorio ed alle evoluzioni delle stesse, hanno portato ad una generale situazione di stasi di sviluppo socio-economico, di crescita della popolazione, e spesso di degrado conseguente al non adeguato utilizzo e regolamentazione di determinate zone/potenzialità del territorio.

Per questo motivo, il confronto di qualsiasi delle scelte risolutive del PUC rispetto ad una situazione di non pianificazione, di rinuncia ad operare, di mantenimento della situazione attuale, sarebbe del tutto inadeguata e priva di significato: è evidente che un piano urbanistico di 45 anni con le proprie numerose varianti non è più in grado di rispondere alle esigenze e alle dinamiche territoriali attuali. Lo sviluppo di un nuovo PUC per Oristano non è un'opzione facoltativa ma una necessità, e comunque da perseguire a seguito dei dettati del PPR.

Inoltre, non è stato possibile costruire un quadro di confronto dei parametri dimensionali e di costo tra il nuovo PUC e il PRG del 1964, in quanto la ricostruzione di tali dati per il PRG con le numerosissime varianti avrebbe richiesto un ingente dispiego di energie, comunque finalizzato all'ottenimento di un risultato che avrebbe certamente portato alla dimostrazione della necessità della elaborazione di un nuovo Piano Urbanistico.

Ancora: la possibilità di confronto dei parametri relativi al nuovo PUC con quelli inerenti il PUC proposto nel 2006 è stata ritenuta inutile e priva di significato, in quanto, la proposta di Piano del 2006 non teneva conto del necessario adeguamento odierno ai dettati del PPR e PAI.

In questa sede, più che procedere verso la certa dimostrazione della necessità di redazione del Piano Urbanistico, si ritiene utile evidenziare alcuni dei principali parametri dimensionali del PUC, che, unitamente ai valori che verranno raccolti attraverso il Monitoraggio, nell'immediatezza rispetto all'approvazione, costituiranno per gli anni a venire l'Opzione Zero di riferimento.

La lettura dei dati che seguono deve essere effettuata con l'intento di interpretare la tipologia intrapresa di gestione del territorio.

#### **Quadro riassuntivo dei principali parametri dimensionali di previsione.**

<b>Parametri</b>	<b>Valori Nuovo PUC</b>
Abitanti totali (insediati e insediabili)	42 688
Abitanti Insediabili	10071
Superficie Urbanizzata totale prevista (mq)	15 697 996
Parchi e aree a verde (G2 – S3) - mq	1 756 533 + 7 744 400*
Aree dedicate ai servizi di carattere generale (zone G+C3g) - mq	5 740 435
Aree di salvaguardia (zone H)** - mq	13 739 424
Aree Agricole	66 530 989
Volume residenziale da attuare (zone C – B*) - mc	1 548 818 mc
Aree di nuova espansione (zone C3) – mc e mq ****	708 814mc – 780 196 mq
Superfici nuove zone turistiche F4 – mc e mq	166 817 - 268 780
Totale aree turistiche F (F1; F3; F4) - mq	317 836
Standard di servizi (zone S) mq/abitante	24,9 mq/abitante***

\* I 7744400 mq di zona G2 sono riferiti alla superficie della zona H3-G2 del Fiume Tirso, che verranno compresi anche nel calcolo delle aree di salvaguardia H. L'intento della compilazione di questi dati, infatti, è quello di fornire un quadro generale di gestione del territorio e una misura globale della qualità della vita.

\*\* Nel calcolo delle zone di salvaguardia H sono comprese le aree H3-G2 del Fiume Tirso.

\*\*\* L'Amministrazione, durante il processo di pianificazione, ha stabilito di conservare la dimensione standard di

18mq/ab, soprattutto per considerazioni di carattere economico: gli anni a venire, attraverso il monitoraggio del Piano sarà possibile stabilire se le politiche intraprese sortiranno gli effetti desiderati dare superfici all'amministrazione che non sono in grado di gestire.

\*\*\*\* Indicazione di vero e proprio consumo di suolo a destinazione residenziale.

## **9. IL PIANO URBANISTICO COMUNALE DI ORISTANO**

### **9.1. Oristano<sup>2</sup>**

La Valutazione Ambientale Strategica, come più volte detto, si occupa di descrivere le scelte strategiche del Piano Urbanistico, le ragioni che hanno portato a tali scelte, e di dimostrare che le valutazioni di carattere ambientale sono state prese adeguatamente in considerazione nel processo di pianificazione.

Per arrivare a trattare nel dettaglio le scelte operate dal PUC al fine del raggiungimento degli Obiettivi prefissati, partiamo dalla considerazione del prezioso apporto dato da Oristano<sup>2</sup> (si rimanda al documento E5. Oristano<sup>2</sup> del PUC di Oristano), che nell'individuazione di tre scenari principali di intervento, racchiude ed espone con chiarezza le linee di indirizzo generali che il PUC intende seguire.

Il verificarsi dei tre scenari troverebbe l'approvazione di qualsiasi valutazione di carattere ambientale. Tuttavia Oristano 100% sostenibile, l'incentivazione di forme di turismo adeguate al territorio e alle condizioni climatiche della zona, e il raggiungimento di elevati standard di qualità della vita, pur apparendo come «buoni propositi», apparentemente valevoli nel Comune di Oristano come indistintamente altrove, sono invece il risultato di una profonda ed esperta lettura di questo territorio.

Nella descrizione delle scelte pianificatorie, dunque, al fine di dare una visione globale delle strategie di intervento, e non una sequenza puntuale di descrizioni, si procederà mantenendo come base di esposizione l'impostazione data da «Oristano<sup>2</sup>».

### **9.2 Energia: Oristano 100% sostenibile**

Come si evince dal quadro conoscitivo, l'attuale situazione del Comune di Oristano relativamente alla tematica energia, è piuttosto scoraggiante. L'analisi dell'opzione zero, cioè lo scenario secondo il quale la situazione attuale si mantiene invariata, è del tutto inutile e priva di significato. Tutta l'Europa e il pianeta si muovono necessariamente in termini di innovazione tecnologica e adeguamento alle più recenti normative relative al risparmio energetico, alla riduzione dei consumi di energia e di emissioni di gas climalteranti. Il Comune di Oristano, con la redazione del PUC ha l'occasione di uniformarsi a modelli di eccellenza all'avanguardia, al fine del raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Gli interventi rilevanti inerenti il tema dell'energia sono diversi, e tutti degni di nota.

L'Amministrazione Comunale ha scelto di dotare il proprio Regolamento Edilizio delle Linee Guida per l'Edilizia Sostenibile (E9. Linee Guida per l'Edilizia Sostenibile — Allegato al Regolamento Edilizio), in modo da indirizzare lo sviluppo del territorio verso scelte sempre più consapevoli da un punto di vista della sostenibilità e rispetto dell'ambiente.

Le Linee Guida contengono indicazioni dettagliate volte sia alla riduzione dei consumi energetici, sia all'individuazione di tecniche diverse di produzione di energia da fonti alternative, rinnovabili e a basse emissioni.

Purtroppo allo stato attuale non si possiede un bilancio energetico a livello comunale che dia delle indicazioni relativamente alle tipologie di consumo, se non a larga scala. Ma dal momento che secondo dati regionali la produzione di energia da fonti alternative risulta di scarsissima entità, le previsioni future non possono che essere decisamente positive.

Il Regolamento Edilizio, di cui le Linee Guida sono parte integrante, costituisce un importante strumento di innovazione e adeguamento alle più recenti normative in materia.

Gli incentivi previsti affinché le pratiche costruttive in linea con i principi di sostenibilità ambientale diventino comuni ai più sono diverse, e contribuiscono inoltre al raggiungimento di elevati standard di qualità della vita.

Si auspica la redazione del Piano Energetico comunale nel più breve tempo possibile, al fine innanzitutto di possedere una banca dati completa e capillare, che attualmente manca, e di costituire un punto di riferimento per il raggiungimento di precisi target confrontabili con diverse realtà a scala locale e globale.

La redazione del primo report ambientale, attraverso la compilazione degli indicatori contenuti nel Programma di Monitoraggio, costituirà la situazione «zero» di riferimento per le valutazioni future. Per quanto riguarda la produzione di energia da fonti alternative e rinnovabili, oltre all'incentivazione delle soluzioni tecniche volte alla riduzione dei consumi energetici e quindi del fabbisogno di energia attraverso i contenuti delle Linee Guida per l'Edilizia Sostenibile, il PUC prevede la realizzazione di un impianto di produzione di energia da fotovoltaico in un'area di circa 67.000 mq, ai piedi del Monte Arci, ampliabile nel tempo e secondo le necessità, attraverso l'occupazione di un'ulteriore area adiacente alla prima.

La valutazione degli eventuali impatti negativi mette in luce la non completa rispondenza al principio di contenimento del consumo di suolo; tuttavia il parco di produzione di energia, trova collocazione in un'area già compromessa, rispondendo in questo modo, alle prescrizioni individuate in sede di VAS nelle matrici di Valutazione esterna ed interna, e ai dettati del PPR.

La realizzazione di tale impianto non presenta la possibilità del verificarsi di particolari impatti negativi di carattere ambientale. Gli impatti visivi potranno essere mitigati attraverso il ricorso di soluzioni progettuali tali da non alterare o comunque migliorare lo stato degli ambiti di paesaggio.

La realizzazione dell'impianto sarà subordinata alla redazione della Valutazione di Impatto Ambientale, così come indicato nel D.Lgs 4/2008 che, attraverso una discesa di scala, potrà individuare eventuali impatti negativi sull'ambiente.

### **9.3 Qualità della vita.**

I fattori che concorrono a definire cosa si intenda per qualità della vita sono tanti e diversi da cultura a cultura, da luogo a luogo. Oristano, come più volte sottolineato, presenta alcune caratteristiche che le conferiscono le potenzialità per essere la migliore città sarda in cui vivere. Le condizioni climatiche, la vicinanza al mare, la quasi totale assenza di criminalità... sono solo alcuni dei fattori che portano la città nelle prime posizioni della classifica delle città italiane in cui vivere meglio.

Analizziamo di seguito nel dettaglio, quali sono le strategie scelte dal PUC per raggiungere elevati standard di qualità della vita.

#### **9.3.1 I parchi e i percorsi ciclopedonali**

Il territorio comunale è caratterizzato da molteplici valenze di carattere ambientale (la costa, il sistema degli stagni e del fiume, la campagna....) e storico-culturali, da molteplici realtà insediative (aggregato urbano principale, le frazioni, la borgata di Torre Grande, unitamente alle caratteristiche socio-morfologiche di ciascuna di esse), che risultano fortemente disaggregate tra loro. Le diverse realtà, come più volte evidenziato in sede di VAS nei paragrafi relativi alla costruzione del quadro conoscitivo e nel documento «PIANO URBANISTICO COMUNALE. E6. Relazione Generale», non si integrano in un sistema coordinato e globale, ma conservano la caratteristica di entità fortemente separate.

Lo scenario zero, secondo il quale la situazione attuale resta invariata, non risulta sostenibile ai fini dello sviluppo del territorio. L'obiettivo che il PUC si prefigge è quello di coordinare le valenze territoriali e di inserirle in un sistema a rete funzionante.

L'elemento principale di interconnessione tra le parti scelto è costituito da un sistema di «parchi» che diviene una delle caratteristiche fondamentali del PUC di Oristano.

Attraverso la localizzazione di vaste aree verdi, sono stati creati gli elementi di interconnessione necessari per il collegamento dell'aggregato urbano di Oristano, con le sue frazioni, la borgata di Torre Grande, dei grandi poli di scambio della mobilità, dell'entroterra con la costa. La scelta, da attuare unitamente ad interventi di potenziamento e riqualificazione del servizio di trasporto pubblico, risulta particolarmente efficace ai fini del raggiungimento di elevati standard di qualità della vita.

Il grande progetto del Green Link, la fascia verde che cinge la borgata di Torregrande, le aree verdi comprese tra le frazioni e Oristano, sono state rese accessibili e usufruibili attraverso una rete di collegamenti ciclo-pedonali in grado di garantire la loro completa permeabilità e rispondenza ai requisiti richiesti di interconnettività tra le parti.

La rete di collegamenti ciclo pedonali, di estensione pari a circa 63 km., è stata concepita in modo

da garantire la completa accessibilità e interconnessione degli aggregati urbani principali, delle valenze territoriali (stagni e aree S.I.C., costa, foce del fiume...), dei poli delle infrastrutture, creando il sistema di connessione a rete a favore del miglioramento della qualità della vita ma anche dello sviluppo del turismo.

Le caratteristiche morfologiche e climatiche del territorio del Comune, sono assolutamente favorevoli all'incentivazione della mobilità ciclopedonale. Sono da seguire modelli d'eccellenza Europei, appartenenti per la maggior parte ai paesi nordici come Olanda e Danimarca, in cui nonostante siano presenti condizioni climatiche decisamente più avverse di quelle caratteristiche del Comune di Oristano, il sistema ciclabile funziona perfettamente raggiungendo indici di ciclabilità molto elevati.

La realizzazione dei percorsi ciclopedonali è subordinata alla loro rispondenza ai criteri di sostenibilità ambientale. In fase pianificatoria è stata privilegiata la scelta di sedi viarie esistenti, in conformità con quanto indicato dalla matrice di Valutazione Esterna ed Interna.

### **9.3.2 I servizi**

Nell'obiettivo di rendere Oristano un centro polifunzionale attrattore di interessi, con notevoli potenzialità di sviluppo socioeconomico, e alla luce delle considerazioni svolte in merito all'attuale individualità/dipendenza delle frazioni nei confronti dell'aggregato urbano principale, si è resa necessaria la riorganizzazione della distribuzione all'interno dell'intero territorio comunale dei servizi di carattere generale, quali istruzione, sanità, sport e attività ricreative, credito, mercati generali etc..

La localizzazione di tali aree, è avvenuta sulla base di un contesto e visione globale del territorio, e costituisce il risultato di considerazioni di carattere interdisciplinare. Le aree dedicate ai servizi, rappresentano zone di tessuto connettivo importante: l'area a ridosso del Viale Repubblica connette il centro urbano con la borgata di Torre Grande e costituisce un importante polo attrattore al servizio dell'area vasta, confermando e potenziando l'attuale uso dell'area; l'area G1 a sud di Oristano, permette di connettere il centro città con l'area industriale dotando quest'ultima di una certa indipendenza dal centro cittadino per usufruire di servizi di quotidiana necessità, quali ad esempio gli istituti di credito.

Nella borgata di Torre Grande le zone G costituiscono zone miste Ricettive-Servizi, create per sopperire alla domanda di ricettività, e per garantire servizi alla comunità inerenti la ristorazione, il tempo libero, la sanità, la cultura, nell'obiettivo di potenziare la borgata a livello turistico. Gli interventi che troveranno spazio in queste aree sono soggetti a controllo di rispondenza ai principi di sostenibilità ambientale, per l'elevato grado di sensibilità della zona.

Nel contesto comunale, le zone dedicate ai servizi sono distribuite coerentemente con quanto richiesto e prescritto in sede di valutazione degli Obiettivi e delle Azioni di Piano con i Piani Sovraordinati e con i criteri di compatibilità ambientale, secondo una disposizione rispettosa della

naturale conformazione dei luoghi e secondo regole di «riempimento» non invasive per il territorio. Le frazioni, pur non acquistando la totale indipendenza rispetto all'aggregato urbano di Oristano, si inseriscono in un sistema a rete efficientemente organizzato, nel quale rivestono il ruolo di polarità secondarie, senza perdere il carattere di collegamento dal polo principale.

Gli spazi riservati alle attività collettive, verde pubblico e parcheggi negli aggregati urbani e nella borgata, individuate nella zonizzazione come zone G e S, costituiscono un indice di valutazione della qualità urbana, in termini di mq di servizi per abitante. La ricognizione effettuata durante la fase della costruzione del quadro conoscitivo, ha evidenziato una carenza di aree dedicate all'istruzione e a parcheggi pubblici, colmate dalle previsioni del PUC. Le zone S2 ed S3 risultano ampiamente verificate in termini quantitativi e qualitativi. Le soluzioni adottate finalizzate alla dotazione di servizi pubblici incontrano pienamente le prescrizioni individuate in sede di valutazione di compatibilità ambientale: è prevista la riqualificazione funzionale al servizio del pubblico di aree attualmente utilizzate per altre funzionalità (come ad esempio la stazione dell'ARST destinata a parcheggio pubblico a ridosso del centro urbano...)

### **9.3.3 La mobilità**

Il tema della mobilità è molto complesso e forse quello che necessita maggiormente della interdisciplinarietà degli apporti. Più volte sono state messe in evidenza le enormi potenzialità di sviluppo di Oristano dovute alla posizione geografica nel contesto regionale innanzitutto, ma anche alla dotazione delle attuali infrastrutture. Dalla lettura delle analisi svolte, è emersa l'urgenza di sviluppare la viabilità in modo da creare una profonda connessione tra le infrastrutture stesse, a garanzia di un sistema funzionante capace di sfruttare le potenzialità di ciascuna di esse, finalizzato allo sviluppo turistico, economico e sociale del territorio.

La riqualificazione del sistema della mobilità necessita inoltre non soltanto di una rete viaria efficiente, ma anche di un sistema di trasporto pubblico in grado di porre in relazione le realtà presenti.

La creazione del polo di scambio intermodale presso la stazione ferroviaria, costituisce un importante intervento a favore della trasformazione di Oristano a livello regionale. La rete delle infrastrutture composta dalla stazione ferroviaria, dal porto e aeroporto con le rispettive potenzialità di sviluppo, il porticciolo della Borgata di Torre Grande, la strada Statale 131, arteria regionale principale, pongono Oristano al centro di un sistema di connessioni in grado di promuovere realmente lo sviluppo socio economico e turistico della zona.

La riqualificazione viaria e il potenziamento della rete è avvenuta nel pieno rispetto delle prescrizioni indicate dalla verifica di coerenza delle Azioni di Piano nei confronti dei criteri di compatibilità ambientale: sono state privilegiate sedi viarie esistenti per il potenziamento e riqualificazione dei tratti per i quali essi si sono resi necessari; è stato studiato un'efficiente rete di

percorsi ciclopedonali in grado di connettere le valenze ambientali e storico culturali del territorio; è stato progettato di ripristinare il tratto ferroviario attualmente esistente nella zona sud del territorio comunale, in funzione sia delle potenzialità di sviluppo turistico del porto, ma anche della connessione delle aree sensibili quali il SIC di Santa Giusta, della foce del Tirso, della borgata di Torregrande con il centro di scambio intermodale.

Le scelte di sviluppo della rete viaria sono state condotte coerentemente con esigenze di tipo funzionale ed economico, nel rispetto della naturale conformazione dei luoghi.

#### **9.3.4 Le aree di espansione**

La determinazione della localizzazione delle aree di espansione nel Piano Urbanistico costituisce argomento estremamente sensibile e oggetto di attenzione da parte dei più.

Nel caso specifico del Comune di Oristano le considerazioni effettuate sulla base dei dati emersi durante le fasi di costruzione del quadro conoscitivo e del quadro delle analisi, delle valutazioni in termini di potenzialità di sviluppo del territorio comunale, attraverso le modalità esposte nel documento del PUC «E6. Relazione Generale», hanno portato ad un dimensionamento dell'incremento demografico pari a 10071 nuovi abitanti.

Le modalità di insediamento utilizzate dal PUC di Oristano sono state scelte in base all'attenta analisi dello stato di fatto in cui verte il territorio, e in funzione di esigenze economiche, ambientali, sociali, e di riqualificazione urbanistica di aree periferiche.

Dal punto di vista della valutazione ambientale le scelte effettuate trovano approvazione in quanto, pur comportando un sensibile consumo di suolo, necessario nell'ambito di prospettive di crescita, rispondono positivamente ai requisiti di ricompattazione degli sfrangiamenti delle periferie, nella considerazione che per tutti i nuovi insediamenti sono stati resi obbligatori adeguamenti e rispondenze ai principi di sostenibilità ambientale ed economica.

Le aree di nuova espansione per le quali si ha un vero e proprio consumo di suolo, corrispondono ad una bassa percentuale del totale degli abitanti insediabili.

Nella matrice di valutazione interna, l'obiettivo di riqualificazione urbanistica delle periferie sfrangiate non ha riscontrato interazione negativa con il criterio di sostenibilità corrispondente alla minimizzazione del consumo di suolo in quanto è stato ritenuto di minor impatto compattare aree già destinate alla funzione residenziale piuttosto che individuare delle nuove zone ad essa completamente estranee, che, comporterebbe inoltre, conseguenze di carattere economico certamente più onerose per l'Amministrazione Comunale.

I due assi principali di espansione si rivolgono ad est lungo l'asse Oristano-Fenosu, in aree già fortemente antropizzate ma necessarie di riqualificazione architettonica e urbanistica, e ad ovest lungo l'asse Oristano-Torregrande, anch'esso asse portante nella pianificazione di sviluppo e incremento della qualità di vita del territorio.

E' da evidenziare il fatto che la porzione di territorio in cui insiste la suddetta zona di riqualificazione urbanistica C2\_Ru ricade interamente in area di pericolosità idraulica bassa Hi1. Si accolgono in forma totalitaria in sede di VAS le considerazioni e valutazioni effettuate attraverso lo Studio di Compatibilità Idraulica (documento E19 del PUC) di approfondimento.

Ulteriori zone di espansione di minore entità sono previste all'interno del centro urbano e delle frazioni, sempre in rispondenza ai requisiti di riqualificazione urbanistica ed architettonica e di ricompattazione della forma urbana.

Nella considerazione della totalità delle zone C comprese nel PUC, l'espansione è stata distribuita uniformemente nelle diverse aree del territorio comunale, con la conseguente soddisfazione delle diverse tipologie di domanda/offerta.

### **9.3.5 I Centri di Prima e Antica Formazione e i beni identitari.**

I Centri di Prima e Antica Formazione costituiscono gli ambiti urbani interessati da complessi urbanistico-edilizi che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale, oppure da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante di detti complessi, e che costituiscono i centri storici degli aggregati urbani.

Vengono definite Zone A, e sono soggette a regolamentazione da parte di uno specifico Piano Particolareggiato.

Attualmente ad Oristano è vigente il Piano Particolareggiato del Centro Storico, approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.44 del 22/03/1999 e ss.mm.

E' stata posta notevole attenzione verso la tutela e conservazione dei beni identitari del territorio comunale. L'ingente lavoro di individuazione di tutti i beni presenti, ha permesso la puntuale classificazione di ciascuno di essi, ai fini della determinazione di adeguate norme di valorizzazione e tutela.

L'obiettivo di inserire Oristano al centro di un sistema di riferimento non solo a livello locale ma anche regionale, attraverso la realizzazione di una rete dei collegamenti efficiente e diffusa, unitamente alla maggiore consapevolezza dell'intero patrimonio storico culturale presente, offre importanti potenzialità in termini di sviluppo turistico della zona.

Si rivelano estremamente interessanti le valutazioni effettuate in E5. Oristano<sup>2</sup> relativamente al ruolo di «salotto della città» che il centro storico potrebbe svolgere all'interno dell'aggregato urbano, attraverso l'introduzione strategica di aree pedonali, ai fini del raggiungimento di elevati standard di qualità della vita.

La riqualificazione architettonica del centro storico dell'aggregato urbano non ha riscontrato interazioni negative o potenzialmente tali con i criteri di compatibilità ambientale.

### 9.3.6 Frazioni

Come più volte evidenziato, la città di Oristano non si presenta come sistema omogeneo e coeso. Le frazioni hanno caratteri propri, ma versano, quasi tutte, in condizioni necessitarie di forti processi di miglioramento e riqualificazione. La proposta del PUC è relativa a soluzioni di ristrutturazione urbanistica e architettonica dell'esistente attraverso la ricompattazione delle forme urbane e l'individuazione di tipologie di insediamento che possono essere rilette e interpretate in chiave moderna pur conservando i caratteri identitari dei luoghi, attraverso azioni volte al collegamento all'aggregato urbano di Oristano.

Sono state previste ampie zone di riqualificazione urbanistica, di espansione, di servizi e nuove zone D, artigianali commerciali, con il fine di far acquisire una certa identità ed indipendenza dal centro urbano principale di Oristano, pur rimanendo con esso strettamente connesso.

La creazione del sistema dei percorsi carrabili e ciclopedonali, unitamente all'inserimento dei connettori verdi e di un servizio di trasporto pubblico efficiente, si rivelano come soluzioni adeguate verso la rivitalizzazione di questi aggregati urbani minori e verso l'eliminazione del caratteristico senso di isolamento nei confronti sia di Oristano che delle frazioni tra loro.

### 9.3.7 Gli insediamenti produttivi

Le azioni che il PUC intraprende in risposta alle problematiche emerse relativamente allo sviluppo ed organizzazione degli insediamenti produttivi, come esposto nel documento E6. Relazione Generale, sono fondamentalmente quattro:

- Rilancio della Zona Industriale D1 a sud dell'abitato,
- L'individuazione di due zone D2\*, una lungo l'ingresso nord dell'abitato lungo l'asse di via Cagliari, e l'altra all'ingresso est dell'abitato lungo via Marroccu, destinate ad insediamenti produttivi commerciali, industriali, artigianali e uffici soggetti ad azioni di integrazione, riqualificazione e riconversione.
- L'individuazione di un nuovo blocco D2 localizzato presso lo svincolo di Oristano-Fenosu, strategico per la realizzazione di un'area industriale, lontana dall'agglomerato urbano e adiacente all'asse viario primario (SS.131), all'aeroporto di Fenosu e all'asse di collegamento con il Polo Intermodale.
- L'individuazione di medi agglomerati D2 nelle frazioni per supportare lo sviluppo artigianale, commerciale e industriale locale.

Nella considerazione dei dati raccolti durante la fase della costruzione del quadro conoscitivo, in merito alle tipologie di attività industriali presenti in quest'area, riconducibili per la maggior parte ad attività di carattere artigianale, si riportano alcune considerazioni, risultato delle interazioni ottenute nelle matrici di valutazione.

Valutazioni maggiormente approfondite in merito alla scelta di rilanciare la Zona Industriale a sud dell'abitato ai fini dello sviluppo economico del territorio, con la dettagliata individuazione dei possibili effetti e delle misure compensative che possono essere adottate in funzione della riduzione degli impatti negativi sul Sito di Interesse Comunitario adiacente, sono state elaborate attraverso gli approfondimenti condotti dallo Studio di Incidenza Ambientale al quale si rimanda. (Documento di Piano E10. Studio di incidenza Ambientale).

Il PUC prevede anche per la Zona D1 a sud dell'aggregato urbano, un aumento della naturalità in adiacenza ai corsi e bacini di acqua, percorsi di penetrazione ciclopedonale in grado di inserire il Sito di Interesse Comunitario all'interno del sistema di interconnessione a verde di cui si è parlato nel primo paragrafo. Si rivela necessaria la riqualificazione architettonica e del verde di questa Zona, unitamente alla garanzia della rispondenza ai criteri di compatibilità ambientale dei singoli interventi previsti e delle attività insediate, al fine di minimizzare gli impatti negativi sull'ambiente. L'individuazione di un nuovo blocco di attività commerciali e artigianali lungo l'asse viario che mette in comunicazione Oristano con l'aeroporto di Fenosu, ma anche con l'asse viario principale della regione, appare come una scelta adeguata dal punto di vista della riqualificazione ambientale urbanistica ed architettonica, finalizzata allo sviluppo socioeconomico.

### **9.3.8 Gli Studi di Incidenza Ambientale del Piano sul S.I.C. IT03130037 - Stagno di Santa Giusta e sul S.I.C. IT03130034 — Stagno di Mistras.**

La presenza dei due Siti di Interesse Comunitario all'interno del territorio comunale, ha fatto sì che venissero avviate le procedure di redazione dei documenti necessari al fine della formulazione della Valutazione di Incidenza Ambientale del PUC sui detti siti.

Le aree SIC, sebbene comprese nel Comune di Oristano per una estensione marginale, risultano in adiacenza ad aree significativamente coinvolte da un punto di vista della pressione antropica. Nonostante attualmente l'area industriale del Comune di Oristano, come risulta dalle considerazioni contenute nel Quadro conoscitivo, non presenti pericoli degni di nota relativamente alle pressioni sul territorio, auspicandosi un determinato livello di crescita economica e quindi di sviluppo degli insediamenti produttivi, potrebbero verificarsi impatti negativi sull'ambiente e nella fattispecie, nell'area SIC adiacente.

Le matrici di valutazione hanno evidenziato le interazioni negative e presentato suggerimenti e prescrizioni ai fini della garanzia di crescita economica e di sviluppo, non a discapito della naturalità e delle sensibilità dei luoghi.

Le scelte pianificatorie hanno accolto le prescrizioni della VAS, attraverso la realizzazione di una ampia fascia di protezione e «separazione» tra l'area industriale e il SIC. Tale fascia non è da considerarsi di separazione vera e propria, in quanto sono stati previsti dei percorsi di penetrazione ciclopedonali, a sostegno dei presupposti di consapevolezza generale delle diverse

valenze territoriali, di sviluppo turistico, di raggiungimento di elevati standard di qualità della vita. L'area adiacente il SIC dello Stagno di Mistras è caratterizzata, come più volte sottolineato, dalla presenza del porticciolo turistico di Torre Grande. Le scelte pianificatorie del PUC, anche in questo caso hanno tenuto conto delle esigenze di conservazione e tutela richieste dal Piano di Gestione del SIC, e delle aree che, pur non ricadendo all'interno del confine del SIC, presentano numerose valenze ambientali sensibili.

Si accolgono in sede di VAS le considerazioni di approfondimento condotte dagli Studi di Incidenza Ambientale del PUC sui SIC, documento di Piano «E10. Studio di Incidenza Ambientale» al quale si rimanda per approfondimenti.

Si ritiene utile evidenziare che tale documento comprende considerazioni e valutazioni dei possibili effetti del Piano anche sulla Zona di Protezione Speciale ZPS ITB034006, che pur ricadendo interamente all'interno del confine amministrativo del Comune di Cabras, per la sua vicinanza, potrebbe comunque essere interessato da eventuali impatti derivanti da scelte pianificatorie oggetto di Studio di Incidenza.

## **9.4. Oristano meta di turismo di eccellenza**

### **9.4.1 Forme turistiche diversificate**

Le caratteristiche climatiche e morfologiche del territorio comunale di Oristano, unitamente alla sua strategica posizione geografica, gli attribuiscono enormi potenzialità in termini di sviluppo del turismo. Dalle analisi dei dati relativi al quadro conoscitivo, emerge infatti una grande varietà di valenze ambientali e storico culturali, attualmente inserite nel territorio in modo disaggregato, delle quali non si possiedono adeguati livelli di consapevolezza. Le diverse forme di turismo proposte da «E5. Oristano<sup>2</sup>» evidenziano come individuate le diverse forme di turismo che meglio si adattano alle caratteristiche del territorio, sia possibile ottenere risultati sorprendenti attraverso l'attuazione di piccoli interventi diffusi e di buona qualità, in grado di rendere accessibile e fruibile il paesaggio, trasformandolo, senza comprometterlo, in un grande parco abitato. Per questa ragione non è possibile trattare questo argomento prescindendo da tutte le considerazioni fatte in merito all'obiettivo di raggiungimento di elevati standard di qualità della vita, dallo sviluppo di un sistema di collegamenti efficiente e funzionale, dal possedere piena consapevolezza di tutte le valenze ambientali e storico culturali del territorio.

Attualmente la ricettività è diffusa sul territorio comunale, ma il Comune non offre una qualità e quantità ricettiva tale da potersi considerare come turistico. A questo si aggiunge la mancanza di servizi di qualità che ne possano aumentare il potere attrattivo.

Oristano è un Comune costiero: Torregrande ha le potenzialità inespresse per diventare un nucleo importante di sviluppo turistico e il più importante polo attrattore dell'oristanese.

Dall'analisi dei dati, e dalle considerazioni svolte in sede di determinazione degli Obiettivi di Piano

con le successive verifiche di compatibilità, emerge l'attuale inadeguatezza dell'offerta ricettiva della borgata, ospitando esso solo un campeggio e seconde case. Si è rivelata necessaria la localizzazione di nuove strutture ricettive capaci di sostenere gli indirizzi di sviluppo che il Piano si prefigge, e servizi ad essa complementari che ne possano aumentare il potere attrattivo turistico. Per il raggiungimento di tali obiettivi di qualità dell'offerta turistica diversificata, il PUC prevede l'individuazione di nuove zone turistiche e di servizi ad esse complementari che permettano la realizzazione di un sistema integrato ed efficiente di offerta turistica.

La nuova organizzazione del territorio della borgata di Torre Grande e la sua trasformazione da insediamento di seconde case in vero insediamento turistico-ricettivo, sottintende azioni che potrebbero apparire invasive, data l'elevata sensibilità ambientale dei luoghi in oggetto.

Nella realtà, gli interventi che il PUC intende realizzare non sono finalizzati soltanto all'incentivazione dello sviluppo turistico, ma prima ancora alla valorizzazione di tutti gli elementi di naturalità presenti nel luogo. TorreGrande deve essere letto come un tuttuno che si estende a sinistra e a destra del suo asse viario principale e di accesso, dal porticciolo turistico, alla foce del Tirso, attraverso il riordino e la valorizzazione di tutti gli elementi di naturalità presenti.

Il progetto è ambizioso ma necessario al fine di salvaguardare ampie aree di territorio altrimenti destinate al degrado. I singoli interventi devono seguire le prescrizioni e le misure di minimizzazione degli impatti sull'ambiente evidenziati nella precedente FASE VI. e Fase VII. di Valutazione Ambientale Strategica.

#### **9.4.2 Il PUL e lo Studio di Compatibilità Ambientale.**

Come più volte evidenziato nel corso della Valutazione Ambientale Strategica, dal momento che il PUL rientra integralmente tra i documenti del PUC, in quanto necessario ai fini della approvazione di conformità con i dettati del PPR e PAI, i corrispondenti obiettivi sono stati inglobati e inseriti nelle matrici di valutazione ambientale unitamente agli obiettivi specifici del PUC. Tale modalità di procedura, concordata con l'Amministrazione Regionale, ha permesso di ottenere il fondamentale risultato della totale integrazione del PUL con il PUC, così da dare origine ad un sistema capace di rispondere agli obiettivi preposti in forma unitaria.

Le principali scelte pianificatorie del PUL trovano rispondenza ai principi di compatibilità ambientale.

La localizzazione e dimensionamento delle diverse attività commerciali è avvenuta secondo quanto prescritto dalle Linee Guida regionali.

La realizzazione della rete viaria, di nuova costruzione e di potenziamento, risulta essere necessaria al fine di inserire la borgata all'interno di un sistema comunale efficiente al servizio delle esigenze di sviluppo turistico. Il relativo consumo di suolo che ne deriva è compensato dalla necessità di intervento in aree sensibili da un punto di vista della naturalità, altrimenti lasciate

all'arbitrarietà di utilizzo dell'utenza (parcheggi non autorizzati, collegamenti viari «spontanei» e simili...), dall'utilizzo di materiali e soluzioni costruttive compatibili con le esigenze ambientali, dalla scelta di prediligere sedi stradali esistenti e di impedire il traffico veicolare in aree particolarmente sensibili, con la conseguente realizzazione di parcheggi e percorsi pedonali e ciclabili strategicamente posizionati.

La riqualificazione e conservazione ambientale costituisce obiettivo prioritario in tutte le scelte risolutive del PUL.

Le scelte pianificatorie garantiscono il raggiungimento di un elevato grado di accessibilità sia a livello globale (realizzazione e riorganizzazione della viabilità di collegamento) che puntuale (realizzazione del nuovo tratto di lungomare, sostituzione dell'asfalto nei tratti di lungomare esistenti con materiali permeabili ed alla stessa quota degli attuali marciapiedi), riorganizzazione delle vie di accesso alla spiaggia con la dotazione dei relativi servizi (docce, bagni pubblici).

Le zone G ed F della borgata sono state collocate in aree già urbanizzate, compromesse o degradate, in modo da ottenere il simultaneo risultato di riqualificazione funzionale, urbanistica, architettonica e ambientale.

Le valutazioni di carattere ambientale effettuate sugli obiettivi specifici del PUL, sono state approfondite attraverso lo Studio di Compatibilità Ambientale, documento di Piano «E18. Studio di Compatibilità Ambientale del PUL» e lo Studio di Incidenza Ambientale, documento di Piano «E10. Studio di Incidenza Ambientale» che la VAS accoglie integralmente e ai quali si rimanda per maggiori approfondimenti.

# INDICE

<b>PREMESSA</b>	pg 001
<b>FASE I. OGGETTO E NATURA DELLA VAS; METODOLOGIA PROCEDURALE</b>	pg 009
1. OGGETTO E NATURA DELLA VAS; METODOLOGIA PROCEDURALE	pg 010
1.1 La Valutazione Ambientale Strategica	pg 010
1.2 Origini della VAS	pg 012
1.3 Quadro Normativo e Riferimenti	pg 013
1.4 Il Piano Paesaggistico Regionale	pg 015
1.5 Il Piano di Assetto Idrogeologico	pg 016
1.6 Adeguamento degli strumenti urbanistici al PPR e PAI	pg 017
1.7 Procedura di Adeguamento	pg 017
1.8 Il Piano Urbanistico Comunale	pg 018
1.9 Il Piano di Utilizzo dei Litorali	pg 019
1.10 Metodologia procedurale per la VAS del Piano Urbanistico del Comune di Oristano.	pg 019
FASI DELLA VAS	pg 021
FASE I	pg 022
FASE II	pg 023
FASE III	pg 025
FASE IV	pg 026
FASE V	pg 027
FASE VI	pg 029
FASE VII	pg 030
FASE VIII	pg 032
FASE IX	pg 034
<b>FASE II. QUADRO CONOSCITIVO</b>	pg 035
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E CARATTERISTICHE CLIMATICHE	pg 036
ARIA	pg 043
ACQUA	pg 051
SUOLO	pg 062
NATURA E BIODIVERSITA'	pg 073
PATRIMONIO STORICO CULTURALE	pg 098
CARATTERISTICHE ECONOMICO – SOCIALI	pg 103
MOBILITA'	pg 114
ENERGIA	pg 118
RIFIUTI	pg 124
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	pg 131
RUMORE	pg 134
2. LE CARTE DI SINTESI DELLA VAS	pg 137
<b>FASE III. INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI DI SOSTENIBILITA'</b>	pg 141
3.0 INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI DI SOSTENIBILITA'	pg 142

3.1 I criteri di sostenibilita' e compatibilita'	pg 142
3.2 I criteri di compatibilita' contestualizzati alla realta' del comune di Oristano	pg 147
3.3 I quattordici criteri di compatibilita' per Oristano	pg 148
<b>FASE IV. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI</b>	pg 155
<b>FASE VI. DETERMINAZIONE DELLE AZIONI DI PIANO</b>	
4.0 FASE IV. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO GENERALI E SPECIFICI; FASE VI. DETERMINAZIONE DELLE AZIONI DI PIANO.	pg 156
<b>FASE V. PIANI SOVRAORDINATI; PRIMA MATRICE DI VALUTAZIONE</b>	pg 165
5. FASE V. PIANI SOVRAORDINATI; PRIMA MATRICE DI VALUTAZIONE	pg 166
5.1 Prima matrice di Valutazione: Verifica di coerenza esterna	pg 166
5.2 Piani e programmi sovraordinati insistenti nel Comune di Oristano	pg 167
5.3 Obiettivi dei Piani sovraordinati	pg 168
5.4 Piano di Utilizzo dei Litorali	pg 177
6.0 LA PRIMA MATRICE DI VALUTAZIONE: VERIFICA DI COERENZA ESTERNA.	pg 179
6.1 Prima Matrice di Valutazione o Verifica di Coerenza Esterna	pg 181
6.2 Sintesi delle Interazioni Incerte	pg 183
<b>FASE VII. MATRICE DI VALUTAZIONE INTERNA</b>	pg 191
7.0 FASE VII. MATRICE DI VALUTAZIONE INTERNA	pg 192
matrici di valutazione sistema insediativo	pg 194
matrici di valutazione sistema ambientale	pg 199
matrici di valutazione sistema storico-culturale	pg 204
7.1 Schede di approfondimento	pg 205
<b>FASE VIII. RAPPORTO AMBIENTALE</b>	pg 225
8.1 Fase VIII. Il Rapporto Ambientale	pg 226
8.2 Lo Stato Attuale	pg 227
8.3 L'iter Progettuale	pg 228
8.4 Confronto con l'Opzione Zero.	pg 229
9. IL PIANO URBANISTICO COMUNALE DI ORISTANO	pg 231
9.1 Oristano2	pg 231
9.2 Energia: Oristano 100% sostenibile	pg 231
9.3 Qualità della vita.	pg 233
9.3.1 I parchi e i percorsi ciclopedonali	pg 233
9.3.2 I servizi	pg 234
9.3.3 La mobilità	pg 235
9.3.4 Le aree di espansione	pg 236
9.3.5 I Centri di Prima e Antica Formazione e i beni identitari.	pg 237
9.3.6 Frazioni	pg 237
9.3.7 Gli insediamenti produttivi	pg 238
9.3.8 Gli Studi di Incidenza Ambientale del Piano sul S.I.C. IT03130037 - Stagno di Santa Giusta e sul S.I.C. IT03130034 — Stagno di Mistras.	pg 239
9.4 Oristano meta di turismo di eccellenza	pg 240
9.4.1 Forme turistiche diversificate	pg 240
9.4.2 Il PUL e lo Studio di Compatibilità Ambientale	pg 241







