

COMUNE DI OLBIA



PIANO URBANISTICO COMUNALE IN ADEGUAMENTO AL PPR E AL PAI

VAS	VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
SNT	Sintesi Non Tecnica

COORDINATORE

Prof. Giuseppe Scanu

SINDACO

Dr. Settimo Nizzi

COLLABORATORI

Pianif. Gianluca Scanu

Dott. Adriano Benatti

Dott. Eugenio Marras

DIRIGENTE

Ing. Davide Molinari

CARTOGRAFIA



Ser. Pro. S.r.L.S

Delibera di adozione n.

del

Delibera di approvazione n.

del

Aprile 2025

COMUNE DI OLBIA
Provincia di Sassari

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
sul
PIANO URBANISTICO COMUNALE
adeguato al Piano Paesaggistico Regionale

SINTESTI NON TECNICA

APRILE 2025

INDICE

1 PREMESSA.....	3
1.1 Introduzione.....	3
1.2 L'area in esame.....	3
2 INFORMAZIONI GENERALI	5
2.1 La valutazione ambientale strategica nel processo di pianificazione.....	5
2.2 Finalità, contenuti e obiettivi della Sintesi non Tecnica	11
2.3 Le basi di riferimento del Piano urbanistico Comunale di Olbia.....	11
2.3 Obiettivi e strategie del Piano urbanistico Comunale di Olbia	16
3 LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PIANO	21
3.1 La metodologia adottata per garantire la sostenibilità ambientale.....	21
3.2 Scenario ambientale e obiettivi di sostenibilità.....	24
3.2 Valutazione ambientale degli obiettivi del piano.....	30
3.3 Misure di mitigazione e compensazione ambientale	38
3.4 Processi di partecipazione e condivisione dell'informazione ambientale.....	42
4 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE	45
4.1 Ruolo, obiettivi e metodologia di monitoraggio ambientale	45
4.2 Le misure di monitoraggio	47
INDICE DELLE FIGURE.....	49
INDICE DELLE TABELLE.....	49

1 PREMESSA

1.1 Introduzione

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), generalmente avviata in parallelo alla redazione del piano o del programma cui si riferisce, come in questo caso il PUC della città di Olbia, è un processo integrato alla pianificazione, teso a valutare, a monte, le eventuali ripercussioni che può sortire sull'ambiente l'attuazione delle azioni previste da piani o programmi adottati da enti pubblici, affinché possano essere incluse in un processo di valutazione ed opportunamente considerate nell'iter decisionale della redazione. La procedura di "valutazione strategica" non è relativa all'analisi di progetti di singole opere, come nella Valutazione dell'Impatto Ambientale, ma dell'intero piano o programma di una pubblica amministrazione in uno scenario di maggiore respiro e valenza territoriale, da cui il termine "strategico". La Direttiva n. 2001/42/CE del 27/06/01, che introduce la VAS nell'Unione europea e a cui anche il nostro Paese si è uniformato, nasce infatti con l'obiettivo di garantire l'integrazione dell'analisi e valutazione degli aspetti ambientali nell'elaborazione e nell'adozione dei piani, affinché gli effetti della loro attuazione possano essere valutati durante l'elaborazione e comunque a monte della loro adozione.

1.2 L'area in esame

Il territorio di Olbia si estende dal mare, il cui affaccio occupa il settore centrale del Golfo omonimo, verso l'interno collinoso preceduto dalle grandi piane terminali dei corsi d'acqua, passando da stereotipate morfologie a tratti ravvivate da emersioni di forme e sculture scenograficamente variate, a superfici addolcite ma geometricamente raccordate e tali da disegnare una sorta di corona che delimita lo spazio urbano, racchiudendo la città, compatta, sparsa e poi diffusa nei rivoli dell'urbanizzazione più recente, quasi isolandola dal resto del territorio gallurese. Uno scenario da leggere quasi come un indirizzo per il futuro destino di questo territorio che deve necessariamente contemplare un insieme urbano-ambientale-paesaggistico ben oltre l'ambito più strettamente cittadino e deve armonicamente spingersi a cercare, e trovare, un equilibrio urbano-territoriale e, soprattutto, paesistico ambientale. Una coesistenza nella piena considerazione che l'evoluzione dei sistemi naturali, come le aste fluviali, nella ipotesi di nuove dinamiche improvvise e violente, come insegnano gli eventi del 18 novembre 2013, devono in ciò trovare il pieno rispetto delle proprie regole, evitando che il loro dipanarsi sconvolga nuovamente la comunità insediata. Il Golfo di Olbia, un ambito incardinato sul sistema delle RAS che designano l'identità ambientale della Gallura costiera, appare sintomaticamente teso tra le due singolarità calcareo-dolomitiche di Capo Figari a nord e Tavolara a sud, contempla il caratteristico golfo interno alla cui portuosità si deve l'insediamento della città punica e romana di Olbia. All'esterno, sulla costa settentrionale, si staglia la Ria di Cugnana, alternativa portuale storica alla Ria di Olbia, ritagliata tra il promontorio di Rudalza e la fascia costiera occidentale dominata dai monti omonimi. L'articolazione di rias minori, Porto Istana, porto Taverna e Porto San Paolo lungo la costa meridionale, definiscono invece la sponda continentale, di fronte all'arcipelago di Tavolara e Molara, circoscritto a sud da Capo Coda Cavallo. La successione di sistemi ambientali di rilevante interesse, spesso associata a forme di urbanizzazione turistica, è ben ricca di elementi dalla forte riconoscibilità socioculturale.

Olbia, centro particolarmente vivace e dinamico, si trova ad uno snodo fondamentale per il proprio futuro.

Situata, come detto, in un'area di particolare pregio paesaggistico e di grande attrattività ambientale, proprio grazie alla ricchezza di sistemi naturali di pregio, deve necessariamente avviare azioni e progetti mirati alla loro tutela e valorizzazione in chiave fruitiva, senza ovviamente comprometterne l'integrità, la qualità e il valore. Il saldo demografico positivo degli ultimi decenni, nonostante i deficit di quest'ultimo periodo, impongono azioni di guida del futuro sviluppo urbano-territoriale coerenti con le esigenze di fruizione ambientale sostenibile e qualità della vita e dell'abitare.

Intercettare la domanda di nuovi possibili residenti provenienti da centri dell'interno è particolarmente avvertito dall'Amministrazione che ritiene doverosa l'ospitalità e la disponibilità all'accoglienza di fasce di emigrazione interne e non solo, intravedendo in ciò un ulteriore arricchimento culturale.

Olbia, alla luce anche di questo favorevole trend, da centro lungimirante ed accogliente, punta decisamente verso una programmazione del proprio sviluppo incentrato sulla competitività paesistico ambientale tesa a migliorare la sostenibilità territoriale e urbana e il suo straordinario carico di tracce storiche e di beni culturali che impongono, da sole, la definizione di linee di armonica integrazione con i sistemi territoriali circostanti.

I caratteri essenziali del territorio e della popolazione sono riportati nello schema seguente.

Popolazione residente al 01.01.2024 (ISTAT)		61.495 ab
Superficie comunale		383,6 kmq
Settore montano		5.10 kmq
Settore collinare		50.02 kmq
Settore pianeggiante		328,51 kmq
Area antropizzate		34,69 kmq
Aree tutelate:	Area marina protetta	153,57 kmq
	Riserva naturale "Monte di Pino di Telti"	11,72 kmq
	Riserva naturale "Isole di Tavolara e Molara"	9,3 kmq
	Area di rilevante interesse naturalistico "Porto Cugnana"	4,56 kmq
	Area SIC "Isole di Tavolara, Molara e Molarotto"	37,64 kmq
	Area ZPS "Isole del Nord-Est tra Capo Ceraso e stagno di San Teodoro"	181,9 kmq
	Oasi Protezione Faunistica	12,84 kmq

Tab. 1 I "numeri" del territorio

2 INFORMAZIONI GENERALI

2.1 La valutazione ambientale strategica nel processo di pianificazione

Il nuovo Piano Urbanistico del Comune di Olbia, redatto in adeguamento al PAI e al PPR, è sottoposto, alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) introdotta, nel nostro Paese, dall'art. 3, paragrafo 2 della Direttiva Comunitaria 2001/42/CE del 27.06.01 e recepita dal decreto legislativo 152/2006. La direttiva stabilisce infatti che debbano essere sottoposti a VAS i Piani e i Programmi che presentino effetti significativi sull'ambiente e definisce l'obbligatorietà della procedura per diversi settori, tra i quali quello della pianificazione territoriale e urbanistica.

La procedura di VAS è, com'è ormai noto, un processo sistematico di analisi delle conseguenze che piani e programmi possono avere sull'ambiente ed è finalizzato ad assicurare che queste vengano valutate in modo completo e considerate in maniera appropriata, alla pari di altri elementi, come quelli socioeconomici, all'interno del modello di "sviluppo sostenibile".

La procedura di valutazione strategica inizia contestualmente alla redazione del PUC, e segue di pari passo il suo sviluppo e l'iter della redazione, rappresentando uno strumento di promozione dello stesso Piano urbanistico che verrà sottoposto anche alla valutazione della popolazione interessata e dei soggetti esperti in materia ambientale.

Coerentemente con gli orientamenti delle politiche comunitarie, che sostengono il principio dell'integrazione degli obiettivi ambientali nelle politiche di settore, la Direttiva 2001/42/CE costituisce di fatto un passo in avanti rispetto alle tradizionali politiche ambientali, in quanto prevede di sottoporre a valutazione preventiva non solamente i singoli progetti, come avviene per la VIA, ma anche tutti *i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli.*

L'obiettivo generale della direttiva è quello di: *"... garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ... assicurando che ... venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente".*

Essa, inoltre, stabilisce che per "valutazione ambientale" s'intende "l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione".

Precisa che la valutazione *"... deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione"* e dispone che *"per **rapporto ambientale** si intende la parte della documentazione del piano o programma ... in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma"*.

Lo snodo fondamentale della VAS è quindi insito nella costruzione del rapporto ambientale.

Le informazioni che detto Rapporto deve contemplare e che la presente **sintesi in linguaggio non tecnico** deve sintetizzare in maniera semplificata, possono essere così sintetizzate:

- descrizione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o del programma e delle relazioni con altri piani o programmi pertinenti;
- descrizione dello stato dell'ambiente attuale e della sua evoluzione in assenza di applicazione del piano o del programma;
- descrizione delle caratteristiche ambientali delle aree che sono interessate dal piano;
- l'indicazione dei problemi ambientali esistenti che siano pertinenti al piano;

- descrizione degli obiettivi di tutela ambientale di livello nazionale, comunitario ed internazionale pertinenti al piano e di cui si è tenuto conto in sede di preparazione dello stesso;
- descrizione dei possibili effetti significativi sull'ambiente (primari e secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi)
- descrizione delle misure previste per prevenire, ridurre ed eliminare ogni effetto negativo sull'ambiente;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative ed una descrizione di come è stata effettuata la valutazione,
- descrizione delle misure di monitoraggio previste.

Gli elementi fondamentali del processo di VAS sono quindi:

- l'integrazione di considerazioni legate alla sostenibilità ambientale nel processo di pianificazione / programmazione;
- la partecipazione di tutti i soggetti portatori d'interesse;
- il monitoraggio dei risultati.

Nella mappa concettuale riportata nella figura 1 è proposto il processo da seguire (e che per l'occasione è stato qui adottato) nella fase di redazione della VAS sulla base dei disposti della direttiva 2001/42/CEE. Le nuove linee guida relative alle procedure contemplate nella redazione dei PUC, emanate dalla Regione Sardegna nel novembre del 2009, chiariscono la sequenza delle diverse fasi nelle quali si sostanzia il processo di VAS, dall'avvio della sua formazione fino all'adozione definitiva del piano con la costruzione del Rapporto ambientale.

In tabella 2 è invece riportata l'illustrazione delle principali fasi del processo di applicazione della valutazione alla redazione dei Piani Urbanistici Comunali così come prevista nelle Linee Guida della RAS.

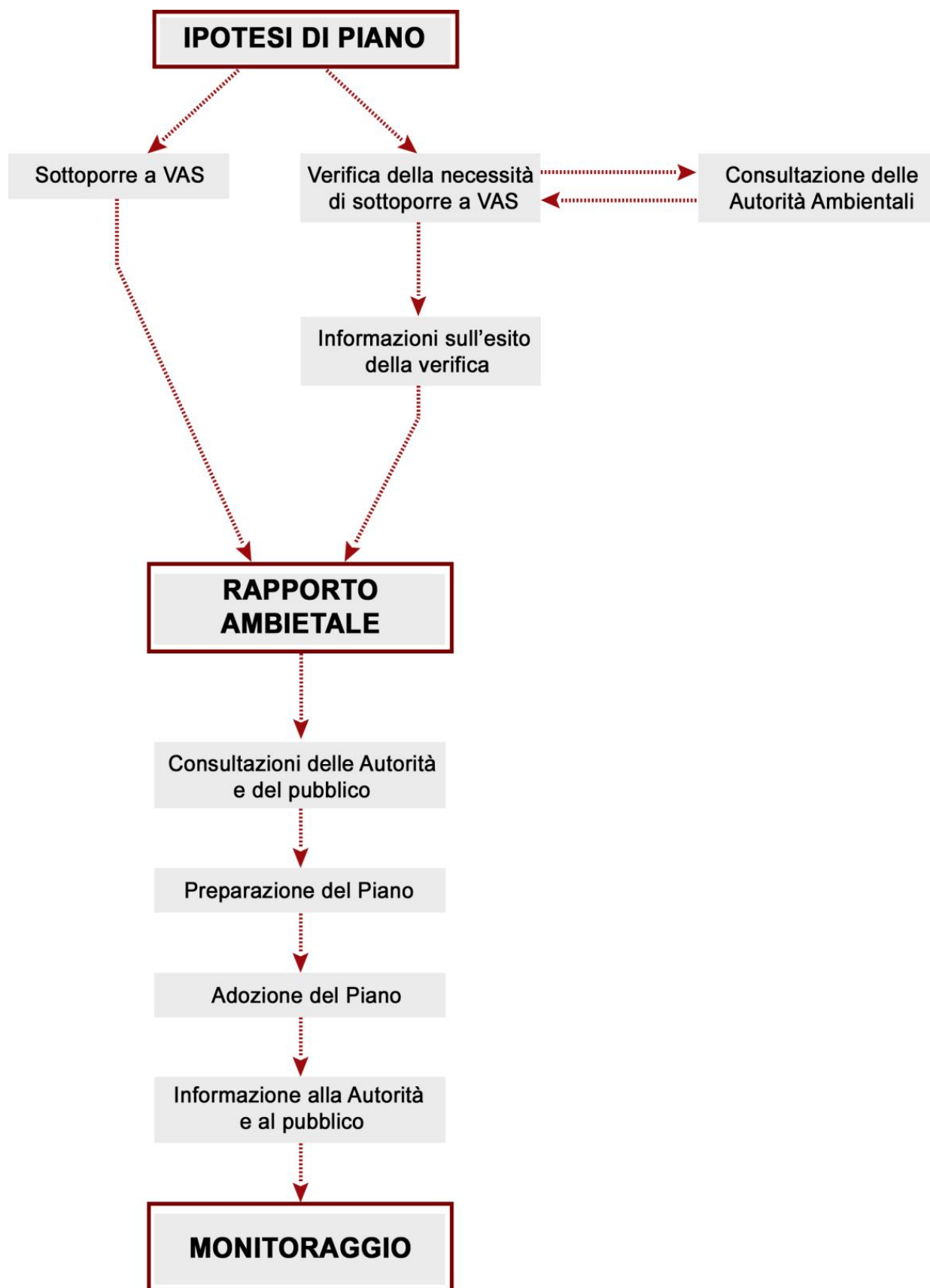


Fig. 1 Schema della procedura di VAS

FASE		DESCRIZIONE IN SINTESI
0	Preparazione	• Avviso di inizio delle procedure per la redazione del PUC e della VAS • Definizione degli obiettivi generali del PUC • Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale
1	Orientamento	• Definizione dell'ambito di influenza del PUC e delle informazioni da includere nel documento di <i>scoping</i> da proporre ai soggetti competenti in materia ambientale • Identificazione dei dati e informazioni disponibili sul territorio da inserire nel rapporto ambientale e del livello di approfondimento cui approdare con l'analisi • Analisi dei documenti di programmazione e verifica di coerenza esterna, con i piani sovraordinati, e con gli obiettivi di sostenibilità ambientale • Individuazione obiettivi di qualità ambientale
2	Elaborazione e redazione del PUC, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica	• Analisi degli obiettivi specifici e delle azioni previste nel PUC e delle eventuali alternative • Inquadramento degli obiettivi di sviluppo • Stima degli effetti ambientali • Confronto e selezione delle alternative • Analisi di coerenza interna • Progettazione del sistema di monitoraggio
3	Adozione	• Adozione preliminare del PUC e del Rapporto ambientale. • Deposito del PUC, del Rapporto ambientale e della sintesi non tecnica, con indicazione delle sedi ove è possibile prendere visione della documentazione
4	Informazione	• Diffusione della notizia dell'avvenuto deposito sul BURAS e sui siti WEB di Comune e Provincia
5	Consultazione	• Presentazione al pubblico del PUC e del Rapporto ambientale • Raccolta delle osservazioni, dei pareri e dei suggerimenti presentati.
6	Esame e valutazione	• Esame e valutazione dei pareri, dei suggerimenti e delle osservazioni pervenute e, in caso di accoglimento, adeguamento del PUC e/o del Rapporto Ambientale
7	Emissione del Parere motivato da parte dell'Autorità Competente	• Emissione del parere motivato con eventuale richiesta di modifiche e/o integrazioni al PUC e al Rapporto Ambientale.
8	Approvazione del Piano	• Approvazione del PUC e del rapporto ambientale con Redazione della Dichiarazione di Sintesi, che accompagna il PUC e il rapporto ambientale
9	Verifica di coerenza (Regione)	• Valutazione della conformità del PUC agli strumenti sovraordinati
10	Informazione sulla decisione	• Pubblicazione sul BURAS e sul sito internet del comune con indicazione delle sedi ove poter prendere visione di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria (Piano Urbanistico Comunale, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi e Parere motivato)
11	Attuazione e gestione	• Attuazione del PUC • Monitoraggio sugli effetti ambientali derivanti all'attuazione del PUC e rapporti periodici • Valutazione periodica

Tab. 2 Le fasi della procedura di VAS nella redazione dei Piani Urbanistici Comunali

La tabella 2, in un certo senso, sintetizza in un quadro specifico le fasi temporali e operative da seguire nella stesura del PUC e dalla relativa VAS.

Dal confronto con la tabella 3 in appresso si evince come le fasi seguite per la procedura di VAS per il comune di Olbia ricalcano idealmente quelle delineate dalle RAS.

Fase		Descrizione
0	Descrizione della procedura VAS, indirizzi normativi e operativi	Aspetti generali e normativi con illustrazione della procedura
1	Quadro Conoscitivo	Analisi preliminare del territorio coinvolto nel processo di pianificazione con indicazione degli aspetti ambientali ed indicazione delle criticità e dei valori del territorio
2	Individuazione Obiettivi e delle azioni previste da Piano	Individuazione degli Obiettivi Generali, degli Obiettivi strategici e delle azioni/ progetti del Piano
3	Individuazione Criteri	Individuazione dei Criteri di Sostenibilità
4	Individuazione dei Piani Sovraordinati e valutazione di coerenza	Individuazione e analisi dei Piani sovraordinati interessati al processo di pianificazione e valutazione di coerenza
5	Definizione Azioni	Vengono definite le azioni e i progetti previsti dal piano
6	Valutazione	Processo di valutazione degli impatti prodotti dall'attuazione del Piano in relazione alle singole componenti ambientali e ai criteri di compatibilità con evidenziazione con metodi appropriati delle eventuali criticità
7	Rapporto Ambientale	Elaborazione del rapporto ambientale con indicazione degli esiti della valutazione e la mitigazione degli impatti
8	Sistema di monitoraggio	Studio di adeguati strumenti per la gestione del Monitoraggio con l'impiego di un sistema di indicatori per la verifica del raggiungimento dei criteri di sostenibilità

Tab. 3 Le fasi della procedura della VAS seguite per il PUC di Olbia

Di seguito alcune definizioni fondamentali, riprese direttamente dalla normativa, per valutare meglio lo scenario di riferimento e il ruolo dei soggetti coinvolti.

L'art. 5 del D. Lgs n. 152/2006, peraltro recentemente modificato con il D. Lgs n.46/14, definisce:

Autorità competente, la pubblica Amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità del piano o programma e l'elaborazione del parere motivato. Promuove l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali ed il rispetto degli obiettivi, dei piani e dei programmi ambientali, nazionali ed europei.

Autorità procedente, la pubblica Amministrazione che elabora il piano o programma soggetto alla VAS, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano o programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica Amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano o programma; la VAS è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma;

Soggetti competenti in materia ambientale, le pubbliche Amministrazioni e gli Enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione di piani o programmi;

Pubblico, una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone;

Pubblico interessato, il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini di tale definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse.

Dall'art. 12 all'art. 18 del decreto legislativo n. 4/2008, di modifica del decreto 152/2006, così come indicato nel comma 1 dell'art. 11, vengono descritte le fasi della procedura di VAS, articolate come di seguito illustrato:

- a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità;
- b) l'elaborazione del rapporto ambientale;
- c) lo svolgimento di consultazioni;
- d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
- e) la decisione;
- f) l'informazione sulla decisione;
- g) il monitoraggio.

Per quanto riguarda il caso specifico dei piani urbanistici comunali in adeguamento al PAI e al PPR, la fase di verifica di assoggettabilità viene evitata in quanto le norme prevedono espressamente la procedura di VAS.

Ciò comporta, come detto, la redazione del Rapporto ambientale e della Sintesi non tecnica.

Sulla base di un rapporto preliminare, o di *scoping*, sui possibili impatti ambientali significativi dall'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione del piano o programma, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto.

Tutto ciò nel caso specifico è avvenuto in più riprese: in una prima occasione con la riunione di *scoping* del 23 ottobre del 2014, nella quale sono state proposte alcune integrazioni relative a specifici punti da parte dei soggetti competenti in materia ambientale, puntualmente riprese nel R. A. con la specificazione delle soluzioni adottate per addivenire a tali osservazioni; in una seconda occasione nella riunione di *scoping* del 8.10. 2019, quando, a seguito della modifica dell'art. 20 della L. R. 45/89 di approvazione dei PUC, la legge regionale 1/19 detta di semplificazione ha introdotto una nuova procedura nella redazione e adozione dei PUC e ha previsto la presentazione al Consiglio, da parte del Sindaco, del **Progetto preliminare** con gli indirizzi per la pianificazione, le analisi e le valutazioni preliminari inerenti agli aspetti relativi all'assetto idrogeologico, agli aspetti paesaggistici, ambientali, storico-culturali e insediativi e il **Rapporto ambientale preliminare** comprendente le informazioni richieste dall'Allegato VI alla parte II del decreto legislativo n.152 del 2006. Tale passaggio è stato definito nella seduta del consiglio del 29.7.2019 e la successiva approvazione è intervenuta con delibera dello stesso Consiglio del 29.8.2019.

2.2 Finalità, contenuti e obiettivi della Sintesi non Tecnica

L'obiettivo principale della Sintesi non Tecnica è quello di sintetizzare le informazioni contenute nel Rapporto Ambientale in un formato utile per il proficuo coinvolgimento dei cittadini nella discussione del programma urbanistico, differenziato rispetto alla struttura tecnico-espositiva del Rapporto Ambientale, teso a esporre in maniera lineare, diretta, sintetica e chiara la sintesi dei concetti e delle relazioni tra le diverse parti, con gli esiti delle analisi e delle valutazioni condotte al fine di valutare i principali effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano/programma.

Le Linee Guida emanate dalla RAS per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale presentano una serie di indicazioni di carattere generale e degli standard relazionali di qualità che possono essere così sintetizzati:

- **Indicazioni di carattere generale:** riferite alle modalità di semplificazione linguistica e logica dei contenuti testuali esposti e delle elaborazioni grafiche e cartografiche rappresentate:
 - requisiti per la leggibilità dei contenuti;
 - requisiti per la comprensibilità dei contenuti.
- **Standard redazionali di qualità:** ovvero l'insieme di schede contenenti i capitoli della Sintesi non Tecnica e per ognuno dei quali viene definito il livello di approfondimento dei contenuti da riportare nella sintesi, con riferimento ad un indice tipo, in base al quale articolare la struttura del documento:
 - indice tipo della Sintesi non Tecnica;
 - schede redazionali per la definizione dei contenuti.

La Sintesi non Tecnica è, quindi, il documento divulgativo e di semplificazione dei principali contenuti del Rapporto Ambientale restituiti altrimenti in modo tecnicamente complesso e articolato. Funge così da supporto efficace per la fase di consultazione pubblica nell'ambito del processo di VAS di cui all'art. 14 del D.lgs. 152/2006.

Le indicazioni ivi riportate sono funzionali ad un miglioramento della partecipazione e della condivisione dell'informazione ambientale da parte del "pubblico" ovvero del "pubblico interessato", che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure.

L'approccio metodologico utilizzato è indirizzato alla predisposizione di un documento che adotti logiche e modi di esprimersi non lontani dalla percezione comune, cercando di prediligere gli aspetti descrittivi e qualitativi delle informazioni fornite. In tal senso, leggibilità e comprensibilità sono due aspetti strettamente collegati (Direttiva del Ministro per la Funzione Pubblica, 2005, sulla semplificazione del linguaggio amministrativo) ed entrambe rispondono a precisi criteri dai quali dipende la piena fruibilità del testo.

2.3 Le basi di riferimento del Piano urbanistico Comunale di Olbia

La dotazione di elementi di pregio ambientale sparsi diffusamente in tutto il comune implica necessariamente obiettivi e progetti mirati alla tutela e valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche anche in chiave fruitiva, senza ovviamente comprometterne l'integrità, la qualità e il valore. I principi progettuali del nuovo piano disegnano un territorio proiettato nel futuro, verso un modello di sviluppo integrato e sostenibile, in condizioni di saper generare nuove e interessanti opzioni, ecocompatibili e lungimiranti e tutelare così le proprie valenze paesaggistiche considerate, all'interno del nuovo Piano Urbanistico Comunale, il vero e fondamentale motore dello sviluppo.

Le linee di indirizzo programmatico e strategico da porre a base dell'azione di pianificazione urbanistico-territoriale che hanno sostenuto la redazione del progetto del PUC, sono state dettate dalle "Linee programmatiche e procedure operative" delle delibere di Giunta comunale, n. 135 del

18.4.2014 e di Consiglio comunale n. 47 del 19.5.2014, riprese dal Consiglio Comunale nella seduta del 31 agosto del 2018, di recepimento della Delibera della Giunta Comunale n. 328 del 30 agosto 2018 con le Direttive per la redazione del PUC in adeguamento al PPR e al PAI.

Sono stati infatti definiti i nuovi indirizzi programmatici sia per la stesura del piano di assetto idrogeologico comunale, sia del piano urbanistico in adeguamento al PAI e al PPR, ponendo le basi per la realizzazione dei nuovi strumenti di pianificazione.

In accordo con i dettati del PPR, all'interno degli obiettivi di carattere strategico, il PUC sarà quindi l'elemento che materialmente indirizzerà il futuro snodarsi e riarticolarsi dei contesti di funzionalità e di vivibilità dello spazio olbiese con il quale pertanto si dovrà tener conto:

- *dello studio e dello sviluppo dell'espansione delle città, delle frazioni e dei borghi;*
- *della razionalizzazione dell'ecosistema urbano; - del recupero e lo sviluppo del patrimonio naturale e culturale;*
- *della pianificazione integrata dello sviluppo urbanistico comprese le zone costiere, l'agro e i borghi rurali;*
- *delle politiche settoriali nel rispetto della conservazione della diversità biologica;*
- *non trascurando:*
- *le strategie territoriali integrate per le zone ecologicamente sensibili;*
- *la protezione del suolo con la riduzione di erosioni;*
- *la conservazione e recupero delle grandi zone umide;*
- *la gestione e recupero degli ecosistemi marini;*
- *la gestione, lo sviluppo e la tutela dei paesaggi di interesse culturale, storico, estetico ed ecologico;*
- *lo studio delle misure di sviluppo compatibili con il paesaggio, con particolare riferimento all'agro che va pianificato previo studio pedologico ed agronomico dei suoli;*
- *il recupero di paesaggi degradati da attività umane.*

In sintesi, il processo generale di costruzione del Piano Urbanistico Comunale può essere schematicamente riassunto dal layout in figura 2.

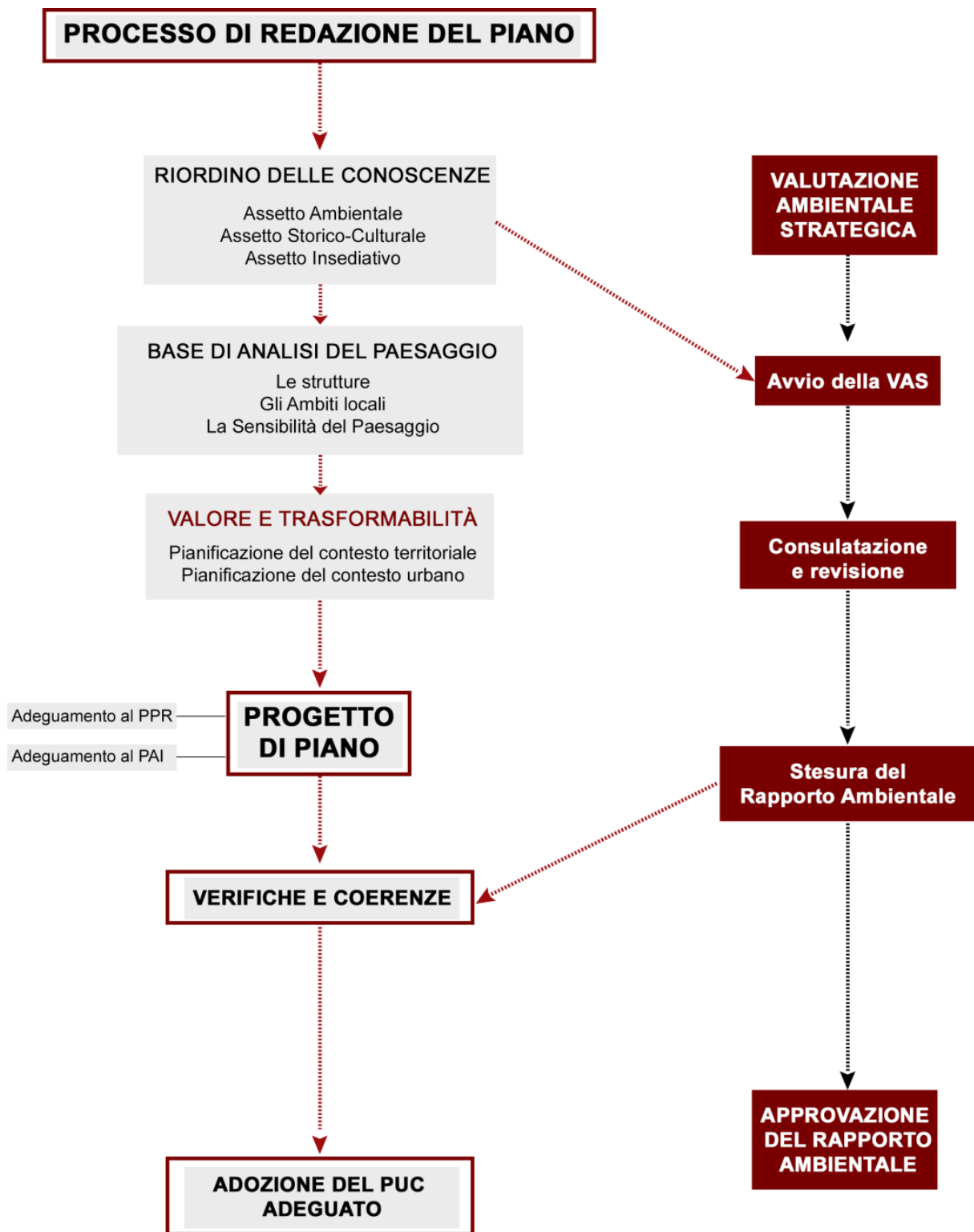


Fig. 2 Il processo generale che ha portato alla costruzione del PUC di Olbia

Dal punto di vista strettamente metodologico, si può dire che una volta concluse le analisi di riordino delle conoscenze e partendo dagli obiettivi di piano (linee strategiche di intervento) definiti dall'Amministrazione comunale, si è proceduto a verificare la rispondenza dei caratteri dell'ambiente alle proposte di zonizzazione nel frattempo elaborate, attraverso confronti incrociati complessi, per altro resi possibili grazie all'utilizzo di sistemi GIS.

La verifica, che ha riguardato sostanzialmente la compatibilità delle scelte di piano con i criteri di sostenibilità ambientale e con quelli di salvaguardia imposti in particolare dal PPR e dalla normativa di settore vigente, ha portato alla stesura di una ipotesi di zonizzazione che è stata ulteriormente verificata e corretta fino a quella definitiva, ovvero quella che potrebbe essere adottata in maniera partecipata e condivisa con l'assenso dell'Amministrazione.

Una volta completato il disegno di piano, avendo quindi definito la distribuzione di tutte le varie sottozone urbanistiche, si è proceduto con la stesura sia delle norme tecniche di attuazione che del regolamento edilizio. Va da sé che, a monte delle scelte e delle decisioni di intervento sull'abitato, come dimostrato dal PUC, esiste un'analisi strutturata e articolata della domanda che individua la dimensione del fabbisogno abitativo, stimando sia la reale nuova nascita di residenze, su cui può essere valutata dimensionalmente la crescita di Olbia, sia l'esigenza di riqualificare l'esistente al fine di consentire ai cittadini, soprattutto del centro urbano ma anche ai residenti nelle aree di recente espansione, degli standard abitativi adeguati alla nuova idea di città ambientalmente sostenibile.

Ma la domanda non è vista solo in relazione all'esigenza dell'abitare, del vivere, dell'operare; essa va letta anche come analisi strutturata e determinata di caratteri dell'ambiente, del paesaggio e del carico di storia che il territorio si porta appresso, da cui deriva l'esigenza di riqualificare, ridisegnare, recuperare, ristrutturare, conservare e valorizzare le peculiarità ambientali, unitamente alle maglie e ai nodi del passato con le tracce della storia che ne testimoniano le vicende, predisponendo gli scenari evolutivi della conservazione del paesaggio come memoria collettiva e come cultura per il futuro delle generazioni che verranno.

La definizione dell'interazione tra i tre assetti fondamentali, ambientale paesaggistico, storico-culturale e insediativo individuati dal Piano paesaggistico regionale, rivisitati nella fase di riordino delle conoscenze, traccia il quadro di base al cui interno collocare i tasselli della rete che consentiranno di creare la maglia di paesaggi che descrivono l'identità e individuano i valori, che denotano le peculiarità e definiscono le esigenze, che individuano l'evoluzione e tracciano le regole dell'assetto del futuro del paesaggio in maniera integrata con la collettività tale da consentirgli delle scelte urbanisticamente sostenibili. La fase di interpretazione è quella che infatti connoterà il territorio e fornirà le chiavi per rispondere alla domanda di riqualificazione della produttività dei suoli, di conservazione delle risorse, di contrastare i fattori di rischio e di vulnerabilità del sistema territorio, di valorizzazione dell'ambiente, di riequilibrare gli ecosistemi garantendo le dinamiche evolutive naturali, in particolare lungo la fascia costiera e le aree di maggiore naturalità e vocazionalità, individuando puntualmente le qualità e le incongruità, soprattutto come opere. In dettaglio ciò può essere espresso graficamente con il layout della figura 3.



Fig. 3 Il metodo seguito nella progettazione operativa del PUC di Olbia

2.3 Obiettivi e strategie del Piano urbanistico Comunale di Olbia

Gli obiettivi del PUC di Olbia, definiti a partire dall'analisi dei Documenti programmatici emanati dall'Amministrazione, contemplano tre obiettivi di carattere generale che delineano un'idea di governo del territorio basata sostanzialmente sulla sostenibilità urbana e paesaggistica.

Questi richiamano i principi guida su cui basare l'impostazione del progetto secondo obiettivi specifici, i quali presuppongono finalità strategica per il raggiungimento degli obiettivi generali, formulati in modo altrettanto semplice e tale da essere quantificabili e misurabili.

Con il nuovo PUC la città Olbia si dota di un mezzo per sviluppare un disegno innovatore del rapporto tra ambiente e uomo, tra sviluppo e paesaggio, tra cultura e identità, in una visione strategica fondata sulla sostenibilità ambientale e paesaggistica assunta come parametro di riferimento per misurare la trasformabilità e orientare l'equilibrio della crescita futura.

Al fine di valutare in maniera corretta le azioni di piano si può riconoscere, come per altro già proposto in altri R.A. relativi a PUC approvati in Sardegna dopo il 2006, una stretta relazione bilaterale tra Azioni (AZ), Obiettivi Specifici (OS) e Obiettivi Generali (OG), i quali saranno argomentati in un quadro rappresentativo sintetico, espresso in forma tabellare.

Obiettivi Generali (O.G): finalità verso cui sono dirette le attività di pianificazione. Rappresentano una direttrice di pianificazione capace di considerare l'intero territorio, dal contesto urbano a quello agricolo della campagna e dei boschi:

O.G.1	Miglioramento della sostenibilità urbana
O.G.2	Ridisegno funzionale del sistema urbano su base paesaggistica
O.G.3	Integrazione del progetto di sviluppo all'interno del sistema del passato e dei valori storici del territorio

Tab. 4 Quadro degli Obiettivi Generali.

Il progetto generale è articolato in una serie di obiettivi specifici che argomentano in maniera approfondita i macro-ambiti delineanti in precedenza.

Tale articolazione, ulteriormente dettagliata, permette di osservare e analizzare meglio quella che è la visione dell'amministrazione per il territorio e per il governo delle dinamiche che lo compongono. Di seguito si osservano i sopracitati obiettivi specifici contenuti nel PUC.

Obiettivi Specifici (OS):

- Conservazione, tutela e valorizzazione dell'identità ambientale, storica, culturale e insediativa¹;
- Strategie di sviluppo sostenibile, tra identità urbana e innovazione²;
- Controllo del consumo del territorio³;
- Salvaguardia e governo dei territori extraurbani. Sistema agricolo – ambientale – paesaggistico⁴;
- Potenziamento e riorganizzazione del sistema turistico – Turismo sostenibile⁵;
- Connessione fisica e funzionale tra i diversi settori urbani, accessibilità e fruibilità⁶;
- Utilizzare la perequazione e compensazione e le incentivazioni edilizie per avviare la rigenerazione diffusa del territorio costruito.

Sulla base delle osservazioni mosse dalla RAS Servizio S.A.V.I. in sede di scoping i sopracitati obiettivi vengono tuttavia ad essere rielaborati al fine di definire in maniera chiara, schematica e univoca gli obiettivi generali e specifici del PUC e, contestualmente, associarli uno o più indicatori che consentano di misurare la coerenza delle scelte finali con gli obiettivi posti alla base del piano. Gli obiettivi e gli indicatori sono, di volta in volta, contestualizzati sulla base delle specificità territoriali locali. Di seguito gli Obiettivi Specifici rimodulati in relazione ai tre Obiettivi Generali:

¹ Nel territorio di Olbia si esplicano una varietà di paesaggi e sistemi ambientali di pregio oltre a numerose espressioni dell'identità storica e culturale della comunità stessa, che costituiscono importanti e riconosciute risorse del territorio di Olbia. Il nuovo percorso di piano dovrà mirare alla tutela e salvaguardia di tali valori al fine di garantire la loro protezione e valorizzazione e di cogliere le opportunità che gli stessi oggi ci propongono.

² Il PUC si propone di perseguire gli obiettivi volti a promuovere la qualità urbana e territoriale orientata alla sostenibilità ambientale e alla qualità ecologica. Il concetto di sviluppo sostenibile è ormai diventato sinonimo di crescita del benessere economico compatibile con l'ambiente. L'attenzione ai cambiamenti climatici indotti dall'attività economica, con ricadute ambientali e sociali è connotata al principio dello sviluppo sostenibile. Lo sviluppo sostenibile rappresenta un fattore strategico per la crescita e la competitività della città di Olbia, in termini di valorizzazione sostenibile del patrimonio edilizio esistente e futuro, delle reti di mobilità urbana, e degli spazi collettivi. Uno sviluppo sostenibile per Olbia può essere immaginato attraverso l'azione combinata di diversi fattori, fra i quali:

- la valorizzazione delle risorse culturali, attraverso la costruzione di un sistema integrato dei luoghi della cultura;
- la pianificazione dei nuovi sistemi insediativi e la riqualificazione dell'esistente attraverso la promozione di strategie e azioni di bioarchitettura e bioedilizia;
- il potenziamento dei sistemi infrastrutturali, fino ad ora sottodimensionati o sottoutilizzati

³ Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla "riqualificazione" ed al "riuso" del sistema insediativo esistente, nonché al "risanamento e completamento" delle aree che manifestano, con sofferenza, alcune debolezze strutturali.

⁴ Il progetto di un sistema agricolo, ambientale e paesaggistico coeso, capace di individuare e connettere le aree agricole con il sistema produttivo e insediativo è uno dei principali obiettivi del PUC. La conservazione dei rapporti fra sistema agricolo e sistema insediativo è finalizzata alla tutela del territorio e delle attività di produzione. Il Piano dovrà inoltre prevedere il recupero e la valorizzazione dei percorsi tradizionali, la tutela della diversità delle produzioni e della integrità ambientale derivante da una agricoltura evoluta.

⁵ La pianificazione dello sviluppo urbano sulla fascia costiera dovrà essere finalizzata al corretto equilibrio tra attività antropica e sistema ambientale. La riqualificazione ed il riuso del patrimonio esistente, la localizzazione strategica dei servizi finalizzata a rendere competitive e appetibili aree strutturalmente alternative, sono strettamente funzionali alla definizione di differenti modelli di gestione delle risorse stesse, in grado di conciliare lo sviluppo economico con la salvaguardia degli elementi attrattori e la qualità della vita. Come noto, la fascia costiera olbiese rappresenta un'area di primaria importanza turistica a livello regionale che registra un intenso movimento stagionale di presenze italiane e straniere con l'ambizione, attraverso una riorganizzazione del comparto turistico, di conseguire una progressiva dilatazione della stagione turistica. All'interno di questo contesto gli obiettivi specifici dovranno:

- favorire lo sviluppo sostenibile nel settore turistico, migliorando la fruibilità e accessibilità del territorio;
- estendere la stagione turistica oltre il periodo estivo, con strategie mirate all'integrazione degli aspetti storico culturali, dell'alta qualità ambientale del sistema costiero e delle peculiarità specifiche dell'entroterra;
- prevedere la creazione ed organizzazione di itinerari turistici che coniugano il turismo culturale con il turismo ambientale e prevedere la creazione e l'organizzazione di strutture golfistiche, strutture legate alla talassoterapia, all'aromaterapia, alla fitoterapia, strutture sportive e itinerari turistici enogastronomici, che coniugano il turismo culturale con il turismo ambientale.

⁶ Il Piano dovrà prevedere il rafforzamento e il miglioramento delle reti infrastrutturali dei servizi e delle attrezzature a supporto della vita sociale e comunitaria, del turismo e delle strutture produttive, rivisitando gli assi portatori di servizi e i punti generatori di utenze di traffico in modo da alleggerire la "pressione" (di traffico, rumore, gas di scarico) sui quartieri della città, ridefinendo il percorso strutturale dell'assetto viario.

O.G.1	Miglioramento della sostenibilità urbana
OS1.1	Migliorare la percorribilità urbana
OS1.2	Superamento della discontinuità tra le parti dell'area urbana separate dalla linea ferroviaria
OS1.3	Migliorare la connessione tra il territorio e le aree urbane
OS1.4	Rendere coerente lo sviluppo della città con la rete idrografica e con i sistemi di canali che attraversano il nucleo urbano, ovvero governare il regime delle acque superficiali per evitare nuovi allagamenti
OS1.5	Ridurre l'impatto veicolare nell'area urbana
OS1.6	Riqualificare il patrimonio edilizio esistente
OS1.7	Incrementare l'offerta di spazi collettivi
OS1.8	Riqualificare il sistema di relazioni tra area industriale e città

Tab. 5 Quadro degli obiettivi specifici in relazione all'Obiettivo Generale 1.

O.G.2	Ridisegno funzionale del sistema urbano su base paesaggistica
OS2.1	Coinvolgere l'intero territorio nell'organizzazione dell'offerta turistica ampliando l'offerta di servizi
OS2.2	Adeguare l'offerta turistica anche ampliando e qualificando l'ospitalità alberghiera ⁷
OS2.3	Sviluppo turistico del "Sistema ambientale"
OS2.4	Valorizzare i paesaggi attuando i contenuti dei piani di gestione specifici
OS2.5	Integrare la rete ecologica attraverso l'interconnessione del sistema marino costiero con quello collinare interno
OS2.6	Riqualificare e valorizzare la fascia litoranea e il fronte mare e connettendo lo spazio urbano con il sistema "acque"
OS2.7	Identificazione, salvaguardia e valorizzazione del sistema dei beni paesaggistici e identitari degli ambiti di interesse paesaggistico ambientale
OS2.8	Potenziare e tutelare la biodiversità
OS2.9	Favorire un uso agricolo appropriato in relazione alle caratteristiche agro – pedologiche, ambientali e paesaggistiche del territorio

Tab. 6 Quadro degli obiettivi specifici in relazione all'Obiettivo Generale 2.

O.G.3	Integrazione del progetto di sviluppo all'interno del sistema del passato e dei valori storici del proprio territorio
OS3.1	Valorizzare le emergenze storico-culturali e paesaggistiche
OS3.2	Valorizzare l'assetto insediativo con particolare attenzione al centro matrice
OS3.3	Individuare le unità locali minime da assoggettare alla pianificazione attuativa

Tab. 7 Quadro degli obiettivi specifici in relazione all'Obiettivo Generale 3.

⁷ Nello specifico si è tenuto conto del Art. 6, comma 1-ter, della legge regionale 25/11/2004, n. 8 – Indirizzi applicativi sui criteri per il calcolo della capacità insediativa e delle volumetrie pianificabili nelle zone turistiche F costiere in sede di adeguamento dei Piani urbanistici comunali al Piano paesaggistico regionale e sulle caratteristiche paesaggistiche delle aree utilizzabili - Prima parte. Tale articolo è stato modificato dalla legge Regionale n. 9 del 2023 e in modo diretto dall'articolo 132.

Le novità riguardano la determinazione della capacità insediativa delle zone F-turistiche (costiere), da determinarsi in sede di adeguamento dei Piani urbanistici comunali al Piano paesaggistico regionale, in attuazione delle disposizioni degli articoli 89 e 90 delle norme tecniche di attuazione P.P.R. e nel rispetto delle previsioni dell'articolo 20, che contiene la disciplina di tutela della fascia costiera, riconosciuta risorsa strategica fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo, che necessita di pianificazione e gestione integrata (cfr. articolo 19, comma 1, delle norme tecniche di attuazione del P.P.R.).

Le nuove norme introdotte con la richiamata modifica legislativa del 2023 prevedono che in sede di adeguamento i Comuni debbano favorire la riqualificazione degli insediamenti costieri esistenti sotto il profilo architettonico, paesaggistico ed ambientale, il riequilibrio tra la funzione residenziale e la funzione alberghiera nonché il rafforzamento e la diversificazione dell'offerta turistica, secondo quanto puntualmente previsto dagli articoli 89 e 90 delle citate norme tecniche.

Sulla base delle linee guida generali e in stretta relazione con gli obiettivi specifici, elaborati nelle diverse fasi di Pianificazione, il PUC individua una serie di azioni atte al perseguimento dei suddetti obiettivi. Ogni azione ha una sua sfera di ingerenza e va a compiere azioni strategiche in differenti aree del territorio al fine di meglio adempiere agli obiettivi su cui si basa lo stesso Piano. Nello specifico, le azioni possono così essere schematizzate:

	Azioni
AZ.1	Incentivazione per l'utilizzo del mezzo pubblico
AZ.2	Completamento della maglia viaria di Pittulongu finalizzata all'individuazione di alcune vie di fuga da utilizzare in caso di emergenza
AZ.3	Individuazione di percorsi alternativi per i mezzi pesanti
AZ.4	Spostamento verso ovest della stazione ferroviaria
AZ.5	Realizzazione di sottopassi e assi viari di collegamento viaria tra le parti del centro urbano
AZ.6	Progettazione degli spazi non più funzionali all'esercizio
AZ.7	Riorganizzazione e rafforzamento del borgo di Rudalza lungo l'asse di connessione tra la stazione di Rudalza e la strada di accesso a Porto Rotondo (connessione con Rudalza, Porto Rotondo e Cugnana)
AZ.8	Riqualificazione dei nodi viari lungo la strada per Arzachena rafforzando il ruolo di servizio turistico (connessione con Rudalza, Porto Rotondo e Cugnana)
AZ.9	Realizzazione di percorsi adatti alla mobilità lenta che connettono: • Olbia – Arzachena • Olbia – Pittulongu • Olbia (Sa Marinedda) – Murta Maria
AZ.10	Caratterizzazione del tracciato ferroviario quale percorso panoramico di accesso alle strutture turistiche e ricreative (connessione con Rudalza, Porto Rotondo e Cugnana)
AZ.11	Realizzazione di strutture sportive e ricreative nell'area della ferrovia
AZ.12	Realizzazione di un percorso di valorizzazione turistica e paesaggistica dell'area del promontorio di Sa Testa (connessione Olbia con Pittulongu)
AZ.13	Estensione del Parco Agricolo Padrongiano (connessione Olbia con Murta Maria)
AZ.14	Individuazione di aree di completamento residenziale per connettere aree periferiche con l'area urbana di Olbia
AZ.15	Costruire uno spazio di rispetto agli elementi della rete idrografica evitando le saldature tra le diverse parti edificate contrapponendosi all'effetto della crescita concentrica rispetto al centro
AZ.16	Realizzare nuove condizioni di affaccio delle parti edificate sulle aree a verde poste lungo i canali
AZ.17	Predisposizione di vasche di laminazione utili per la realizzazione di aree a verde pubblico nell'urbano
AZ.18	Individuazione di spazi idonei per il parcheggio
AZ.19	Progettazione di stazioni di bike sharing nelle aree parcheggio
AZ.20	Potenziamento del sistema di trasporto pubblico di collegamento tra le borgate (Berchiddeddu, Pittulongu, Rudalza, Poltu Quadu, Murta Maria) e il centro di Olbia
AZ.21	Incentivazione di interventi di recupero del patrimonio edilizio urbano migliorandone gli aspetti architettonici ed energetici (bioedilizia e bioarchitettura)
AZ.22	Tutela degli stazzi originali individuando linee guida per un ripristino architettonico in linea con i caratteri storici
AZ.23	Formazione di una rete verde interna all'abitato
AZ.24	Progettazione di spazi aventi migliori capacità drenante sui quali localizzare infrastrutture (bacini di raccolta delle acque, impianti di fitodepurazione)
AZ.25	Progettazione di aree dedicate a impianti sportivi e attrezzature pubbliche (Berchiddeddu, Pittulongu, Rudalza, Poltu Quadu, Murta Maria)
AZ.26	Realizzazione di aree parco, spazi pubblici e infrastrutture per la mobilità sostenibili nell'area della "Dorsale ferroviaria"
AZ.27	Progettazione di una capillare accessibilità alla zona industriale, con percorsi ciclo-pedonali e di trasporto pubblico
AZ.28	Riconversione del fronte mare della zona produttiva con funzione urbana
AZ.29	Progettazione di una nuova offerta turistica basata sulla valorizzazione delle risorse ambientali del territorio
AZ.30	Individuazione di nuove zone omogenee F per l'insediamento e lo sviluppo di attività turistico-ricettive
AZ.31	Individuazione di nuove zone omogenee F per l'insediamento e lo sviluppo di attività turistico-ricettive
AZ.32	Realizzazione di un processo di valorizzazione turistica e paesaggistica dell'area del promontorio di Sa Testa
AZ.33	Riqualificazione delle strutture turistiche ricettive che si sviluppano a partire dal tracciato della Orientale Sarda, ortogonalmente alla linea di costa
AZ.34	Recupero ambientale di aree degradate da attività di cava per la realizzazione di infrastrutture turistiche
AZ.35	Riorganizzazione dell'accessibilità alle spiagge e implementazione di servizi per la balneazione e la fruizione degli arenili
AZ.36	Incentivazione di attività turistiche ecocompatibili legate all'acqua; birdwatching, trekking, fotografia naturalistica, pesca turismo (fascia costiera)
AZ.37	Valorizzazione paesaggistico-ambientale e fruitiva con destinazione sportivo-ricettiva
AZ.38	Applicazione delle indicazioni/prescrizioni contenute nel PPR
AZ.39	Individuazione e salvaguardia degli elementi di connessione ecologica per favorire lo sviluppo di corridoi tra le aree naturali costiere e le aree naturali collinari interne
AZ.40	Recupero ambientale delle rive delle aree umide
AZ.41	Realizzazione di spazi pubblici attrezzati (Pittulongu) per valorizzare le specificità ambientali
AZ.42	Progettazione della fascia litoranea per migliorarne la fruizione e tutelare l'ambiente
AZ.43	Convertire le aree parcheggio del molo Brin in spazi pubblici

AZ.44	Eliminazione strada (Via dei Lidi-Via Escrivà), eliminazione cavalcavia ferroviario (Via Aldo Moro) per la progettazione di un percorso pedonale fronte mare
AZ.45	Riuso del sedime ferroviario per la progettazione del percorso pedonale di connessione tra il porto e la zona Artiglieri/Redipuglia
AZ.46	Riconversione fronte mare della zona industriale, intervento assoggettato ad un protocollo tra comune e CIPNES
AZ.47	Inserimento a Berchiddeddu di un ambito di trasformazione non residenziale, destinato a piccole attività artigianali e produttive, in continuità con la zona produttiva esistente (Zona D)
AZ.48	Identificazione delle nuove zone F turistiche, in considerazione dell'esaurimento delle potenzialità edificatorie, attraverso la ricognizione e delimitazione degli ambiti interessati dagli insediamenti turistici e la definizione di ambiti e scenari di riqualificazione paesaggistica (Porto Rotondo, Rudalza, Golfo di Cugnana)
AZ.49	Applicazione delle norme di tutela per salvaguardare le aree umide perenni e stagionali
AZ.50	Realizzazione di aree filtro/aree tampone tra le zone agricole e le aree naturali (fasce perimetrali, aree umide perenni e temporanee)
AZ.51	Individuazione di una adeguata fascia di rispetto per le zone umide visualizzata nelle cartografie del Piano
AZ.52	Salvaguardia e recupero degli elementi ambientali di pregio quali: Capo Ceraso, le dune di Porto Istana, lo Stagno Tartanelle e il sistema umido della foce del Parco fluviale del Padrongianus
AZ.53	Salvaguardia degli spazi agricoli ad elevato valore naturalistico, <i>patches</i> di vegetazione naturale e colture in grado di favorire elementi di biodiversità vegetale e animale evitando la banalizzazione del paesaggio agricolo
AZ.54	Valorizzazione e tutela del sistema produttivo agro-zootecnico –silvicolo locale (Zone E)
AZ.55	Salvaguardia e tutela degli elementi del paesaggio agrario storico: muretti a secco, canali di irrigazione, edifici rurali (Zone E)
AZ.56	Salvaguardia e tutela della trama ponderale della bonifica con gli elementi caratteristici del paesaggio agrario: filari frangivento, canali, fossi, case coloniche (Zone E)
AZ.57	Incentivazione di forme di agricoltura multifunzionale in particolare orientata ai servizi educativi (fattorie didattiche), turistici (agriturismo e turismo rurale) e allo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili (Zone E)
AZ.58	Individuazione dei beni di interesse storico, culturale, paesaggistico e i beni identitari sottoposti a tutela con indicazione delle rispettive norme
AZ.59	Riqualificazione delle componenti naturalistiche degradate (es. per gli incendi)
AZ.60	Redazione di PUA che favoriscano la riduzione di elementi inorganici e alla riproposizione degli elementi morfologici dell'architettura locale
AZ.61	Adozione di tecniche costruttive e di tecnologie innovative orientate alla sostenibilità ambientale per il recupero di strutture esistenti
AZ.62	Incentivazione dell'autonomia energetica delle strutture attraverso l'utilizzo di energie alternative con modalità morfologicamente integrate con le architetture
AZ.63	Revisione e aggiornamento del Piano Particolareggiato (Porto Rotondo) definendo i requisiti di riqualificazione
AZ.64	Eliminazione delle zone di espansione residenziale (Zone C) situate nel settore nord di Berchiddeddu, rimaste irrealizzate a causa della difficoltà attuativa (dimensione, posizionamento alla periferia del centro consolidato)
AZ.65	Definizione e analisi di aree omogenee su cui effettuare i PUA (intervento diffuso su tutto il territorio)

Tab. 8 Quadro delle Azioni

Le diverse azioni previste dal PUC e il collegamento agli obiettivi generali e specifici da cui sono derivate è invece riportato nello schema successivo (figura 4) che consente una visione strutturata e relazionale delle sequenze ipotizzate con la correlazione complessiva puntuale tra obiettivi e azioni che il PUC intende mettere in campo. Invece per una comparazione diretta fra obiettivi generali, specifici ed azioni si rimanda al capitolo relativo alla coerenza interna orizzontale che, mettendo a sistema i diversi quadri, restituisce il livello di coerenza che il piano ha nei confronti delle molteplici proposte.

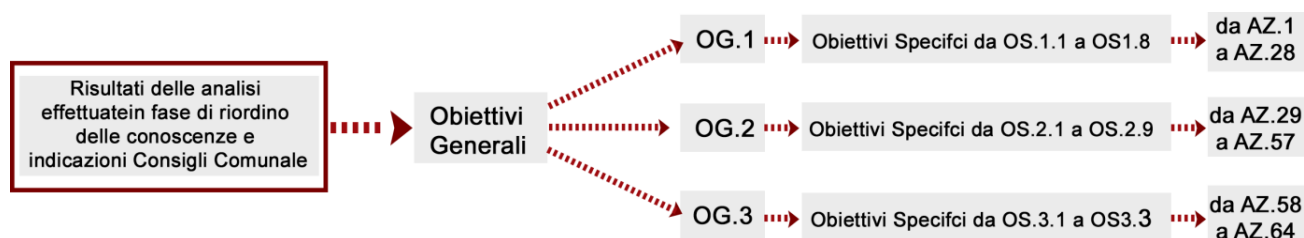


Fig. 4 Schema delle relazioni tra obiettivi e azioni di Piano

3 LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PIANO

3.1 La metodologia adottata per garantire la sostenibilità ambientale

La valutazione degli effetti e delle evoluzioni che le scelte del Piano provocano con la sua attuazione, è stata attuata sulla base di una serie di indicatori che seguono il modello DPSIR il quale, com'è noto, è un'estensione del modello PSR (Pressione-Stato-Risposta) ed è la struttura di indicatori attualmente più utilizzata in questo campo. Tale schema estende la struttura di relazioni causali introdotta dal sistema PSR, introducendo due ulteriori elementi, ossia le Forze (*Driving Forces* (D) che determinano le pressioni sull'ambiente (agricoltura, industria, trasporto) e gli Impatti (I) che descrivono i cambiamenti nella capacità dell'ambiente di procurare le condizioni adeguate ad assicurare salute, disponibilità di risorse e biodiversità.

Gli elementi cardine del modello DPSIR si traducono quindi in:

- Determinanti,
- Pressioni,
- Stato,
- Impatti,
- Risposte.

L'adozione di tale modello assicura la creazione di un sistema di conoscenza e comunicazione dello stato dell'ambiente comune ai diversi livelli istituzionali: provinciale, regionale, nazionale e internazionale. Utilizzando questo modello, inoltre, si possono comprendere le reazioni ed i meccanismi domanda-risposta e catene causa-effetto; pertanto, la scelta effettuata per la VAS del presente piano è stata di avvalersi dello schema relazionale DPSIR in appresso.

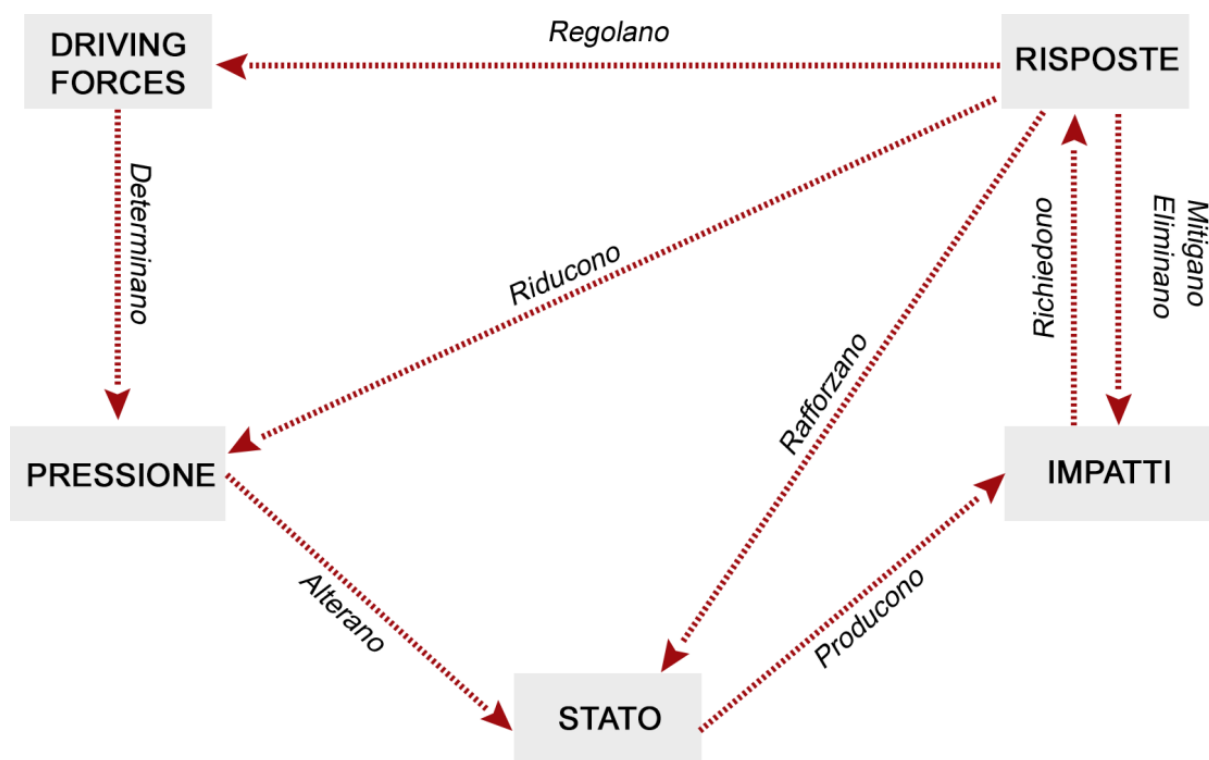


Fig. 5 Il modello DPSIR

La scelta degli indicatori da utilizzare per monitorare le evoluzioni del Piano legate agli obiettivi da perseguire rappresenta una fase molto importante e delicata nel procedimento di VAS e fondamentale appare la loro attribuzione all'uno o all'altro elemento dello schema funzionale scelto per rappresentare le relazioni causa-effetto.

Va precisato comunque che alcuni indicatori si prestano a rientrare in elementi diversi, perché in grado di fornire informazioni su più livelli. Ogni indicatore deve pertanto contribuire alla descrizione degli elementi del sistema conformemente alla sua natura. Gli obiettivi che devono soddisfare sono di tipo conoscitivo ed informativo, di seguito verranno analizzate le varie componenti del sistema DPSIR, individuandone le peculiarità per l'attribuzione degli indicatori.

Determinanti:

Le forze determinanti sono quei fattori in grado di influenzare una serie di variabili ad essi pertinenti. Sono gli elementi "a monte" nel sistema DPSIR e quindi rappresentano la causa primaria degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Gli indicatori appartenenti a questo insieme sono solitamente di natura socio-economica e rispondono agli obiettivi nel seguente modo:

- obiettivo conoscitivo: individuazione settori o attività economiche;
- obiettivo informativo: responsabilizzazione dei protagonisti socio-economici.

Pressioni:

Le pressioni sono le azioni svolte dalle attività umane in grado di causare problemi ambientali, quantificando ciò che viene sottratto ed immesso nell'ambiente. Gli indicatori che rappresentano questi elementi sono di natura fisica, e la risposta agli obiettivi è la seguente:

- obiettivo conoscitivo: quantificazione delle risorse prelevate e degli scarti prodotti dalle attività economiche;
- obiettivo informativo: responsabilizzazione dei protagonisti socio-economici.

Stato:

Gli indicatori di stato descrivono la condizione attuale dell'ambiente e delle sue matrici a seguito delle pressioni esercitate su di esse dall'attività umana. Generalmente gli indicatori sono di tipo fisico, biologico o chimico, e permettono di elaborare giudizi sia quantitativi che qualitativi. La risposta agli obiettivi è la seguente:

- obiettivo conoscitivo: valutazione degli effetti delle pressioni esercitate economiche;
- obiettivo informativo: educazione dei cittadini ed evidenziazione delle criticità ambientali.

Impatti:

Gli indicatori appartenenti a questa categoria descrivono gli ultimi effetti dei cambiamenti di stato, ossia le conseguenze del degrado ambientale causato dalle attività antropiche sulla salute "pubblica", sugli ecosistemi e sui sistemi economico-sociali. La natura degli indicatori in questo caso è sia fisica che socioeconomica, a gli obiettivi a cui rispondono sono:

- obiettivo conoscitivo: valutazione delle conseguenze del degrado ambientale;
- obiettivo informativo: educazione dei cittadini ed evidenziazione delle criticità ambientali.

Risposte:

Le risposte sono la descrizione quantitativa dell'impegno e delle azioni svolte dalla società al fine di risolvere i problemi. Gli indicatori appartenenti a questo gruppo evidenziano le prestazioni conseguenti all'impiego di politiche e strategie volte alla riduzione degli impatti ambientali. L'influenza che questi indicatori esercitano si riflette nelle risposte degli ecosistemi e può essere valutata in termini di variazione degli indicatori determinanti o di pressione su cui le stesse strategie influiscono direttamente. Gli obiettivi di questi elementi si traducono in:

- obiettivo conoscitivo: valutazione delle risposte proposte dalla società di fronte alle criticità ambientali;
- obiettivo informativo: informazione sulle strategie utilizzate e sensibilizzazione dei protagonisti socio-economici.

Il tutto si può riassumere con un esempio applicato alla componente ambientale "aria", seguendo appunto lo schema concettuale della figura precedente.

QUALITÀ DELL'ARIA

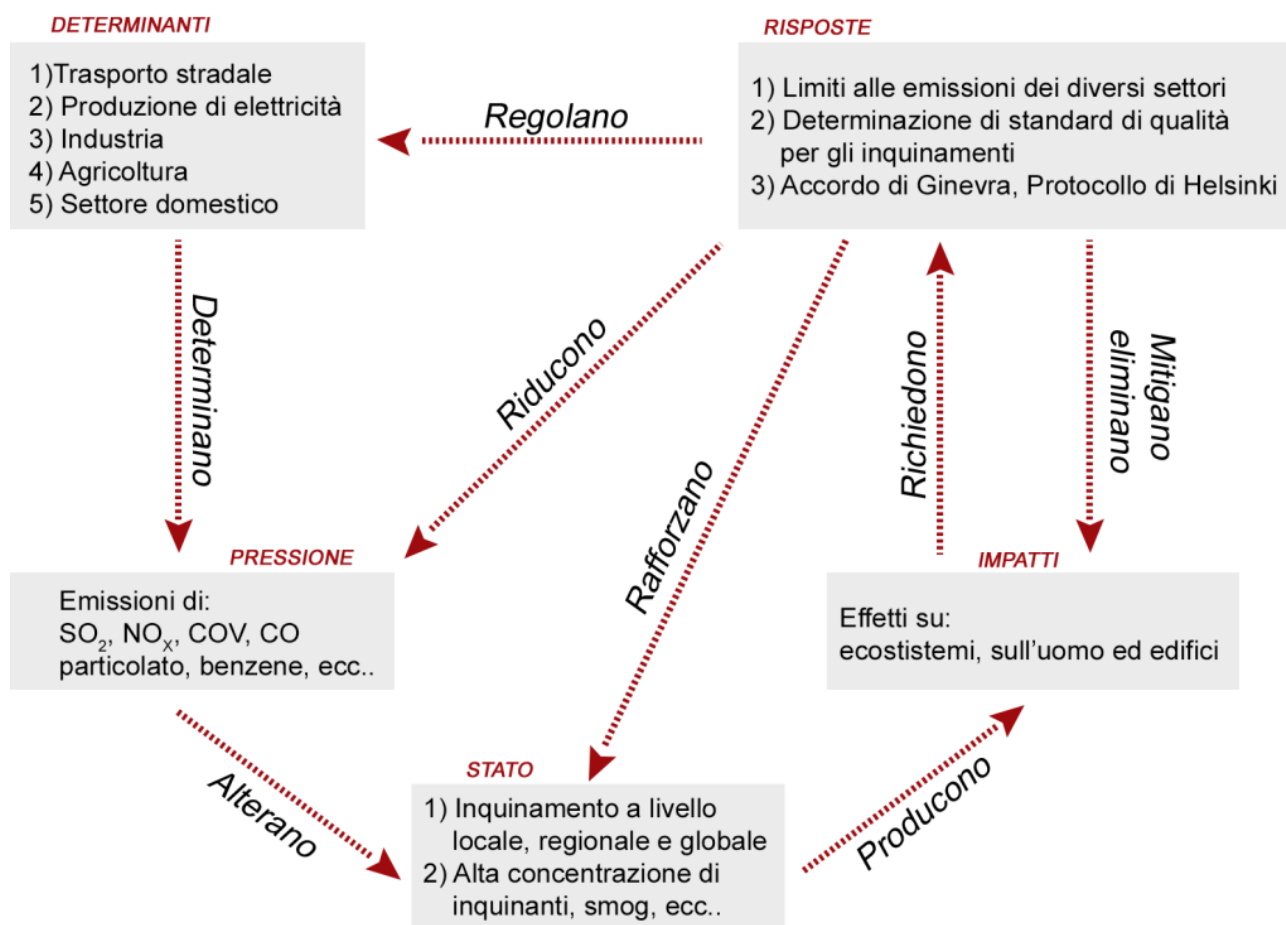


Fig. 6 Il modello DIPSIR applicato alla componente aria

INDICATORE	QUALITÀ DELL'ARIA
DETERMINANTE	1)Trasporto stradale; 2) Produzione di elettricità; 3) Industria; 4) Agricoltura 5) Settore domestico
PRESSIONE	SO ₂ , NO _x , COV, CO, particolato, benzene;
STATO	1) Inquinamento a livello locale, regionale e globale; 2) Alta concentrazione di inquinanti, smog, ecc..
IMPATTO	Ecosistemi, uomo ed edifici
RISPOSTA	1) Limiti alle emissioni dei diversi settori; 2) Determinazione di standard di qualità per gli inquinamenti; 3) Accordo di Ginevra, Protocollo di Helsinki;

Tab. 9 Quadro esemplificativo del rapporto tra indicatori e componente ambientale

3.2 Scenario ambientale e obiettivi di sostenibilità

Il progetto di PUC adeguato al PPR e al PAI del comune di Olbia si snoda lungo tre assetti cardine, ambientale - paesaggistico, storico-culturale e insediativo, nell'intento di cogliere, all'interno di ognuno, quelle componenti basilari da cui trarre degli spunti per creare un corretto scenario di riferimento. Ciò ha consentito di modulare una proposta di intervento consona alle esigenze economiche, sociali e culturali della popolazione ed ai criteri di sostenibilità adottati, acconsentita dai caratteri del territorio e del paesaggio in particolare. La minuziosità delle analisi svolte ha permesso di creare un inventario di componenti, di fattori e di elementi tali da fugare ogni dubbio sulla conoscenza del territorio da pianificare e definire, allo stesso tempo, il livello di compatibilità cui gli interventi, una volta realizzati, possono aspirare. Le modalità stesse di presentazione del progetto consentono di verificare la sostenibilità tra interventi, e azioni, nascenti dalla pianificazione proposta ed i caratteri complessivi del territorio, verificabili puntualmente e dettagliatamente, grazie ai vari strati informativi sulle differenti tematiche analizzate e visualizzabili anche insieme come "quadro di sintesi", grazie alle carte e alle elaborazioni che ricompongono settorialmente le fasi dell'analisi. Una possibilità che consente a tutti, tecnici e non, esperti o meno, amministratori o cittadini, di valutare l'incidenza, e la coerenza, tra il progetto ed il territorio che lo sostiene fornendo, già ad una semplice e preliminare lettura, adeguate risposte sulla coerenza tra le nuove opere e i valori del paesaggio. La minuziosità dell'analisi è stata portata al limite delle possibilità acconsentite dalla tipologia e dalle finalità del progetto (di indirizzo generale e non esecutivo), che ne hanno guidato la stesura, finalizzata a capire quali discriminanti potessero pregiudicare la realizzabilità e, soprattutto, in quale modo le proposte di intervento e di azione, potevano relazionarsi positivamente ai caratteri del paesaggio. Essendo il paesaggio del territorio Olbiese di grande valenza ma di straordinaria complessità, la valutazione dei suoi caratteri, finalizzati a scoprirne le sensibilità per definirne i valori su cui basare le ipotesi di trasformabilità, rappresenta un vero punto di forza del progetto - almeno si ritiene - e ne costituisce un elemento di notevole competitività. Per il modo in cui viene proposta, infatti, l'analisi appare fortemente innovativa, di sicuro originale, certamente il frutto di attenzioni e di competenze meritorie. In definitiva, per il PUC, il problema è quello di integrare i valori del paesaggio e dell'ambiente naturale e antropico, riconosciuti ed accettati dalla popolazione locale, con gli interventi che il progetto in essere prevede e con le trasformazioni che necessariamente, sia pure in maniera compatibile, si produrranno. Un obiettivo, questo, di non facile accezione, ma su cui si è investito molto, anche in termini di innovazione metodologica e sperimentazione scientifico-professionale, nell'idea di coniugare, per quanto possibile, la conoscenza con il metodo, la previsione con le potenzialità, il progetto con le realtà, l'innovazione con le aspettative e con le suscettività. Ma anche integrare il metodo con la prassi e, infine, la teoria con la ragione, ha comportato un percorso assolutamente sperimentale, si potrebbe dire di tipo deduttivo, in quanto, il presupposto del progetto urbanistico è stato rappresentato da una base assolutamente teorica (il paesaggio e la sua soggettività) cui però fare conseguire interventi che dovevano necessariamente godere di realizzabilità certa e inoppugnabile sul territorio; uno scenario di riferimento soggettivamente valutato ma non oggettivamente confermato né confermabile anzi, al limite, anche confutabile ma che però può essere accettato e condiviso se, appunto, lo sforzo effettuato per il riconoscimento dei valori e delle potenzialità finora inesprese del paesaggio, porterà ad una sua tangibile accettazione da parte della popolazione. Il paesaggio come elemento di riferimento costante della nuova ideazione della progettazione urbanistica, è quindi quello che ha sostenuto fundamentalmente l'esplicarsi della progettazione del PUC di Olbia, a prescindere dai contesti di riferimento, ambientale, insediativo, storico, produttivo, ecc., nell'intento di evidenziare la piena attinenza del progetto ai dettati ispiratori della Convenzione europea del paesaggio (Cep) e quindi del Piano Paesaggistico Regionale, nonché di dimostrare la sostenibilità degli interventi con le realtà paesaggistiche ed ambientali presenti nel territorio, non disgiunte dal carico dei valori culturali, anche questi di singolare densità e tipicità, che esso si porta appresso.

Per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità si è valutato il quadro dello stato dell'ambiente attraverso l'analisi di ciascuna componente ambientale, individuando le criticità e le opportunità, unitamente a specifici obiettivi contestualizzati al territorio comunale tenendo conto dei parametri fissati dalle norme e degli obiettivi di protezione ambientale definiti da convenzioni, regolamenti e protocolli a livello internazionale o europeo. Il termine "sostenibilità" scaturisce dalla presa di coscienza dell'emergenza ambientale e dal conseguente dibattito alimentato dalla pubblicazione di autorevoli rapporti e dai risultati conseguiti nell'ambito di conferenze predisposte a tutti i livelli istituzionali, dall'organizzazione delle nazioni unite, fino ai singoli articoli tecnici e scientifici di singoli esperti. Con il termine "sostenibilità", pertanto, si rimanda ai concetti di sviluppo sostenibile e di sostenibilità ambientale con in quali si intende quella capacità di preservare nel tempo le tre principali funzioni dell'ambiente: di fornitore di risorse, di ricettore di rifiuti e di fonte diretta di utilità. Daly (1991) argomenta il concetto di sostenibilità proponendo i tre principi che dovrebbero guidare le società al conseguimento della sostenibilità ambientale:

1. *Un uso sostenibile delle risorse non deve superare la capacità e i tempi di ripristino dell'ecosistema.*
2. *L'uso delle risorse naturali non rinnovabili deve avvenire entro i limiti definiti dal tasso di rinvenimento delle risorse stesse o di altre che svolgano le medesime funzioni, estendendo il ciclo di vita dei materiali con il riciclo e con la sostituzione con risorse rinnovabili.*
3. *Le emissioni di inquinanti e di rifiuti in genere devono avvenire entro i limiti definiti dalla capacità di assorbimento dell'ambiente.*

Gli obiettivi di sostenibilità seguiti nella stesura del Piano Urbanistico, alla luce di quanto detto non può che far riferimento ai 10 criteri proposti dal "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) e di seguito riportati.

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.

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 le 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 tali risorse. Vi sono anche stretti legami con il patrimonio culturale.

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 qualità dell'ambiente locale dell'aria, del rumore ambiente, della 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.

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.

La relazione tra i 10 criteri di sostenibilità adottati e le attività previste dal PUC sono riportate nel seguente quadro riepilogativo in cui, ad ogni criterio sono rapportati gli obiettivi e le azioni che andranno sviluppate dal progetto, anticipando non solo la coerenza orizzontale ma anche quella verticale.

OBIETTIVI		AZIONI	CRITERI DI SOSTENIBILITÀ U.E										TOTALE
GENERALI	SPECIFICI		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
OG1	OS.1.1	AZ.1	1						1	1	1	1	5
		AZ.2										1	1
		AZ.3							1			1	2
	OS.1.2	AZ.4										1	1
		AZ.5										1	1
		AZ.6					1					1	2
	OS.1.3	AZ.7										1	1
		AZ.8										1	1
		AZ.9	1						1			1	3
		AZ.10										1	1
		AZ.11										1	1
		AZ.12				1			1		1	1	4
		AZ.13				1	1			1	1	1	5
		AZ.14										1	1
	OS.1.4	AZ.15					1					1	2
		AZ.16							1			1	2
		AZ.17					1					1	2
	OS.1.5	AZ.18								1		1	2
		AZ.19								1		1	2
		AZ.20	1							1		1	3
	OS.1.6	AZ.21	1					1	1			1	4
		AZ.22						1	1			1	3
		AZ.23				1	1		1	1		1	5
		AZ.24			1	1	1		1			1	5
	OS.1.7	AZ.25									1	1	2
		AZ.26	1			1	1		1	1	1	1	7
	OS.1.8	AZ.27	1						1	1		1	4
		AZ.28					1		1			1	3
OG2	OS.2.1	AZ.29					1				1	1	3
		AZ.30										1	1
		AZ.31				1			1		1	1	4
		AZ.32										1	1

		AZ.33											1	1
		OS.2.2	AZ.34		1	1	1	1					1	5
			AZ.35									1	1	2
	OS.2.3	AZ.36										1	1	2
		AZ.37					1					1	1	3
	OS.2.4	AZ.38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	OS.2.5	AZ.39			1	1	1		1	1	1	1	1	7
		AZ.40		1	1	1	1					1	1	6
	OS.2.6	AZ.41				1						1	1	3
		AZ.42				1						1		2
		AZ.43										1		1
		AZ.44							1			1		2
		AZ.45										1		1
		AZ.46							1			1		2
		AZ.47		1								1		2
		AZ.48										1		1
	OS.2.7	AZ.49				1	1					1	1	4
		AZ.50		1		1	1		1			1		5
		AZ.51				1	1		1			1		4
		AZ.52				1	1		1			1		4
	OS.2.8	AZ.53		1	1	1	1	1				1		6
	OS.2.9	AZ.54				1	1					1		3
		AZ.55				1	1		1			1		4
		AZ.56				1	1	1	1			1		5
		AZ.57		1		1	1					1	1	5
OG3	OS.3.1	AZ.58				1		1	1			1		4
		AZ.59		1	1	1	1		1			1		6
	OS.3.2	AZ.60				1			1			1		3
		AZ.61	1	1		1		1	1	1		1		7
		AZ.62	1	1		1		1	1	1		1		7
		AZ.63				1						1		2
		AZ.64					1					1		2
	OS.3.3	AZ.65										1		1
TOTALE COERENZA			9	10	7	28	24	8	27	12	16	68		

Coerenza diretta	1
Indifferenza	

Tab. 10 Relazione tra criteri di sostenibilità e obiettivi e azioni del PUC

Come si evince dalla tabella 10, sono presenti alcune azioni che in base alla loro entità e funzione riportano un significativo livello di coerenza con i criteri di sostenibilità dell'UE. Dalla lettura orizzontale, infatti, si ha che ben 13 azioni sono strettamente legate a sei o più criteri, e questo dato è espresso in particolare dall'ultima colonna a destra della tabella. L'ultima riga, denominata invece *"Totale coerenza"* rappresenta l'ipotetica sommatoria che delle diverse azioni sulla base dello specifico criterio UE; con questo incrocio si ha una lettura verticale che suggerisce come i criteri 4, 5, 7, e 10 vengono rispettati da circa metà delle azioni proposte dal piano. I criteri restanti, in modo meno determinate, sono comunque

considerati e suggeriscono un livello di coerenza inferiore o indiretta, in altri termini possiamo dire che alcune azioni non rispondono direttamente a tale criterio ma sono mirate comunque alla sostenibilità delle scelte progettuali e politiche che interessano più in dettaglio il territorio e il paesaggio di Olbia. Dal punto di vista grafico, invece, il rapporto tra criteri di sostenibilità e gli Obiettivi generali può essere espresso dalla matrice seguente:

CRITERI DI SOSTENIBILITÀ UE		OBIETTIVI GENERALI		
		OG1	OG2	OG3
		Miglioramento della sostenibilità urbana	Ridisegno funzionale del sistema urbano su base paesaggistica	Integrazione del progetto di sviluppo all'interno del sistema del passato e dei valori storici del proprio territorio
1	Ridurre al minimo l'impegno 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 alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale			
10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile piani e programmi			

 Coerenza diretta	 Coerenza indiretta
 Indifferente	 Non coerente

Tab. 11 Coerenza tra sostenibilità e obiettivi generali

Dalla tabella 11 si può notare la corrispondenza tra quanto descritto in precedenza e quanto emerge dalla lettura dei simboli utilizzati. Comparare la perfetta coerenza tra i tre *Obiettivi Generali* e i criteri 7 e 10, risultato abbastanza ovvio, soprattutto per il criterio 10, infatti, gli obiettivi considerati sono già promossi dalla pubblica amministrazione. Mentre per quanto riguarda il criterio 7 o il 9, si ha anche in questo caso un livello di coerenza notevole sia diretta che indiretta.

In linea generale è bene sottolineare come tra gli obiettivi e i criteri non sono presenti incoerenze, per alcuni casi si presentano circostanze di indifferenza o di coerenza indiretta, ma per una valutazione di massima possiamo restituire e definire un ottimo livello di coerenza e coesione.

Oltre a questi criteri di sostenibilità ambientale individuati dall'UE, si terrà conto anche di quelli indicati dal Piano Paesaggistico Regionale di cui al comma 2, art. 3 delle N.T.A. che contemplano:

- il controllo dell'espansione delle città;
- la gestione dell'ecosistema urbano secondo il principio di precauzione;
- la conservazione e sviluppo del patrimonio naturale e culturale;
- l'alleggerimento della eccessiva pressione urbanistica, in particolare nelle zone costiere;
- le politiche settoriali nel rispetto della conservazione della diversità biologica;
- le strategie territoriali integrate per le zone ecologicamente sensibili;
- la protezione del suolo con la riduzione di erosioni;
- la conservazione e recupero delle grandi zone umide;
- la gestione e il recupero degli ecosistemi marini;
- la conservazione e la gestione di paesaggi di interesse culturale, storico, estetico ed ecologico;
- una più adeguata compatibilità delle misure di sviluppo che incidano sul paesaggio;
- il recupero dei paesaggi degradati

I principi contenuti nel Piano Paesaggistico Regionale (PPR), assunti come base per le azioni di pianificazione in linea con la tutela paesaggistica, costituiscono quindi il quadro di sviluppo sostenibile del territorio, fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente, in coerenza con la convenzione europea del paesaggio. Nel contesto territoriale di Olbia, per altro, essi assumono un'importanza ancora maggiore per la presenza di aree di pregio, sistemi naturali di notevole valore ecologico, ricchezza di diversità biologica e ad aree di elevata sensibilità ambientale. Ciò ha portato, nella redazione del PUC, a scelte espressamente volte alla tutela e alla valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche, con appropriati progetti e indirizzi di gestione del territorio orientati alla sostenibilità ambientale.

Gli obiettivi che il PUC si pone sono pertanto orientati chiaramente in questa direzione puntando sulla qualità ambientale e paesaggistica come risorsa per lo sviluppo socioeconomico al fine di raggiungere uno step successivo di incremento nella qualità della vita.

Nel complesso quindi possiamo denotare che il PUC persegue i criteri di sostenibilità del PPR con una coerenza lineare seppur con alcune concentrazioni di indifferenza specie in quegli obiettivi che risultano troppo generalisti e non entrano nel dettaglio della definizione puntuale degli interventi. Tali obiettivi anche se poco declinati nello specifico permettono comunque di definire linee guida dello sviluppo futuro incentrate su canoni di sostenibilità attualmente fondamentali ed imprescindibili al fine di garantire, come detto, una qualità della vita soddisfacente sia per le attuali generazioni, sia per quelle future a cui il PUC vuole garantire una possibilità di fruizione sostenibile del territorio.

3.2 Valutazione ambientale degli obiettivi del piano

La valutazione degli effetti ambientali dei progetti e delle azioni previste dal PUC richiede una analisi approfondita circa i possibili impatti genericamente disposti dalla Direttiva comunitaria 2001/42/CE e dal D.Lgs. 4/2008. Quest'ultimo decreto, nell'allegato VI, lettera f) indica, tra le informazioni da inserire nel rapporto ambientale, *“possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi gli 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. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi”*.

Il quadro degli impatti da valutare è indicato dalla Direttiva 2001/42 (Allegato II) che riporta i criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi dei piani e programmi.

Sulla base delle caratteristiche del piano sono essere presi in considerazione i seguenti elementi:

- la misura in cui il piano stabilisce un quadro di riferimento per progetti e attività, o l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
- in quale misura il piano influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati,
- la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali;
- problemi ambientali pertinenti al piano
- la rilevanza del piano nell'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente.

Come detto precedentemente, la normativa impone che le caratteristiche degli effetti debbano tenere conto dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti,
- carattere cumulativo degli effetti,
- natura transfrontaliera degli effetti,
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti),
- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate),
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
- delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,
- del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite,
- dell'utilizzo intensivo del suolo,
- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

L'analisi del contesto ambientale del Comune di Olbia ha comportato la valutazione sistematica dello stato attuale di tutte le componenti ambientali, con dati reperiti su database specifici o da studi pubblicati. Un passaggio, questo, di notevole importanza per la valutazione complessiva dello stato dell'ambiente nel territorio in esame, che consente di avere un quadro globale sia sulla situazione di partenza sulla quale andrà a calarsi il PUC in progetto, sia rispetto alla sua evoluzione; il **piano di monitoraggio**, successivo all'adozione del PUC, consentirà infatti di valutare gli effetti della realizzazione degli interventi previsti sulle componenti ambientali indagate. Detta valutazione, come descritto nel rapporto preliminare (fase di *scoping*), è stata condotta seguendo diverse forme di analisi e procedure basate su un approccio tipo *expert judgement*, ovvero incentrato sui pareri espressi da un gruppo multidisciplinare di esperti. La metodologia indicata nello *scoping* è stata poi ulteriormente "affinata", adattandola al progetto di definitivo. La valutazione si esplica attraverso la compilazione di una matrice di agevole lettura, nella quale si è cercato di riassumere i risultati delle complesse analisi eseguite sull'argomento. L'attenzione è stata rivolta in particolare alla relazione esistente tra le azioni puntuali (progetti e interventi) attraverso le quali il Piano esplica sia gli obiettivi generali che quelli specifici e le componenti ambientali al fine di individuare l'entità degli effetti prodotti. La valutazione considera ovviamente la durata degli effetti con una lettura di tipo "strategica", senza entrare nel merito del breve periodo e degli effetti in fase realizzativa /esecutiva. Le valutazioni indicate nella matrice sono espresse con ripetizioni di simboli, a cui corrispondono dei giudizi. Questo tipo di valutazione tiene conto degli effetti cumulativi degli impatti provocati dal piano sulle componenti ambientali considerate. Per ogni componente ambientale, si valutano la relazione con gli obiettivi e le azioni del piano e la rispettiva valutazione espressa sia in modo grafico che numerico. La legenda delle matrici è in appresso riportata.

LEGENDA	VALORI IMPATTO	
Periodo: B (Breve); L (lungo)	B	L
Mitigazione: M (Mitigabile); NM (Non Mitigabile)	M	NM
Reversibilità: R (Reversibile); NR (Non Reversibile)	R	NR
Scala: Lc (Locale); AV (Area Vasta)	Lc	AV
Tipologia: + (positivo), - (negativo)	+	-
VALORE FINALE	+1/4	-1/4

Tab. 12 Matrice di qualificazione dell'impatto

Tali matrici valutano la **tipologia** e possiamo definirle di qualificazione dell'impatto. Risultano abbastanza esplicative tanto da non richiedere commenti in quanto contemplano, oltre agli obiettivi con le azioni conseguenti, il periodo di durata dell'impatto (a breve o a lungo termine), la mitigazione (mitigabile o non mitigabile), la reversibilità (reversibile o non), la scala (locale o d'area vasta), la tipologia (positiva o negativa). Per ogni tipologia di impatto è stata stabilita una scala di valori, da + 1 a – 1 nel caso di impatto positivo o negativo, la cui sommatoria produce il cumulo suddetto, indicata nell'ultima colonna. Ai fini di una lettura complessiva è stata inoltre elaborata una nuova matrice per la valutazione degli effetti ambientali sulle componenti, espressa da una serie di valori che oscillano da “molto positivo” a “nullo” a “molto negativo”, come si vede dalla rispettiva legenda espressa a seguire che derivano dal valore (numerico) che assume la tipologia nella matrice precedente.

+++	Molto positivo	-	Lievemente negativo
++	Positivo	--	Negativo
+	Lievemente positivo	---	Molto negativo/critico
0	Nulla		

Tab. 13 Legenda delle Matrici di valutazione dell'impatto

Si riportano in appresso, a titolo esemplificativo, due matrici di valutazione, presentate nel Rapporto Ambientale, le quali sintetizzano la metodologia utilizzata per la valutazione degli obiettivi (generali e specifici), delle azioni in confronto al valore ambientale espresso dalle relative componenti.

VALUTAZIONE IMPATTI PER LA COMPONENTE ARIA					IMPATTO					
OBIETTIVI GENERALI		OBIETTIVI SPECIFICI		AZIONI	periodo	mitigazione	reversibilità	scala	tipologia	valore finale
OG1	Miglioramento della sostenibilità urbana	OS1.1	Migliorare la percorribilità urbana	AZ.1	L	M	R	AV	+	+1
				AZ.2	L	M	NR	Lc	+	+1
				AZ.3	L	M	NR	AV	+	+2
		OS1.2	Superamento della discontinuità tra le parti dell'area urbana separate dalla linea ferroviaria	AZ.4	L	M	NR	Lc		
				AZ.5	L	M	NR	Lc		
				AZ.6	L	M	R	AV		
		OS1.3	Migliorare la connessione tra il territorio	AZ.7	L	M	R	Lc	-	-1
				AZ.8	L	M	NR	Lc		
				AZ.9	L	M	R	Lc	+	+2
				AZ.10	L	M	R	Lc	-	-1
				AZ.11	L	M	NR	Lc		
				AZ.12	L	M	R	Lc		
				AZ.13	L	M	R	Lc	+	+2
				AZ.14	L	M	R	Lc		
		OS1.4	Rendere coerente lo sviluppo urbano con la rete idrografica che attraversa il nucleo urbano	AZ.15	L	NM	NR	Lc		
				AZ.16	L	M	NR	Lc		
				AZ.17	L	M	R	AV		
		OS1.5	Ridurre l'impatto veicolare nell'area urbana	AZ.18	L	M	NR	Lc	+	+1
				AZ.19	B	M	R	Lc	+	+2
				AZ.20	L	M	R	AV	+	+1
		OS1.6	Riqualificare il patrimonio edilizio esistente	AZ.21	L	M	R	AV		
				AZ.22	L	M	R	AV		
				AZ.23	L	M	NR	Lc	+	+2
				AZ.24	L	M	NR	Lc		
		OS1.7	Incrementare l'offerta di spazi collettivi	AZ.25	L	M	NR	Lc		
				AZ.26	L	M	R	AV		
		OS1.8	Riqualificare il sistema di relazioni tra area industriale e città	AZ.27	L	M	NR	AV	-	-1
				AZ.28	L	M	NR	Lc		
OG2	Ridisegno funzionale del sistema urbano su base paesaggistica	OS2.1	Coinvolgere l'intero territorio nell'organizzazione dell'offerta turistica ampliando l'offerta di servizi	AZ.29	L	M	R	AV		
				AZ.30	L	M	R	AV		
				AZ.31	L	M	NR	Lc		
				AZ.32	B	M	R	AV		
				AZ.33	L	M	NR	AV		
		OS2.2	Adeguate l'offerta turistica anche ampliando e qualificando l'ospitalità alberghiera	AZ.34	L	NM	NR	Lc		
				AZ.35	L	M	R	Lc		
		OS2.3	Sviluppo turistico del Sistema ambientale	AZ.36	B	M	R	Lc		
				AZ.37	L	M	R	AV		
		OS2.4	Valorizzare i paesaggi attuando i contenuti dei piani di gestione specifici	AZ.38	L	M	R	AV		
		OS2.5	Integrare la rete ecologica attraverso l'interconnessione del sistema marino costiero con quello collinare interno	AZ.39	L	M	R	AV		
		OS2.6	Riqualificare e valorizzare la fascia litoranea e il fronte mare connettendo lo spazio urbano con il sistema acque	AZ.40	L	M	R	AV		
				AZ.41	L	M	NR	Lc	+	+1

				AZ.42	L	M	NR	Lc		
				AZ.43	L	M	R	Lc		
				AZ.44	L	M	NR	Lc	+	+3
				AZ.45	L	M	R	Lc	+	+3
				AZ.46	L	NM	NR	Lc		
				AZ.47	L	M	R	Lc		
				AZ.48	L	M	R	AV		
				AZ.59	L	M	R	AV		
		OS2.7	Identificazione, salvaguardia e valorizzazione del sistema dei beni paesaggistici e identitari degli ambiti di interesse paesaggistico ambientale	AZ.50	L	M	R	AV		
				AZ.51	L	M	R	AV		
				AZ.52	L	M	NR	Lc		
				AZ.53	L	M	R	AV		
		OS2.8	Potenziare e tutelare la biodiversità	AZ.54	L	M	R	AV		
				AZ.55	L	M	R	AV		
		OS2.9	Favorire un uso agricolo appropriato in relazione alle caratteristiche agro-pedologiche, ambientali e paesaggistiche del territorio	AZ.56	L	M	NR	Lc		
				AZ.57	B	M	R	AV		
				AZ.58	L	M	R	AV		
				AZ.59	L	M	NR	AV		
OG3	Integrazione del progetto di sviluppo all'interno del sistema del passato e dei valori storici del proprio territorio	OS3.1	Valorizzare le emergenze storico-culturali e paesaggistiche	AZ.60	L	M	NR	AV		
				AZ.61	B	M	R	AV		
		OS3.2	Valorizzare l'assetto insediativo con particolare attenzione al centro matrice	AZ.62	B	M	R	AV		
				AZ.63	L	M	R	AV		
				AZ.64	L	M	NR	Lc		
				AZ.65	L	M	R	AV		
		OS3.3	Individuare le unità locali minime da assoggettare alla pianificazione attuativa							

Tab. 14 Matrice di qualificazione dell'impatto eseguita per la componente aria

MATRICE 5		COMPONENTI AMBIENTALI											
AZIONI		Aria	Acque	Rifiuti	Suolo e sottosuolo	Flora, fauna e biodiversità	Paesaggio	Assetto storico culturale	Assetto insediativo	Sistema economico e produttivo	Mobilità e trasporti	Energia	Rumore
AZ.1	Incentivazione per l'utilizzo del mezzo pubblico	+								++	+++		+
AZ.2	Completamento della maglia viaria di Pittulongu finalizzata all'individuazione di alcune vie di fuga da utilizzare in caso di emergenza	+	-		-		-		++	++	+		-
AZ.3	Individuazione di percorsi alternativi per i mezzi pesanti	+	-		-	-	-		+	+	++		++
AZ.4	Spostamento verso ovest della stazione ferroviaria		-		-	-	-		-	+	+		
AZ.5	Realizzazione di sottopassi e assi viari di collegamento viaria tra le parti del centro urbano		-		-	-			+	+	++	-	
AZ.6	Progettazione degli spazi non più funzionali all'esercizio		-	+					+	+			-
AZ.7	Riorganizzazione e rafforzamento del borgo di Rudalza lungo l'asse di connessione tra la stazione di Rudalza e la strada di accesso a Porto Rotondo (connessione con Rudalza, Porto Rotondo e Cugnana)	-		-	-	-	-		+	+			-
AZ.8	Riqualificazione dei nodi viari lungo la strada per Arzachena rafforzando il ruolo di servizio turistico (connessione con Rudalza, Porto Rotondo e Cugnana)			-	-		+			++	++		
AZ.9	Realizzazione di percorsi adatti alla mobilità lenta che connettono: Olbia-Arzachena Olbia-Pittulongu Olbia (Sa Marinedda) - Murta Maria	+			-		+	+	+		+++		
AZ.10	Caratterizzazione del tracciato ferroviario quale percorso panoramico di accesso alle strutture turistiche e ricreative (connessione con Rudalza, Porto Rotondo e Cugnana)	-					+	+		++	+		-
AZ.11	Realizzazione di strutture sportive e ricreative nell'area della ferrovia			-	-		-		+			-	
AZ.12	Realizzazione di un percorso di valorizzazione turistica e paesaggistica dell'area del promontorio di Sa Testa (connessione Olbia con Pittulongu)			-	+	-	+++	++		+	+		
AZ.13	Estensione del parco agricolo Padrogiano (connessione Olbia con Murta Maria)	+		-	+	+	++	+					
AZ.14	Individuazione di aree di completamento residenziale per connettere aree periferiche con l'area urbana di Olbia			-	-	-	-		+++		-	+	-
AZ.15	Costruire uno spazio di rispetto agli elementi della rete idrografica evitando le saldature tra le diverse parti edificate contrapponendosi all'effetto della crescita concentrica rispetto al centro		+++		+++	+++	+++						
AZ.16	Realizzare nuove condizioni di affaccio delle parti edificate sulle aree a verde poste lungo i canali						+		+				

+++	Molto positivo	-	Lievemente negativo
++	Positivo	--	Negativo
+	Lievemente positivo	---	Molto negativo/critico
0	Nulla		

Tab. 15 Matrice di valutazione delle azioni per le diverse componente

Come accennato al fine di spazializzare in maniera oggettivamente percettibile, opportuna e immediata l'effetto dell'attuazione del piano sul territorio e sul paesaggio, si è ricorsi all'adozione di un altro criterio di valutazione, basato fondamentalmente sul paesaggio, rappresentato cartograficamente in relazione ai diversi ambiti nei quali tipologicamente è stato scomposto e classificato. Questo tipo di analisi, improntata su un metodo "grafico" possibile grazie alla disponibilità di dati già in formato GIS, ha consentito un ulteriore livello di verifica della sostenibilità del Piano in questione.

A partire quindi dagli ambiti di paesaggio, considerati come unità morfo-territoriali omogenee, prodotte dall'integrazione tra dati ambientali-territoriali, considerando il valore del paesaggio che il PUC ha utilizzato per valutare l'ammissibilità degli interventi, è stata elaborata la carta della *trasformabilità*.

L'interpretazione di tale risultato porta ad una valutazione sulla capacità del territorio - suddiviso appunto in ambiti di paesaggio - di sopportare i cambiamenti indotti dal piano con l'attribuzione di 4 livelli di coerenza:

- coerente
- mediamente coerente
- parzialmente non coerente
- non coerente

Con questi si vuole esprimere la relazione tra la destinazione d'uso destinata dal Piano alle diverse sottozone urbanistiche e la vocazionalità di quelle stesse aree (valutate singolarmente) che si evince innanzitutto dalle caratteristiche ambientali e paesaggistiche ma anche dal livello di tutela cui dovranno essere sottoposte, che già da sé è indice di un valore riconosciuto e condiviso dalla comunità. Dall'osservazione delle figure 7 (legenda) e 8 (cartografia) emerge come le scelte del piano, dal punto di vista localizzativo, siano in linea preponderante coerenti con i caratteri del paesaggio e solo in qualche raro caso denotano criticità.

Livello di coerenza



Coerenza ambientale

La coerenza ambientale è caratterizzata dalla presenza di zone urbanistiche che esaltano complessivamente il valore ambientale e paesaggistico del contesto in cui ricadano. In genere, sono il frutto di ambiti dall'importante valore ambiente e da una scarsa suscettività alla trasformazione



Coerenza insediativa

La coerenza insediativa è caratterizzata dalla presenza di zone urbanistiche che esaltano complessivamente il valore insediativo e urbano del contesto in cui ricadano. In genere, sono il frutto di ambiti dall'importante valore urbanistico ed economico con una forte suscettività alla trasformazione



Mediamente coerente

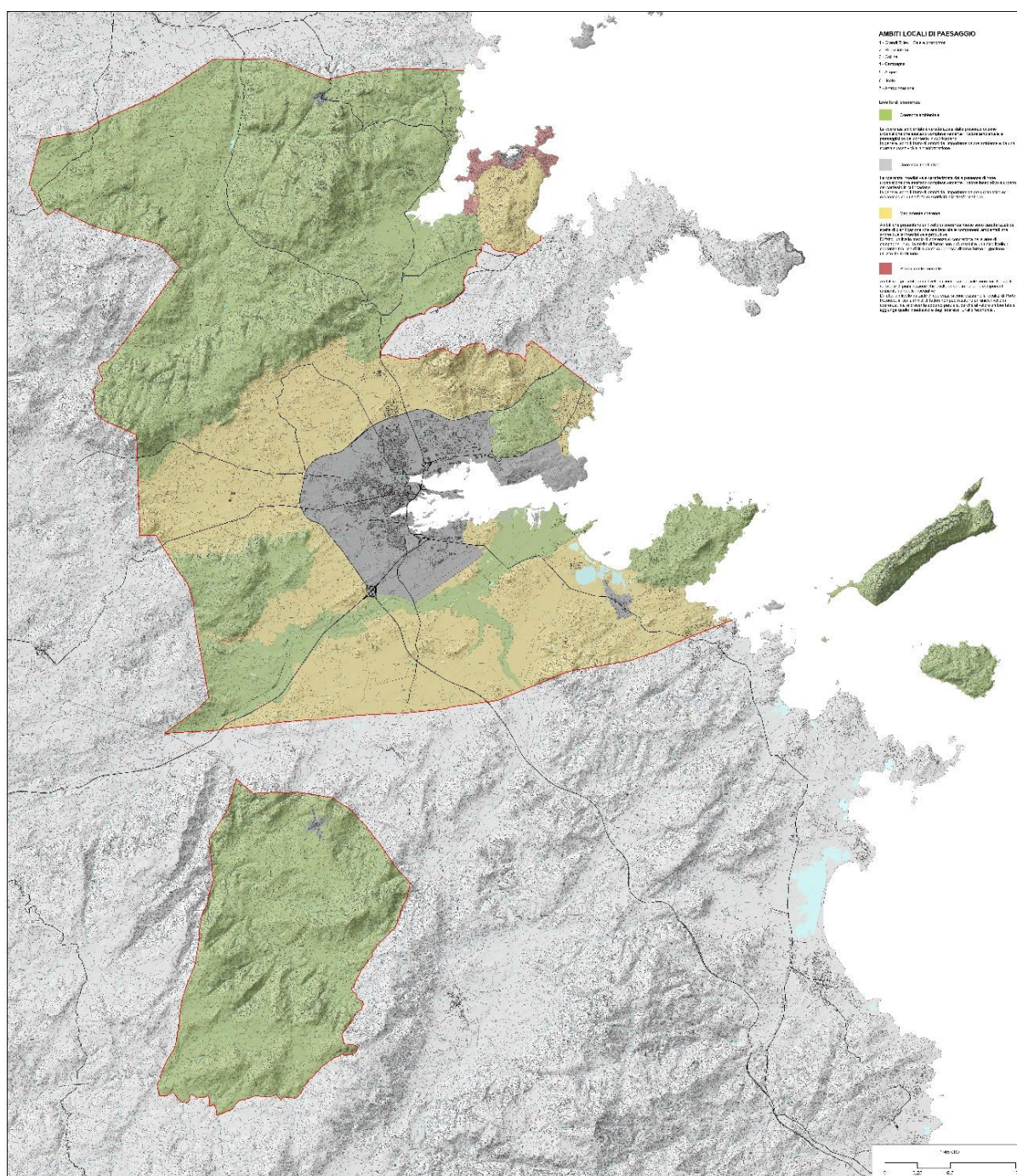
Ambiti che presentano un livello di coerenza medio sono caratterizzati da scelte di pianificazione che esaltano sia le componenti ambientali, ma anche quelle insediative e produttive. Di fatto, un livello medio di coerenza si concretizza nelle aree di campagne, in cui la mixité di fattori non può restituire un unico livello di coerenza ma, da d'altro canto suggerisce diverse forme di gestione e utilizzo del territorio.



Parzialmente coerente

Ambiti che presentano un livello di coerenza parziale sono caratterizzati da scelte di pianificazione che esaltano solo in parte le componenti ambientali o quelle insediative. Di fatto, un livello parziale di coerenza si concretizza nella località di Porto Rotondo, in cui la mixité di fattori non può restituire un unico livello di coerenza, ma si presenta appunto parziale, perché al valore ambientale si aggiunge quello insediativo e degli interessi turistici/economici.

Fig. 7 La coerenza delle scelte di pianificazione sulla base degli ambiti locali di paesaggio



3.3 Misure di mitigazione e compensazione ambientale

L'analisi di dettaglio circa le misure di mitigazione e compensazione ambientale si è focalizzata sulla quantificazione della tipologia di impatto, ovviamente solo di tipo negativo considerando la comune accezione assegnata alla parola, manifestato solo da alcune azioni, risultate particolarmente importanti ai fini della sostenibilità del piano.

Questo livello di analisi concentra l'attenzione sull'effetto diretto che le azioni del piano avranno sul territorio, inteso come insieme di componenti ambientali e paesaggi; di fatto, sembrerebbe trattarsi quindi di un'analisi di valutazione di impatto ambientale che, è noto, si applica ai progetti di opere e non alla pianificazione, ma in realtà è da intendersi solo come un approfondimento dei livelli precedenti, passando dal contesto più ampio fino alla scala locale, per altro richiesto dal D.Lgs. 4/2008, allegato VI, lettera f. In sintesi, le azioni esaminate sono le seguenti:

AZ.3 - Individuazione di percorsi alternativi per i mezzi pesanti;

AZ.4 - Spostamento verso ovest della stazione ferroviaria;

AZ.5 - Realizzazione di sottopassi e assi viari di collegamento viaria tra le parti del centro urbano;

AZ.7 - Riorganizzazione e rafforzamento del borgo di Rudalza lungo l'asse di connessione tra la stazione di Rudalza e la strada di accesso a Porto Rotondo (connessione con Rudalza, Porto Rotondo e Cugnana);

AZ.14 - Individuazione di aree di completamento residenziale per connettere aree periferiche con l'area urbana di Olbia;

AZ.47 - Inserimento a Berchiddeddu di un ambito di trasformazione non residenziale, destinato a piccole attività artigianali e produttive, in continuità con la zona produttiva esistente (Zona D);

Viene così valutato il valore dell'impatto (potenziale), il periodo di durata (lungo o breve), la possibile mitigazione, la reversibilità e la scala (locale o territoriale). A seguire si riporta anche un esempio di scheda di valutazione degli impatti potenziali per singole azioni, con relative considerazioni sulla mitigazione (14).

AZIONE 3						
Componente	Valore impatto	Impatto				Considerazioni sulla mitigazione
		Periodo	Mitigazione	Reversibilità	Scala	
Acqua	-1	Lungo	Mitigabile	Reversibile	Locale	L'azione può essere mitigata mediante un'adeguata progettazione delle canalette di raccolta delle acque meteoriche o mediante l'utilizzo di materiali drenanti, tali da diminuire l'erosione dei suoli per l'effetto di corrivazione delle acque superficiali e garantire un corretto deflusso superficiale.
Suolo						Per la mitigazione di tale azione è consigliabile l'installazione di barriere naturali formate da vegetazione autoctona, in modo da schermare la strada.
Flora, Fauna e biodiversità						
Paesaggio						
Energia						L'azione risulta avere un effetto negativo sulla componente in quanto essendo delle aree attrezzate necessitano di una illuminazione adeguata, questo fattore può essere mitigato mediante l'utilizzo di lampadine a led e lampioni con mini impianti fotovoltaici.

Tab. 16 Quadro di valutazione e mitigazione esemplificativo dell'azione n.3

Le componenti considerate sono quelle che risultano maggiormente impattate come si può osservare dalla tabella relativa alla sintesi (Tab.17).

Azioni	COMPONENTI AMBIENTALI											
	Aria	Acqua	Rifiuti	Suolo	Flora Fauna	Paesaggio	As.to Storico culturale	As.to Insediativo	Sistema Produttivo	Mobilità e trasporti	Energia	Rumore
AZ.1	+1								+2	+4		+1
AZ.2	+1	-1		-2		-1		+3	+3	+2		-1
AZ.3	+2	-1		-1	-1	-1		+2	+2	+3		+3
AZ.4		-2		-2	-1	-1		-1	+1	+2		
AZ.5		-3		-1	-1			+2	+2	+3	-1	
AZ.6		-1	+1					+1	+2			-1
AZ.7	-1			-2	-2	-1			+1	+1		-1
AZ.8			-1	-1		+1			+3	+3		
AZ.9	+2			-1		+1	+1	+1		+4		
AZ.10	-1					+2	+2		+3	+2		-1
AZ.11			-1	-1		-1		+1		-1		
AZ.12			-1	+1	-1	+4	+3		+2	+2		
AZ.13	+2		-1	+2	+2	+3	+1	+1				
AZ.14			-2	-2	-2	-2		+4		-2	+2	-1
AZ.15		+4		+4	+4	+4						
AZ.16						+2		+2				
AZ.17		+4		+4	+4			+4				
AZ.18	+1			-1		-1		+2		+2		+1
AZ.19	+2					+1	+1	+2		+2		+1
AZ.20	+1							+3		+4		-1
AZ.21				+1		+4	+3	+2			+4	
AZ.22						+4	+4	+2	+1			
AZ.23	+2			+2	+3	+4		+4				+1
AZ.24		+4	+3	+2				+2				
AZ.25			-1	-1		-1		+1		-1		
AZ.26			-1	+1	-1	+4	+3		+2	+2		
AZ.27	-1			-1		+1			+2	+4		+1
AZ.28			-1			+1		+2		-1		
AZ.29			-2		+3	+3	+1	+4	-1			
AZ.30				-1	-1	-2	+1	+3	+3			-2
AZ.31			-1	+1	-1	+4	+3		+2	+2		
AZ.32			-1		+1	+2	+1	+4	-1			
AZ.33						+1		+2	+2		+2	+2
AZ.34				+3		+3		+2	+3			
AZ.35					+4			+3	+2			
AZ.36		+4				+3	+3		+2			
AZ.37			-1	-1		-1		+1		-1		
AZ.38				+2	+2	+4	+3	+3		+2		
AZ.39		+3		+2	+4	+4	+2					
AZ.40		+3		+2	+4	+4						
AZ.41	+1		-1	+3	+2	+3		+3	+3		-1	-1

AZ.42		+2	+2	+2	+3			+2	+1			
AZ.43						+2		+3	+1	-1		
AZ.44	+3			+3	+3	+3	+3			+1		
AZ.45	+3			+3	+3	+3	+3			+1		
AZ.46			-1			+1		+2		-1		
AZ.47			-1	-1	-1	-1		+2	+4		-1	-1
AZ.48			-2	-2	-2	-2	+1	+4	+4	-1		
AZ.49		+3		+2	+4	+4						
AZ.50		+3		+2	+4	+4						
AZ.51		+3		+2	+4	+4						
AZ.52		+3		+4	+4	+4	+2					
AZ.53		+3		+4	+4	+4	+2					
AZ.54				+3		+2	+2		+3			
AZ.55				+3		+2	+2		+3			
AZ.56				+3		+2	+2		+3			
AZ.57				+2		+2			+4		+3	
AZ.58						+4	+4	+3				
AZ.59				+3	+3	+3			+2			
AZ.60						+2	+4	+4				
AZ.61				+3		+1		+2			+3	+3
AZ.62											+4	
AZ.63						+2	+4	+4				
AZ.64				+4	+4	+4		-1		+1		
AZ.65						+2	+4	+4				

Tab. 17 Quadro dei risultati dell'analisi matriciale tra obiettivi del piano e componenti ambientali

Il quadro riassuntivo qui proposto rappresenta la sintesi di quanto osservato per le singole componenti ambientali, espressa attraverso una valutazione numerica in funzione della metodologia di analisi descritta precedentemente. Allo stesso tempo consente di valutare quali azioni esprimono il livello di impatto complessivo, ovvero la eventuale pressione che sono in condizione di esercitare sull'ambiente (caso dei valori negativi) oppure la coerenza complessiva degli effetti sulla componente con il grado di generale miglioramento della qualità. Tra tutte, la componente rifiuti è quella sottoposta a maggiore attenzione. Si avranno ricadute anche sulla componente suolo, malgrado gli impatti negativi di ben sedici azioni (principalmente per consumo), in ogni modo si riesce a scontare una valutazione positiva che complessivamente soddisfa abbastanza e propende bene per il piano in generale. Seguono per intensità le componenti flora e fauna, il paesaggio, cosa peraltro abbastanza prevedibile dato che ogni attività che viene ad essere prodotta sul territorio esercita, per quanto in maniera minimale, un certo grado di trasformazione o degli scenari o delle morfologie, mobilità e trasporti e infine la componente rumore, che riesce in un certo modo a mantenere un certo equilibrio a fronte di ben nove azioni impattanti. In definitiva, si restituisce anche un quadro che, facendo riferimento alle schede di valutazione e mitigazione, sintetizza tutte le considerazioni prodotte ai fini della mitigazione e delle compensazioni per le azioni che hanno rivelato i maggiori impatti e le maggiori problematiche

AZIONE	CONSIDERAZIONE SULLA MITIGAZIONE
AZ.3 - Individuazione di percorsi alternativi per i mezzi pesanti	L'azione può essere mitigata mediante un'adeguata progettazione delle canalette di raccolta delle acque meteoriche o mediante l'utilizzo di materiali drenanti, tali da diminuire l'erosione dei suoli per l'effetto di corrivazione delle acque superficiali e garantire un corretto deflusso superficiale.
	Per la mitigazione di tale azione è consigliabile l'installazione di barriere naturali formate da vegetazione autoctona, in modo da schermare la strada.
	L'azione risulta avere un effetto negativo sulla componente in quanto essendo delle aree attrezzate necessitano di una illuminazione adeguata, questo fattore può essere mitigato mediante l'utilizzo di lampadine a led e lampioni con mini impianti fotovoltaici.
AZ.4 - Spostamento verso ovest della stazione ferroviaria;	Con lo spostamento verso ovest della stazione ferroviaria risulterà indispensabile una corretta progettazione dei canali di raccolta delle acque meteoriche o l'utilizzo di materiali drenanti, tali da garantire un corretto e adeguato deflusso superficiale e diminuire l'erosione dei suoli per l'effetto di corrivazione delle acque superficiali.
	Per la mitigazione della seguente azione sarà opportuno installare delle barriere naturali formate da alberature possibilmente autoctone, in modo da schermare l'area.
AZ.5 - Realizzazione di sottopassi e assi viari di collegamento viaria tra le parti del centro urbano	Per la mitigazione della seguente azione risulta essere opportuno predisporre delle zone adibite ad aree verdi con la presenza di alberi autoctoni e un'adeguata progettazione della raccolta delle acque meteoriche attraverso l'utilizzo di canalette posizionate lungo il bordo-strada, in modo da ridurre il deflusso superficiale e il tempo di corrivazione delle acque.
	L'azione risulta avere un effetto negativo sulla componente in quanto essendo delle aree attrezzate necessitano di una illuminazione adeguata, questo fattore può essere mitigato mediante l'utilizzo di lampadine a led e lampioni con mini impianti fotovoltaici.
AZ.7 - Riorganizzazione e rafforzamento del borgo di Rudalza lungo l'asse di connessione tra la stazione di Rudalza e la strada di accesso a Porto Rotondo (connessione con Rudalza, Porto Rotondo e Cugnana);	Per mitigare la seguente azione si dovrà predisporre l'installazione di barriere naturali in modo da mitigare il più possibile le criticità prodotte dai veicoli e l'impatto visivo dell'azione sul paesaggio.
AZ.14 - Individuazione di aree di completamento residenziale per connettere aree periferiche con l'area urbana di Olbia	Purtroppo, l'azione si concretizza con l'inserimento di nuovi volumi che darà luogo ad un consumo di suolo che di per sé non è mitigabile. L'unica indicazione che si può suggerire per mitigare l'impatto è l'utilizzo di materiali e sistemi drenanti nelle aree destinate alla costruzione.
	Per mitigare la seguente azione risulta essere utile l'installazione di barriere naturali, in modo da schermare la strada.
	L'azione risulta avere un effetto negativo sulla componente in quanto essendo una nuova struttura, sarà necessari l'attenta integrazione con il paesaggio.
	Con la realizzazione di aree di completamento residenziale sarà necessario riorganizzare la viabilità in modo da consentire una maggiore dinamicità del traffico.
AZ.47 - Inserimento a Berchiddeddu di un ambito di trasformazione non residenziale, destinato a piccole attività artigianali e produttive, in continuità con la zona produttiva esistente (Zona D)	L'azione risulta avere un effetto negativo sulle componenti in quanto essendo delle aree attrezzate necessitano di un'illuminazione adeguata questo fattore può essere mitigato mediante l'utilizzo di lampadine a led e lampioni con mini impianti fotovoltaici. Sarà inoltre necessario installare dei contenitori per la raccolta dei rifiuti e organizzare la raccolta differenziata.
	Purtroppo, l'azione si concretizza con l'inserimento di nuovi volumi che darà luogo ad un consumo di suolo che di per sé non è mitigabile. L'unica avvertenza che si può dare per mitigare l'impatto è l'utilizzo di materiali e sistemi drenanti nelle aree destinate alla costruzione.
	Per mitigare la seguente azione risulta essere indispensabile l'installazione di barriere naturali formate da alberi autoctoni, in modo da schermare la strada.

Tab. 18 Quadro riepilogativo delle mitigazioni

3.4 Processi di partecipazione e condivisione dell'informazione ambientale

Nello schema in appresso è riportato il quadro degli incontri con i soggetti competenti in materia ambientale e delle attività svolte ai fini della predisposizione della VAS. Il decorso di tali attività prende avvio dalle ultime fasi di elaborazione del processo di PUC e quindi tralascia, di fatto tutto ciò che è antecedente alla fase amministrativa 2011 – 2016.

DATA	FASE DI PARTECIPAZIONE
Marzo 2013 Aprile 2014	Stesura linee guida per Redazione PUC e per la costituzione dell'Ufficio di Piano
Maggio 2014	Avvio della procedura di VAS
12 Luglio 2014	Stipula del Protocollo di intesa per la definizione di processi e metodologie condivise finalizzate alla tutela del territorio e del paesaggio attraverso l'adeguamento del piano urbanistico comunale al piano paesaggistico regionale e al piano di assetto idrogeologico tra l'Assessorato regionale EE.LL. Finanze e Urbanistica e il Comune di Olbia
23 Ottobre 2014	Incontro di <i>Scoping</i> con i soggetti competenti in materia ambientale
1 Ottobre 2018	Approvazione del Consiglio comunale delle nuove Direttive per la redazione del Piano Urbanistico Comunale in adeguamento al PPR e al PAI
29 luglio 2019	Presentazione al consiglio del progetto con la proposta del PUC e del rapporto ambientale preliminari
29 agosto 2019	Approvazione del Consiglio comunale della proposta del PUC e del Rapporto ambientale preliminari
8 ottobre 2019	Nuovo incontro di <i>Scoping</i> con i soggetti competenti in materia ambientale
Date da stabilirsi	Incontro con i soggetti competenti e con il pubblico prima e dopo l'approvazione del progetto da parte del consiglio e prima della pubblicazione nel BURAS degli esiti della valutazione ambientale del PUC approvato.
Date da stabilirsi	Pubblicazione del parere motivato formulato dall'autorità competente, della dichiarazione di sintesi e delle misure adottate per il monitoraggio

Tab. 19 Le fasi di partecipazione

La consultazione dei soggetti, istituzionali e no, con competenze in materia ambientale e la partecipazione delle popolazioni interessate al piano sono elementi fondanti della VAS e del processo di valutazione intrinseco alla pianificazione. La Delibera regionale 44/51 del 14.12.2010 entra nel merito della procedura di consultazione e di informazione del pubblico introdotta dalla direttiva europea e riproposta dal decreto legislativo 152/06 e successive modifiche e integrazioni di cui si è già detto, attribuendo a questo anche un ruolo attivo non solo in sede di valutazione ambientale ma anche sulla stesura e impostazione del piano stesso; afferma pertanto il concetto di pianificazione partecipata dagli stessi abitanti interessati dal piano in fase di redazione. Le linee guida emanate dalla regione ipotizzano una serie di incontri con il pubblico, a prescindere dalle fasi di consultazione con i soggetti competenti e le autorità, che tengono conto della dimensione demografica del comune cui si riferisce il piano. Con riferimento alla popolazione, le linee guida regionali suggeriscono di adottare, il criterio in appresso riportato:

Dimensione Comune	Partecipanti	Numero di incontri
10.000 ab. ÷ 100.000 ab.	Soggetti competenti in materia ambientale	2
	Pubblico interessato	3
	Pubblico	3

Tab. 20 Criterio per stabilire le fasi di partecipazione e il relativo numero di incontri

La partecipazione è comunque regolata da un apposito programma di incontri concordato tra il soggetto proponente del Piano, i soggetti istituzionali e la popolazione interessata.

La Delibera 44/51 prevede inoltre la possibilità, per chiunque, di prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale entro i sessanta giorni dalla pubblicazione dell'avviso e presentare proprie osservazioni.

Le osservazioni dovranno essere inviate all'autorità procedente, in questo caso la provincia di Olbia-Tempio.

L'autorità procedente, fra il 15° e il 45° giorno dall'avviso di avvio della procedura, promuove uno o più incontri pubblici sul territorio, secondo le modalità di partecipazione previste dallo stesso proponente, convocando i soggetti competenti in materia ambientale, gli Enti locali e il pubblico interessato, al fine di fornire una completa informazione sulla proposta di piano programma e sul rapporto ambientale e per acquisire elementi di conoscenza e di giudizio per la valutazione ambientale strategica.

La Provincia esamina quindi, in collaborazione l'autorità procedente le osservazioni, le obiezioni e i suggerimenti presentati. Il proponente dovrà informare l'autorità competente circa la volontà di adeguare il piano o programma e/o il rapporto ambientale alle osservazioni espresse dai soggetti competenti in materia ambientale o dal pubblico interessato dal termine dell'inchiesta pubblica. Nella tabella 21 è proposto il *layout* della procedura per Olbia.

La finalità della consultazione popolare è quella di contribuire, oltre che con le eventuali osservazioni al PUC e al processo di valutazione, alla fornitura di nuovi elementi conoscitivi e informativi da apportare alla procedura stessa, agli amministratori locali e ai soggetti istituzionali coinvolti all'integrazione delle informazioni a disposizione dei responsabili delle decisioni in relazione al redigendo Piano o Programma. I suggerimenti e le integrazioni pervenute con la consultazione saranno valutati nella fase finale di redazione del Piano, in modo da integrare la proposta di Piano prima della approvazione definitiva.

FASE	SOGGETTI COINVOLTI	MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE	INCONTRI
Fase 0 Preliminare	Comune di Olbia	Avvio della procedura per la redazione del PUC	0
Fase 1 Avvio	Provincia di SS e Pubblico	Comunicazione di avvio della procedura di VAS	1
Fase 2 Preparazione e Orientamento	Provincia di SS e soggetti con competenze ambientali	Presentazione del documento di <i>scoping</i> , con indicazione della procedura di valutazione, individuazione dei soggetti con competenze ambientale in collaborazione con l'autorità competente, proposta di indice del rapporto ambientale e invito a presentare proposte e osservazioni sulla metodologia che si intende perseguire	1
		Verbalizzazione delle osservazioni relative all'incontro preliminare di <i>scoping</i> , avvio della stesura del Rapporto ambientale.	
Fase 3 Elaborazione e redazione	Comune di Olbia	Definizione del PUC e del Rapporto ambientale con Sintesi in linguaggio non tecnico	
Fase 4 Verifica	Provincia di SS e soggetti con competenze ambientali	Esame della bozza del RA e proposte di modifiche	1
Fase 5 Approvazione	Comune di Olbia	Approvazione del PUC, Rapporto Ambientale e Sintesi.	
Fase 6 Informazione	Pubblico	Diffusione della notizia dell'avvenuto deposito del PUC, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica, attraverso: - pubblicazione sul BURAS; - pubblicazione sull'Albo del comune; - pubblicazione sul sito web del Comune; - pubblicazione sul sito web della Provincia	
Fase 7 Consultazione	Pubblico	Svolgimento di uno o più incontri, tra il 15° e il 45° giorno dalla pubblicazione dell'avvenuto deposito.	1
Fase 8 Consultazione	Comune di Olbia	Raccolta e valutazione delle osservazioni pervenute.	1
Fase 9 Informazione sulla decisione	Pubblico/ Autorità Competente	Pubblicazione sul BURAS degli esiti della procedura di valutazione ambientale con indicazione delle sedi in cui è depositato ed è visionabile il PUC approvato. Divulgazione del parere espresso dall'autorità competente, della sintesi non tecnica e delle misure adottate in merito al monitoraggio.	

Tab. 21 Fasi di redazione della VAS e numero di incontri con i vari soggetti per la VAS di Olbia.

4 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE

4.1 Ruolo, obiettivi e metodologia di monitoraggio ambientale

Con l'approvazione e adozione del Piano e del Rapporto Ambientale dovrà essere attivato il sistema di monitoraggio ambientale adeguato, per valutare gli effetti della realizzazione delle azioni di Piano sulle componenti ambientali. Il dato di partenza per la valutazione è costituito dai dati dell'analisi ambientale iniziale che definisce lo stato delle singole componenti e dai quali si parte per valutare le possibili variazioni/alterazioni dovute alla realizzazione delle azioni contemplate all'interno del PUC. Il monitoraggio assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

La fase di monitoraggio è prevista nella Direttiva 42/2001 (articolo 10) che recita:

“Gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune.

Al fine di conformarsi al disposto del paragrafo 1, possono essere impiegati, se del caso, i meccanismi di controllo esistenti onde evitare una duplicazione del monitoraggio”.

Con maggiore forza la fase del monitoraggio viene inserita all'interno del decreto legislativo 4/2008 (articolo 18) in cui:

“1. Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali.

2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.

4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.”

Il monitoraggio sarà effettuato avvalendosi della collaborazione dell'agenzia regionale ARPAS.

In sede di elaborazione del Piano, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 8/2004 si dovranno individuare le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio. Il relativo Piano di monitoraggio sarà concordato con l'autorità competente e i soggetti con competenze ambientali per condividerne le finalità e le modalità di esecuzione.

Delle modalità di svolgimento del monitoraggio e dei risultati dovrà essere data adeguata informazione attraverso i siti web dell'Autorità competente, dell'Autorità procedente e delle Agenzie interessate.

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio dovranno essere considerate nel caso di modifiche al Piano o programma e comunque andranno sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione. Da quanto esposto la Valutazione Ambientale del PUC non si esaurisce con l'adozione del nuovo Piano ma prosegue nel tempo con la completa implementazione dello strumento di pianificazione territoriale e con la realizzazione dei progetti in esso contenuti.

Per mantenere un elevato livello di protezione dell'ambiente è fondamentale che il Piano sia accompagnato nella fase di attuazione, da un adeguato sistema di monitoraggio, atto a valutare lo stato delle componenti ambientali con l'attuazione dello stesso.

L'implementazione del sistema di monitoraggio permette di verificare periodicamente l'attuazione delle azioni di Piano previste in sede di concezione e progettazione dello stesso e valutarne l'effetto sull'ambiente attraverso la verifica di indicatori opportunamente selezionati. Quando i valori si discostino dalle previsioni iniziali o evidenzino lo scadimento della qualità della componente ambientale, si impone la ricerca delle motivazioni, delle cause e la eventuale forma di inversione di tendenza, qualora possibile. In tal caso si può ricorrere ad interventi correttivi rispetto alle previsioni originarie presenti nel PUC. Il sistema di monitoraggio si basa su un insieme di indicatori che viene stabilito in fase di redazione del presente Rapporto Ambientale.

Le linee guida regionali, del Novembre del 2009, descrivono il sistema di monitoraggio *“finalizzato a tenere sotto controllo l'evoluzione degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano, in modo da poter intervenire tempestivamente attraverso opportune misure correttive”*.

Le linee guida dal punto di vista metodologico descrivono il Piano di monitoraggio come un processo a tre fasi che affianca e accompagna l'attuazione del PUC, i cui risultati devono essere inseriti, a cura del procedente, all'interno di report periodici:

fase 1 - analisi: consiste nell'acquisizione delle informazioni, nel calcolo degli indicatori e nel confronto con gli andamenti previsti per verificare la presenza di scostamenti rispetto alle previsioni;

fase 2 - diagnosi: consiste nell'identificazione e nella descrizione delle motivazioni degli eventuali scostamenti registrati rispetto alle previsioni, dovute sia a cambiamenti intervenuti sulle componenti ambientali che a difformità o problematiche sorte con l'attuazione del Piano;

fase 3 - terapia: individua eventuali azioni di rimodulazione/ integrazione del Piano sia necessario intraprendere (riformulazione di obiettivi, la modifica di azioni previste dal Piano, i tempi di attuazione, ecc.).

Gli indicatori da utilizzare nel monitoraggio devono rispettare i seguenti requisiti e avere le seguenti proprietà:

- rappresentativi;
- completi e non ridondanti, per evitare duplicazioni (più indicatori che descrivono il medesimo obiettivo) e individuare i possibili effetti negativi del piano;
- semplici da interpretare;
- evidenziare i dati un arco di tempo rilevante;
- comparabili con gli indicatori che descrivono aree, settori o attività simili;
- scientificamente fondati e basati su statistiche attendibili;
- accompagnati da valori di riferimento per confrontare l'evoluzione temporale e, nel caso del monitoraggio del contesto, dall'interpretazione dei risultati, da svilupparsi durante la fase di diagnosi del monitoraggio;
- suggerire eventuali azioni da proporre nel corso della fase di terapia del monitoraggio.

Il sistema di monitoraggio dovrebbe definire:

- gli elementi da monitorare (componenti ambientali, azioni di piano, ecc.);
- gli indicatori da utilizzare;
- la fonte di reperimento dei dati, le modalità e la periodicità di aggiornamento;
- le soglie critiche in base alle quali procedere ad attivare misure di ri-orientamento del piano;
- le modalità di implementazione del sistema di monitoraggio (soggetti responsabili del monitoraggio, fonti finanziarie per l'attuazione del sistema, etc.).

I risultati del monitoraggio dovrebbero essere resi pubblici e le decisioni di ri-orientamento dovrebbero essere rese trasparenti attraverso la pubblicazione nel sito web e attraverso l'organizzazione di appositi incontri.

4.2 Le misure di monitoraggio

In definitiva si restituisce il quadro di riferimento in cui inserire le diverse misure di monitoraggio o gli aspetti ambientali oggetto di monitoraggio, nonché le fonti di popolamento dei dati.

Le informazioni sono aggregate per temi ambientali ed eventualmente integrate da un'apposita sezione riguardante le aree protette o appartenenti alla Rete Natura 2000. Sempre nello stesso quadro tabellare si riportano, in termini descrittivi, i principali indicatori selezionati in relazione agli obiettivi di sostenibilità.

Nelle diverse colonne si descrivono rispettivamente:

- ambiti interessati dal monitoraggio;
- indicatori;
- unità di misura di ogni singolo indicatore;
- periodicità di aggiornamento;
- lo stato attuale della componente;
- l'evoluzione della componente;
- la localizzazione dei punti di monitoraggio,
- la fonte bibliografica o statistica di riferimento.

Nella pagina a seguire ti propone il quadro standard che sarà utilizzato per il monitoraggio delle componenti e del Piano in generale.

AMBITO	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	PERIODICITA' AGGIORNAMENTO	STATO ATTUALE	EVOLUZIONE	LOCALIZZAZIONE PUNTI DI MONITORAGGIO	ENTE – ISTITUZIONE (FONTE DATI)
Aree tutelate	Estensione delle Aree Naturali rispetto alla Superficie Territoriale	ha	Ogni 5 anni				RAS – Comune – Ente foreste
	Superficie zone umide	ha					
	Superfici di sottozona urbanistiche H	ha					
	Superfici totali aree protette percorse da incendi	ha					
	Aree naturali/aree urbanizzate	ha					
	Superfici umide peristagnali	ha					
Acqua	Consumi idrici distinti per settore	mc	mensile / annuo				ARPAS
	Consumo idrico pro-capite	mc/ab					
	Volume d'acqua per uso civile immesso in rete	mc					
	Dispersione della rete	mc					
	Popolazione collegata ad impianto di fognatura e depurazione	numero					
	Inquinamento organico degli stagni (BOD, COD, DO)	mg/l					
Suolo	Pesticidi nelle acque di superficie e di falda	mg/l	Ogni 5 anni				RAS - Comune
	Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	ha					
	SAU/ Superficie territoriale	ha					
	Aree naturali/superficie territoriale	ha					
	Superfici antropizzate/Aree naturali	ha					
	Superfici agricole/aree naturali	ha					
Energia	Consumo pro-capite energia elettrica per uso domestico	Kw/ab	mensile / annuo				PEARS - comune
	Consumo energia elettrica settore industriale	Kw	mensile / annuo				
	Fabbisogno energetico degli edifici	Kw					
	Fonti Energetiche Rinnovabili – solare termico installato	n. impianti					
	FER – fotovoltaico installato	n. impianti					
	Produzione pro-capite di rifiuti	Kg	mensile / annuo				Sardegna Ambiente – Comune - RAS
Rifiuti	% di raccolta differenziata	% sul totale della produzione					
	% di frazione umida	% sul totale della differenziata					
Aria	Concentrazione di CO	mg/mc	mensile / annuo				ARPAS
	Concentrazione media annua NOx	µg/mc					
	Concentrazione di SO2	µg/mc					
	Concentrazione di NO2	µg/mc					
	Emissioni pro capite di CO2	Kg/ab					
	Emissione pro capite di PM10	Kg/ab					
Sviluppo Economico	Popolazione residente	Abitanti	annuale				ISTAT – anagrafe comune
	Popolazione attiva	Residenti tra 14 ÷ 65 anni					
	Popolazione disoccupata	%					
	PIL pro-capite medio	€					
	N. totale delle imprese attive per settore	numero					
Aree Verdi	Aree verdi fruibili	mq	Ogni 5 anni				Comune
	Aree verdi totali	mq					
	Superficie di parchi territoriali extraurbani	mq					

Tab. 22 Indicatori da utilizzare per monitorare le evoluzioni del Piano

INDICE DELLE FIGURE

Fig. 1 Schema della procedura di VAS.....	7
Fig. 2 Il processo generale che ha portato alla costruzione del PUC di Olbia.....	13
Fig. 3 Il metodo seguito nella progettazione operativa del PUC di Olbia	15
Fig. 4 Schema delle relazioni tra obiettivi e azioni di Piano	20
Fig. 5 Il modello DIPSIR.....	21
Fig. 6 Il modello DIPSIR applicato alla componente aria.....	23
Fig. 7 La coerenza delle scelte di pianificazione sulla base degli ambiti locali di paesaggio.....	36
Fig. 8 La coerenza delle scelte di pianificazione sulla base degli ambiti locali di paesaggio.....	37

INDICE DELLE TABELLE

Tab. 1 I “numeri” del territorio.....	4
Tab. 2 Le fasi della procedura di VAS nella redazione dei Piani Urbanistici Comunali	8
Tab. 3 Le fasi della procedura della VAS seguite per il PUC di Olbia	9
Tab. 4 Quadro degli Obiettivi Generali.	16
Tab. 5 Quadro degli obiettivi specifici in relazione all’Obiettivo Generale 1.	18
Tab. 6 Quadro degli obiettivi specifici in relazione all’Obiettivo Generale 2.	18
Tab. 7 Quadro degli obiettivi specifici in relazione all’Obiettivo Generale 3.	18
Tab. 8 Quadro delle Azioni.....	20
Tab. 9 Quadro esemplificativo del rapporto tra indicatori e componente ambientale	23
Tab. 10 Relazione tra criteri di sostenibilità e obiettivi e azioni del PUC.....	28
Tab. 11 Coerenza tra sostenibilità e obiettivi generali	29
Tab. 12 Matrice di qualificazione dell'impatto	32
Tab. 13 Legenda delle Matrice di valutazione dell'impatto.....	32
Tab. 14 Matrice di qualificazione dell'impatto eseguita per la componente aria.....	34
Tab. 15 Matrice di valutazione delle azioni per le diverse componente.....	35
Tab. 16 Quadro di valutazione e mitigazione esemplificativo dell'azione n.3.....	38
Tab. 17 Quadro dei risultati dell’analisi matriciale tra obiettivi del piano e componenti ambientali	40
Tab. 18 Quadro riepilogativo delle mitigazioni.....	41
Tab. 19 Le fasi di partecipazione.....	42
Tab. 20 Criterio per stabilire le fasi di partecipazione e il relativo numero di incontri	42
Tab. 21 Fasi di redazione della VAS e numero di incontri con i vari soggetti per la VAS di Olbia.	44
Tab. 22 Indicatori da utilizzare per monitorare le evoluzioni del Piano	48