

COMUNE DI BADESI

Provincia di Olbia-Tempio



Piano Urbanistico Comunale

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Documento tecnico

RAPPORTO AMBIENTALE

INDICE

1. Introduzione	5
1.1 Riferimenti normativi della VAS	5
1.1.1 Il contesto comunitario: la direttiva 2001/42/CE	5
1.1.2. Il contesto nazionale: il decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4	6
1.1.3. Il contesto regionale in materia di valutazione degli impatti ambientali	7
1.2 Finalità e struttura del Rapporto Ambientale	8
2. Caratteristiche e contenuti del Piano Urbanistico di Badesi	9
2.1 L'adeguamento del PUC al Piano Paesaggistico Regionale	9
2.2 Obiettivi e interventi strategici del PUC	11
2.3 Contesto e caratteri del Piano Urbanistico Comunale di Badesi	12
2.4 Gli obiettivi del nuovo Piano Urbanistico Comunale	13
3. Impostazione procedurale e metodologica della VAS	15
3.1 Descrizione delle fasi della VAS	16
3.1.1 Mappatura degli interlocutori	16
3.1.2 Incontri di Scoping	16
3.1.3 Analisi di coerenza esterna	17
3.1.4 Analisi ambientale (matrice delle criticità)	18
3.1.5 Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale	18
3.1.6 Individuazione e valutazione degli effetti ambientali del PUC	18
3.1.7 Progettazione del sistema di monitoraggio del PUC	20
3.1.8 Informazione sulla decisione	20
3.1.9 Partecipazione, consultazione e comunicazione	20
3.1.9.1 Partecipazione e consultazione nella VAS del PUC di Badesi	21
4. Contesto di riferimento del PUC di Badesi	24
4.1 Contesto programmatico	24
4.1.1 Strategia tematica sull'ambiente urbano 2006 (STAU)	24
4.1.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	25
4.1.3 Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI)	25
4.1.4 Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) e Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli Incendi Boschivi (PRAI)	25
4.1.5 Piano di Tutela delle Acque (PTA)	26

4.1.6 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	26
4.1.7 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)	27
4.1.8 Piano di gestione dell'area SIC "Foci del Coghinas"	27
4.2 Contesto ambientale	30
4.2.1 Componenti ambientali	31
4.2.2 Matrice delle criticità ambientali	40
4.3 Obiettivi di protezione ambientale	42
4.3.1 Il sistema Obiettivi-Indicatori	43
5. Valutazione della coerenza e dei potenziali effetti ambientali del PUC di Badesi	46
5.1 Verifica di coerenza del PUC di Badesi rispetto ad altri piani/programmi pertinenti (verifica di coerenza esterna)	46
5.1.1 Coerenza con la Strategia tematica sull'ambiente urbano - 2006 (STAU)	48
5.1.2 Coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	48
5.1.3 Coerenza con il Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI)	50
5.1.4 Coerenza con il Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) e Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli Incendi Boschivi	51
5.1.5 Coerenza con il Piano di Tutela delle Acque (PTA)	52
5.1.6 Coerenza con il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	53
5.1.7 Coerenza con il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)	54
5.1.8 Coerenza con il Piano di gestione SIC "Foci del Coghinas"	55
5.2 Confronto tra le scelte del PUC ed i possibili scenari alternativi	57
5.3 Verifica di coerenza del PUC di Badesi rispetto ai pertinenti obiettivi di protezione ambientale	58
6. Potenziali impatti ambientali della strategia di sviluppo del PUC di Badesi	60
6.1 La metodologia di valutazione	61
6.2 Effetti ambientali attesi in seguito all'attuazione degli interventi del PUC	65
6.2.1 Effetti ambientali potenziali sulle singole componenti ambientali derivanti dall'attuazione del PUC	68
7. il sistema di monitoraggio degli effetti ambientali del PUC di Badesi	70
7.1 Ruoli e strumenti per il monitoraggio	71
7.2 Gli indicatori per la misurazione degli effetti ambientali	72
Riferimenti bibliografici	75

Allegato A: Analisi ambientale	78
Allegato B: Valutazione degli effetti del Piano sulle componenti ambientali, criteri per l'attribuzione dei pesi	83
Allegato C: Classi dell'indice di Compatibilità Ambientale	85
Allegato D: Classi dell'indice di Impatto Ambientale	86

1. INTRODUZIONE

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di piani e programmi è definita dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 41 (D.Lgs 4/2008) come un processo finalizzato a garantire “un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile”.

L'obiettivo della VAS è quello di valutare gli effetti potenzialmente generati sul territorio dalla realizzazione degli interventi previsti dal Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Badesi, in termini di modifiche dell'ambiente e delle condizioni di sua vivibilità; si tratta insomma di immaginare cosa produrranno nel lungo periodo le decisioni che vengono prese oggi e di verificare se esse risultino davvero sostenibili.

L'attuazione dei piani urbanistici e la concreta realizzazione degli interventi in essi previsti possono, infatti, determinare effetti negativi sulle componenti e sui fattori ambientali e sul patrimonio paesaggistico e culturale interessati dal piano, con implicazioni dirette sulla qualità delle risorse naturali e ambientali quali la qualità dell'aria, del sistema idrico locale e sul consumo di suolo.

1.1. RIFERIMENTI NORMATIVI DELLA VAS

1.1.1. Il contesto comunitario: la direttiva 2001/42/CE

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

Essa completa una lunga stagione normativa che ha visto l'Unione Europea e gli Stati membri impegnati nella applicazione di procedure, metodologie e tecniche per integrare la valutazione ambientale preventiva nei progetti, nei programmi e nei piani e che ha portato alla promulgazione della Direttiva 85/337/CEE relativa alla valutazione degli effetti di determinati progetti sull'ambiente (VIA) e della Direttiva 92/43/CEE sulla Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA), finalizzata alla tutela della biodiversità sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Rispetto a queste ultime, la Direttiva 2001/42/CE si configura come una iniziativa legislativa ad alto potenziale di prevenzione ambientale, posto che regola decisioni che ricadono in ambiti territoriali e settoriali molto più ampi di quelli dei progetti regolati dalla direttiva sulla VIA o di quelli relativi alla Rete natura 2000 (SIC e ZPS), dove la valutazione ambientale è peraltro uno strumento generale di prevenzione utilizzato principalmente per conseguire la riduzione e/o la compensazione dell'impatto ambientale. La direttiva sulla VAS estende l'ambito di applicazione nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche contenute nei piani e programmi. Essa rappresenta inoltre una opportunità per dare impulso decisivo al nuovo modello di pianificazione e programmazione sostenibile, introducendo uno strumento chiave, la VAS, per assumere la sostenibilità come obiettivo determinante nel processo decisionale.

Ai fini della redazione del presente documento si è fatto riferimento anche alle Linee Guida della Commissione Europea per l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE: *Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.*

1.1.2. Il contesto nazionale: il decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4

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

Per quanto riguarda la VAS, il D.Lgs. n. 152/2006, nella Parte II, Titolo II, recepisce la Direttiva 2001/42/CE, ripartendo le competenze per l'effettuazione della Procedura di VAS dei piani/programmi fra lo Stato e le Regioni secondo il criterio di riparto definito dalla competenza per l'approvazione degli stessi.

Il 29 gennaio 2008 è stato pubblicato il D.Lgs 4/2008 recante "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*".

Il provvedimento prevede la totale riscrittura delle norme sulla Valutazione di impatto ambientale e sulla Valutazione ambientale strategica contenute nel D.lgs. 152/2006 al fine di accogliere le censure avanzate dall'Unione europea in merito alla non corretta trasposizione nazionale delle regole comunitarie.

Le principali novità previste dal D.Lgs 4/2008 riguardano:

- la riformulazione delle procedure di VIA e VAS per garantire loro piena autonomia;
- l'allargamento del campo di applicazione della procedura VAS;
- l'inclusione dei "piani e programmi relativi agli interventi di telefonia mobile" nella procedura di valutazione ambientale;
- l'obbligo di integrare ed aggiornare la valutazione ambientale per le opere strategiche in relazione alle quali il progetto definitivo si discosta notevolmente da quello preliminare;
- un più netto confine tra le competenze statali e quelle regionali, prevedendo al contempo una uniformazione delle procedure per evitare inutili discrasie tra Stato e Regioni;
- la riduzione a 150 giorni del termine massimo per l'espressione del parere della Commissione VIA, ad eccezione delle opere particolarmente complesse per le quali si potrà arrivare a 12 mesi.

1.1.3. Il contesto regionale in materia di valutazione degli impatti ambientali

L'attuazione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) impone ai Comuni della Sardegna di adeguare i loro strumenti urbanistici alle disposizioni e ai principi che stanno alla base del PPR stesso. I nuovi PUC dovranno, pertanto, essere elaborati in conformità a quanto disposto dal PPR ed essere sottoposti a VAS.

Al fine di garantire un supporto costante per una corretta conduzione del processo di VAS, l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti, ha emanato le Linee Guida per la VAS applicata ai Piani Urbanistici Comunali ("Linee Guida VAS Sardegna") (bozza ottobre 2007).

Dal punto vista normativo, la Regione Sardegna ha in corso di predisposizione un Disegno di Legge per il recepimento della Direttiva 42/2001/CE e per la regolamentazione delle procedure di valutazione d'impatto ambientale (VIA) ai sensi della Direttiva 85/337/CEE. Con DPGR n. 66 del 28/04/2005 "*Ridefinizione dei Servizi delle Direzioni generali della Presidenza della Regione e degli Assessorati, loro denominazione, compiti e dipendenza funzionale*", la competenza in materia di VAS è stata assegnata al Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

La Giunta Regionale, con Deliberazione n. 38/32 del 02/08/2005, ha attribuito al predetto Servizio funzioni di coordinamento per l'espletamento della valutazione ambientale strategica di piani e programmi.

Con Legge Regionale n. 9 del 12 giugno 2006, concernente il conferimento di funzioni e compiti agli enti locali, sono state attribuite alla regione le funzioni amministrative non ritenute di livello nazionale relative alla valutazione di piani e programmi di livello regionale o provinciale (art. 48), e alle province quelle relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale e sub provinciale (art. 49). Spetta alla Regione inoltre il compito di indirizzo e definizione di linee guida tecniche sia in materia di valutazione di impatto ambientale che di Valutazione ambientale strategica .

Ai sensi dell'art. 10 della sopraccitata legge l'esercizio delle funzioni conferite alle province in materia di VAS decorre dalla data di effettivo trasferimento dei beni e delle risorse da attuarsi con Deliberazione della Giunta Regionale.

Con deliberazione della Giunta Regionale n.24\3 del 28\06\2007 è iniziato il percorso di attribuzione delle competenze in materia di VIA e VAS. Pertanto per quanto riguarda i Piani Urbanistici Comunali, a regime, l'Autorità competente sarà rappresentata dall'amministrazione Provinciale.

1.2. FINALITÀ E STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

All'interno del processo di VAS il Rapporto Ambientale (RA) costituisce il documento di base della valutazione e dell'integrazione delle considerazioni ambientali nel PUC di Badesi e rappresenta, inoltre, lo strumento fondamentale per la consultazione delle autorità con competenza ambientale e per la partecipazione del pubblico, invitato a fornire osservazioni e contributi. Per garantire una partecipazione allargata del pubblico, il RA è accompagnato da una sintesi in linguaggio non tecnico (Sintesi non tecnica).

Il RA fornisce, dunque, gli elementi necessari per comprendere le implicazioni ambientali delle scelte di pianificazione effettuate nel PUC e rendere trasparente il processo di interazione e di acquisizione di giudizi e contenuti compiuto dal valutatore ambientale e dall'autorità cui compete l'approvazione del Piano; contiene inoltre le informazioni, gli elementi d'analisi e gli approfondimenti effettuati nel corso della valutazione ambientale.

Per la stesura del RA sono state prese in considerazione le osservazioni delle autorità con competenza ambientale acquisite nella fase di consultazione finalizzata alla specificazione dei contenuti del Rapporto Ambientale (fase di scoping).

Il RA del PUC di Badesi è stato strutturato in base a quanto richiesto dall'art. 13 D.Lgs 4/2008, adattandolo, al contempo, alle particolarità del piano in formazione.

2. CARATTERISTICHE E CONTENUTI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE DI BADESI

2.1 L'ADEGUAMENTO DEL PUC AL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Il Piano Paesaggistico Regionale, "principale strumento della pianificazione territoriale regionale", è stato introdotto dalla LR n. 8/2004 "Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale", recependo quanto stabilito dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42).

Il 20 novembre 2005 la Regione Sardegna ha approvato la proposta di PPR ai sensi dell'articolo 135 del D. Lgs. n. 42/2004, nei termini previsti dalla LR n. 8/2004. Con D.G.R. n. 22/3 del 24 maggio 2006, in riferimento all'art. 2, comma 1 della stessa LR n. 8/2004, il PPR è stato adottato per il primo ambito omogeneo, l'area costiera.

La Giunta Regionale, a seguito delle osservazioni espresse dalla Commissione consiliare competente in materia di urbanistica, ha approvato in via definitiva il primo ambito omogeneo del PPR con Delibera n. 36/7 del 5 settembre 2006. Il PPR è entrato quindi in vigore con la pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Sardegna avvenuta l'8 settembre 2006.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Sardegna rappresenta lo strumento attraverso il quale vengono riconosciuti *"i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio sardo, attraverso le interazioni della naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali"*.

Nell'impostazione metodologica e concettuale del PPR è stata assunta *"... la centralità del paesaggio della Sardegna come ispiratrice del processo di governance del territorio regionale, provinciale e locale ... di conseguenza, il paesaggio costituisce il principale riferimento strategico per definire gli obiettivi, i metodi e i contenuti non solo del PPR, ma anche degli strumenti generali"*

della programmazione e della gestione del territorio regionale, indirizzati verso una politica di sviluppo sostenibile".

Il PPR rappresenta una novità sotto l'aspetto dell'approccio operativo alle trasformazioni edilizie ed urbanistiche in Sardegna, precede e coordina diversamente la procedura urbanistica, fino ad ora applicata, che si muoveva sostanzialmente sulla sola zonizzazione del territorio.

Esso si pone, infatti, quale quadro di riferimento e di coordinamento per lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale, degli atti di programmazione e pianificazione regionale, provinciale e locale, stabilendo un quadro di regole certe ed uniformi ed eliminando qualsiasi ambito di arbitrio e di eccessiva discrezionalità sia per la Regione, nei suoi vari livelli di istruttoria ed amministrazione, sia negli Enti locali territoriali.

Nello specifico, il Piano Paesaggistico Regionale si fa promotore di una profonda riforma della pianificazione (P.U.C., P.U.P. etc.) definendo le procedure da seguire per l'adeguamento dei diversi livelli della pianificazione alle norme di tutela del Piano Paesaggistico.

In tale contesto i Comuni hanno, tuttavia, la possibilità, in sede di adeguamento dei rispettivi PUC, di arricchire e di integrare l'insieme dei valori ambientali, paesaggistici e storico-culturali, sulla base delle conoscenze territoriali di dettaglio e delle strategie di valorizzazione del proprio territorio.

Da punto di vista operativo, nel loro processo di adeguamento al Piano Paesaggistico (art. 107 delle Norme tecniche di attuazione), i PUC dovranno configurare i propri obiettivi ai principi che il PPR ha posto come quadro di riferimento per lo sviluppo sostenibile della Sardegna, in particolare:

- controllo dell'espansione dei centri abitati e gestione dell'ecosistema urbano secondo il principio di precauzione;
- conservazione e sviluppo del patrimonio naturale e culturale;
- alleggerimento della pressione urbanistica eccessiva, in particolare nelle zone costiere;
- conservazione della biodiversità;
- protezione del suolo e riduzione dell'erosione;
- conservazione e recupero delle grandi zone umide;
- gestione e recupero degli ecosistemi marini;

- conservazione e gestione di paesaggi d'interesse culturale, storico, estetico ed ecologico;
- adeguata compatibilità delle misure di sviluppo che incidono sul paesaggio;
- recupero dei paesaggi degradati dalle attività umane.

I Comuni dovranno, inoltre, provvedere a:

- individuare i caratteri connotativi della propria identità e delle peculiarità paesaggistiche;
- definire le condizioni di assetto per realizzare un sistema di sviluppo sostenibile;
- determinare le proposte di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni urbanistiche in considerazione dei valori paesaggistici riconosciuti nel territorio comunale;
- individuare, sulla base della tipizzazione del PPR, gli elementi areali e puntuali del territorio sottoposti a vincolo in quanto beni paesaggistici e beni identitari;
- stabilire le modalità per la valorizzazione ambientale e paesaggistica del proprio territorio;
- individuare i fattori di rischio e gli elementi di vulnerabilità del paesaggio;
- regolare e ottimizzare la pressione del sistema insediativo sull'ambiente naturale, migliorando la salubrità dell'ambiente urbano e i valori paesaggistici;
- identificare cartograficamente in maniera puntuale gli elementi dell'assetto insediativo, le componenti di paesaggio, i beni paesaggistici e i beni identitari;
- segnalare le opere incongrue e le opere di qualità esistenti nel proprio territorio.

2.2. OBIETTIVI E INTERVENTI STRATEGICI DEL PUC

Il Piano Urbanistico Comunale (PUC) è lo strumento che disciplinerà l'organizzazione degli usi e delle trasformazioni dell'intero territorio comunale di Badesi, in stretta relazione con il nuovo Piano Paesaggistico Regionale.

Il PUC assume un carattere fortemente strategico nell'indirizzare un modello di sviluppo del territorio basato sullo sviluppo dei caratteri identitari di Badesi e del suo territorio, dove particolare rilievo è attribuito alla sostenibilità ambientale delle scelte pianificatorie e al miglioramento della qualità della vita per i residenti.

2.3 CONTESTO E CARATTERI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE DI BADESI

La storia socio-economica di Badesi ha radici piuttosto recenti (l'autonomia amministrativa ha inizio nel 1969) ed è caratterizzata da una dinamicità e proiezione verso il futuro veramente notevoli; di conseguenza si può dire che la programmazione urbanistica non abbia un "passato" da salvaguardare (se non quello recentissimo degli anni '60 e '70), ma soltanto un "futuro" da organizzare; organizzazione che, attraverso la previsione di una adeguata rete infrastrutturale e di servizi, permetta e favorisca questa dinamicità economico-sociale che ha caratterizzato da sempre la popolazione di questo Comune.

La nuova sensibilità ai problemi ambientali in generale e di inquinamento in particolare, unite alle direttive europee recepite dalla legislazione nazionale e regionale, impongono, tuttavia, che questa programmazione non possa prescindere dalla necessità dello studio e della salvaguardia di un equilibrio fra le attività antropiche e l'ambiente naturale che ci circonda, studio che sfoci, quindi, nella previsione di uno "sviluppo compatibile", in grado cioè di non generare situazioni di danno irreversibile del territorio e della società Comunale.

Nell'ambito dello studio del Piano Urbanistico Comunale, sono state analizzate e individuate le determinanti ambientali e le determinanti socio-economiche che caratterizzano il territorio del Comune di Badesi, che sono assunte come elementi portanti della pianificazione. Rientrano in questa categoria:

- le risorse storico-culturali;
- la struttura del paesaggio agrario e la presenza di colture di particolare pregio;
- la sostanziale integrità naturalistica, idrografica e paesaggistica delle costa e della foce del fiume Coghinas;
- le opportunità di sviluppo turistico offerte dai caratteri del territorio che possono diventare tali da superare la stagionalità delle attività derivabili dal turismo balneare.

Ai temi sopra elencati, che costituiscono gli *assets* del territorio, si aggiungono elementi di criticità che il progetto di PUC deve considerare:

- la necessità di razionalizzare l'uso del territorio urbano, attraverso il dimensionamento delle aree edificabili, la loro più puntuale infrastrutturazione e

l'acquisizione da parte del Comune di aree per servizi in posizioni urbane strategiche;

- la necessità di riqualificare l'espansione urbana prevista dal vigente P. di F., attraverso una differente ricalibratura della potenzialità insediativa delle varie zone, adottando una tipologia maggiormente consona alle esigenze del sub-stato socio-economico del centro urbano;
- La rilevanza del processo di urbanizzazione in corso sulla costa e le sue implicanze ambientali e paesaggistiche, che richiama la necessità di grande cautela nel proseguo della pianificazione e nella gestione dell'attuazione, fissando alcune basilari regole di comportamento che si ritengono indispensabili per la gestione di un patrimonio di tale rilevanza economica ed ambientale;

Il nuovo PUC è quindi chiamato a:

- configurare gli indirizzi strategici per lo sviluppo in relazione agli obiettivi del Piano Paesaggistico Regionale, la cui azione di tutela dei valori e della qualità del paesaggio si coniuga con modelli di sviluppo tali da superare il ciclo dell'edilizia inteso quale unico motore dello sviluppo economico del territorio;
- rafforzare ulteriormente le iniziative di coordinamento con i centri vicini e le relazioni con gli enti territoriali;
- stabilire le condizioni generali di trasformabilità e uso della città e del territorio con particolare attenzione alle dinamiche demografiche, alla creazione effettiva dei servizi per i residenti e all'offerta abitativa per le fasce più deboli della popolazione (giovani coppie, etc.) nonché all'offerta localizzativa per strutture turistiche e ricettive;
- intervenire con un disegno di riqualificazione ecologica, ambientale e strutturale del costruito.

2.4 GLI OBIETTIVI DEL NUOVO PIANO URBANISTICO COMUNALE

L'Amministrazione comunale di Badesi, negli ultimi anni, ha profuso un impegno massimo che ha portato alla valorizzazione dell'immagine del paese e del suo territorio; in fase di adeguamento del PUC al PPR l'Amministrazione si è impegnata nell'individuazione di un quadro di azioni strategiche volte ad attivare un virtuoso processo di tutela attiva del paesaggio, riconoscendo i valori identitari dei luoghi con

previsione delle opportune cautele affinché gli stessi vengano preservati per le generazioni future, così da costituire nuove opportunità di lavoro e dare tangibile testimonianza di come lo sviluppo sostenibile possa comportare un reale miglioramento delle condizioni di vita della popolazione locale. In particolare, gli obiettivi del PUC contemplano:

- il riconoscimento dei valori identitari dei luoghi e la previsione delle opportune cautele affinché gli stessi vengano preservati per le generazioni future;
- la tutela, la valorizzazione e il miglioramento della fruizione pubblica del sistema ambientale;
- la realizzazione di interventi diretti a favorire la fruizione del patrimonio naturalistico e storico-archeologico;
- la realizzazione di una complessiva opera di riqualificazione paesaggistico ambientale delle aree degradate (ivi comprese le ex cave di sabbia) in modo da restituire maggiori valori paesaggistici al territorio;
- la riqualificazione degli insediamenti turistici - Zone F e la nuova collocazione delle zone G, in coerenza con le previsioni del *PPR*, del *PAI* e con i valori paesaggistici riscontrati nel territorio in modo da costituire un modello di sviluppo sostenibile a scala locale;
- la riqualificazione del tessuto urbano mediante l'acquisizione di aree per i servizi in posizioni urbane strategiche;
- il riconoscimento del paesaggio agrario quale elemento qualitativo e distintivo, anche rispetto alla capacità di attrazione turistica, e la valorizzazione dei prodotti locali;
- la razionalizzazione dello sfruttamento del territorio agricolo attraverso una scelta oculata delle colture, basata sulla vocazione colturale specifica delle differenti aree territoriali;
- la correlazione di ogni intervento di trasformazione del territorio e della città a concreti vantaggi per la città ed i cittadini misurabili in: sostenibilità ambientale degli interventi, verde pubblico, nuovi servizi e spazi pubblici, valorizzazione del patrimonio storico, archeologico e paesaggistico, miglioramento del sistema della mobilità, della qualità dell'immagine urbana.

3. IMPOSTAZIONE PROCEDURALE E METODOLOGICA DELLA VAS

Dal punto di vista operativo la VAS deve essere calibrata per valutare situazioni assai diverse per dimensione (ad es. aree metropolitane o singoli comuni) o per tipologia (ad es. piani urbanistici, territoriali, di settore).

Non è quindi possibile pensare ad una metodologia standard adattabile a realtà spesso assai diverse tra loro, sia sul piano territoriale sia su quello normativo, ma risulta indispensabile partire da un'analisi ad hoc che consenta di pianificare la VAS come processo integrato e cooperativo finalizzato alla implementazione di uno specifico Piano e alla minimizzazione dei possibili impatti negativi sull'ambiente derivanti dalla sua attuazione.

Le attività fondamentali previste per il processo di VAS sono:

- individuazione dei portatori di interesse locali (**mappatura degli stakeholders**)
- consultazione delle autorità con competenza ambientale per la specificazione dei contenuti e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale (**Scoping**);
- redazione di un **Rapporto Ambientale** (RA) e di una sintesi del rapporto in linguaggio non tecnico, che accompagnino la proposta di Piano;
- **consultazione** delle autorità con competenza ambientale e degli stakeholders locali, che devono esprimere il proprio parere sul RA e sulla bozza di Piano prima della sua approvazione;
- **integrazione degli esiti della valutazione** e delle risultanze delle consultazioni nel Piano;
- informazione delle autorità con competenza ambientale e degli stakeholders locali sul processo e sui suoi risultati, anche mediante la predisposizione di una specifica **Dichiarazione di sintesi**;
- definizione di adeguate misure per il **monitoraggio ambientale**, al fine di cogliere tempestivamente il verificarsi di eventuali effetti negativi non previsti ed apportare misure correttive nella fase di attuazione degli interventi.

3.1 DESCRIZIONE DELLE FASI DELLA VAS

3.1.1 Mappatura degli interlocutori

Il D.Lgs 4/2008 prevede un'ampia partecipazione del pubblico alla valutazione e alla decisione, rendendo disponibili agli attori sociali interessati le informazioni relative alle *performance ambientali* del Piano/Programma analizzato.

Nella fase preliminare di VAS sono stati identificati, in base all'interesse e alla loro competenza nel processo di pianificazione, i soggetti istituzionali e non da consultare nel processo di valutazione ambientale.

Si tratta di un'attività che ha fornito l'opportunità di massimo coordinamento e integrazione con le parti interessate e, allo stesso tempo, di avere una visione più chiara del processo amministrativo posto a base della pianificazione urbanistica comunale.

3.1.2 Incontri di Scoping

L'art. 13 comma 1 del D.Lgs 4/2008 stabilisce che *"Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, 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 ambientale"*.

Tale attività rappresenta la **fase di Scoping** che viene definita dalle Linee Guida VAS Sardegna (Bozza ottobre 2007) come la *"fase preliminare della procedura di VAS finalizzata a definire le informazioni da riportare nel Rapporto Ambientale, nonché la loro portata e il loro livello di dettaglio"*.

Lo Scoping rappresenta, dunque, un momento preliminare all'effettiva attuazione del processo di valutazione degli impatti potenzialmente derivanti dal piano considerato, la fase in cui viene individuato l'ambito di influenza del Piano stesso, ovvero il contesto territoriale e programmatico in cui si inserisce.

Le succitate Linee Guida stabiliscono, inoltre, che *"durante tale fase devono essere coinvolti i soggetti competenti in materia ambientale, ovvero le pubbliche amministrazioni e/o gli altri enti che possiedono specifiche competenze o responsabilità in materia ambientale"*.

In riferimento a questo ultimo punto, gli Stati membri avrebbero dovuto designare, secondo il paragrafo 3 dell'art. 6 della Direttiva 42/2001/CE (Direttiva VAS), le Autorità con competenza Ambientale (AA).

In assenza della formalizzazione di un elenco nazionale di AA da consultare, la loro individuazione è avvenuta sulla base di considerazioni relative ai contenuti del Piano Urbanistico Comunale di Badesi e ai potenziali impatti del Piano sul contesto ambientale di riferimento.

Il documento di Scoping è stato trasmesso ai soggetti competenti in materia ambientale, opportunamente individuati, affinché dessero il loro contributo al processo di scoping, in particolare esprimendo un proprio parere circa:

- l'inquadramento strategico del PUC di Badesi;
- la verifica del contesto programmatico e la completezza e rilevanza dei piani e programmi individuati;
- il processo di valutazione ambientale proposto e i suoi contenuti;
- la modalità di valutazione ambientale suggerita;
- la descrizione del contesto ambientale e l'adeguatezza, completezza, rilevanza e aggiornamento degli indicatori considerati (Analisi Ambientale);
- l'adeguatezza degli obiettivi di protezione ambientale e di sostenibilità selezionati;
- i contenuti del rapporto ambientale;
- ogni altro aspetto ritenuto d'interesse.

Delle indicazioni fornite dalle AA si è tenuto conto nella stesura del presente Rapporto Ambientale, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs 4/2008, così come meglio specificato nel paragrafo 3.1.9.

3.1.3 Analisi di coerenza esterna

L'analisi del contesto programmatico, ovvero dell'insieme dei piani e programmi che, ai diversi livelli istituzionali -provinciale, regionale, nazionale, comunitario e internazionale- delineano le strategie ambientali delle politiche di sviluppo e di governo del territorio o definiscono ed attuano indirizzi specifici delle politiche settoriali in campo ambientale, è finalizzata essenzialmente a valutare il livello di coerenza del PUC con essi e la complessiva sostenibilità ambientale del Piano stesso(vedi paragrafo 4.1).

3.1.4 Analisi ambientale (matrice delle criticità)

Gli obiettivi e le prescrizioni del PUC determinano delle trasformazioni a livello territoriale; tali trasformazioni vanno inevitabilmente ad interagire con il sistema ambientale perciò è necessario valutare gli impatti che le scelte di piano possono generare. Attraverso la matrice delle criticità ambientali è stato possibile determinare la correlazione esistente tra le trasformazioni del territorio direttamente legate alle prescrizioni contenute nel PUC e gli aspetti ambientali che caratterizzano il territorio di Badesi.

L'esercizio di correlazione ha permesso di individuare le componenti ambientali potenzialmente interessate dalla attuazione delle previsioni e delle scelte strategiche contenute nel PUC e su queste è stata condotta l'analisi ambientale (vedi § 4.2).

Un adeguato processo di valutazione ambientale deve essere supportato da informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali relative al territorio, da indicazioni sulle interazioni positive o negative tra l'ambiente e i principali settori di sviluppo e da previsioni circa la probabile evoluzione della qualità ambientale.

In questa fase del lavoro sono stati individuate e presentate le informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali nell'ambito territoriale di riferimento del progetto, nonché le informazioni sulle interazioni positive e negative tra queste e i principali settori di sviluppo.

3.1.5 Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale sono stati definiti a partire dall'analisi del contesto ambientale e dall'esame di piani e programmi pertinenti.

Dall'insieme degli obiettivi di protezione ambientale individuati in questa fase della valutazione, è stato selezionato un set di indicatori chiave scelti tra quelli considerati maggiormente rappresentativi di ciascuna delle componenti ambientali considerate (vedi § 4.3).

3.1.6 Individuazione e valutazione degli effetti ambientali del PUC

L'individuazione e la valutazione degli impatti ambientali di un piano urbanistico è una procedura complessa sia per la vastità dei campi di studio analizzati che per il confronto di elementi estremamente eterogenei. La valutazione è volta a individuare i potenziali effetti/rischi ambientali legati alle scelte del PUC, in particolare i fattori di impatto più

significativi per i quali si renderà necessario un maggiore approfondimento in fase di attuazione del piano.

L'obiettivo di questa fase è, quindi, quello di "*predire*" gli effetti del PUC e valutare la significatività dei medesimi sul versante della sostenibilità ambientale, al fine di identificare specifiche misure che permettano di prevenire, ridurre o impedire il peggioramento della qualità ambientale del territorio analizzato.

Per la valutazione ambientale del PUC di Badesi è stata utilizzata una **matrice di verifica degli impatti** che consente di correlare le componenti ambientali con le principali trasformazioni territoriali previste dal nuovo Piano.

La metodologia utilizzata in questo contesto si basa su una valutazione "pesata" degli effetti ambientali generati, che consente una rappresentazione dell'intensità con la quale una determinata componente ambientale è interessata dalla realizzazione di un determinato intervento. La suddetta valutazione è stata realizzata attraverso l'attribuzione di punteggi commisurati alla intensità dell'impatto atteso.

L'interpretazione della matrice è facilitata dalla predisposizione di due indici sintetici:

a) l'Indice di compatibilità ambientale: determinato dalla somma algebrica normalizzata dei pesi riportati sulla riga, **rappresenta il grado di compatibilità ambientale dell'insieme degli interventi rispetto alle componenti ambientali** (lettura in orizzontale della matrice).

b) l'Indice di impatto ambientale: determinato dalla somma algebrica normalizzata dei pesi riportati in colonna moltiplicata per il fattore di cumulabilità degli impatti. Esso **rappresenta l'intensità dell'impatto dell'insieme degli interventi sulla componente considerata** (lettura in verticale della matrice).

Nella definizione dei due indici si è tenuto conto anche degli **impatti cumulativi e sinergici** attraverso un unico **fattore di cumulabilità degli impatti** per mezzo del quale verrà valutata, all'interno della matrice di verifica degli impatti, la probabilità che la combinazione degli effetti ambientali generati dall'insieme degli interventi previsti possa determinare una amplificazione degli impatti sulla stessa componente ambientale.

3.1.7 Progettazione del sistema di monitoraggio del PUC

Nell'articolo 18 del D.Lgs 4/2008, il monitoraggio è definito quale attività di controllo degli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi, finalizzata ad intercettare tempestivamente gli effetti negativi e ad adottare le opportune misure di riorientamento del Piano. Il monitoraggio degli aspetti ambientali correlati all'attuazione del PUC di Badesi, sarà effettuato attraverso un apposito Piano di Monitoraggio Ambientale i cui esiti saranno riportati all'interno di report periodici. I risultati del monitoraggio saranno costantemente valutati e presi in considerazione in caso di eventuali modifiche al PUC e ne sarà data notizia attraverso i canali di pubblicità previsti dalla normativa vigente.

3.1.8 Informazione sulla decisione

L'art. 17 del D.Lgs 4/2008 stabilisce l'obbligo di informazione circa la decisione relativa alla adozione e/o approvazione di un piano o programma. Questa fase prevede la messa a disposizione dello stesso, corredato di una **dichiarazione di sintesi**, delle autorità e del pubblico.

La dichiarazione di sintesi illustra il modo in cui le considerazioni ambientali sono state integrate nella versione definitiva del PUC alla luce del RA e dei risultati delle consultazioni, e le ragioni che hanno determinato la scelta del piano o programma tra le alternative disponibili.

3.1.9 Partecipazione, consultazione e comunicazione

La VAS è un processo interattivo, da condurre in parallelo con la formazione del Piano, allo scopo di indirizzare le scelte del Piano verso obiettivi coerenti con i principi dello sviluppo sostenibile ed integrare in modo sistematico e partecipativo le considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione del Piano.

La VAS, dunque, rappresenta un insieme di passaggi logici per organizzare la preparazione del piano, che si affianca ad eventuali altre pratiche valutative esistenti, approfondendo l'analisi e la valutazione degli aspetti ambientali e restituendo i risultati in un apposito documento, chiamato Rapporto Ambientale (RA), che accompagna il processo di Piano.

Una buona valutazione strategica non si basa solamente sulla qualità del Rapporto Ambientale, ma deve prevedere un **ampio e informato dibattito** tra i diversi attori territoriali. Pertanto, la **consultazione/partecipazione** degli interessati e la raccolta dei pareri tecnici deve accompagnare tutto il processo di VAS.

Le attività di consultazione delle autorità con competenza ambientale e di partecipazione ed informazione del pubblico, che costituiscono un obbligo stabilito dal D.Lgs 4/2008, sono elementi fondamentali del processo integrato di programmazione e valutazione e ne garantiscono l'efficacia e la validità.

La partecipazione del pubblico configura un diritto all'informazione ed alla partecipazione alle decisioni nei termini indicati dalla Convenzione di Aarhus, cioè diritto ad un'informazione completa ed accessibile, all'espressione di osservazioni e pareri, alla conoscenza dei contenuti e delle motivazioni delle decisioni prese.

Tale diritto, per i settori di pubblico interessato che sono stati individuati, è garantito dalla consultazione sulla proposta di Piano e sul RA nella fase di confronto partenariale.

Le autorità con competenza ambientale, invece, devono essere consultate:

- 1) in fase di scoping, per definire i contenuti del RA ed il livello di dettaglio delle informazioni;
- 2) prima dell'approvazione del PUC, per valutare la proposta di Piano ed il Rapporto Ambientale, al fine di garantire l'integrazione della componente ambientale e di assicurare la prevenzione, mitigazione o, eventualmente, la compensazione dei possibili effetti ambientali negativi.

Infine, una volta che il Piano è stato approvato, verranno messi a disposizione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico il Piano nella sua versione definitiva, il piano di monitoraggio ambientale e la dichiarazione di sintesi nella quale si renderà conto delle modalità con le quali sono state considerate le questioni ambientali all'interno del PUC, rendendo trasparente il processo decisionale.

3.1.9.1 Partecipazione e consultazione nella VAS del PUC di Badesi

Al fine di pervenire alla costruzione di un Piano il più possibile condiviso, il processo partecipativo è stato avviato sin dalle prime fasi di elaborazione del PUC.

In particolare, sono stati attivati specifici tavoli per la consultazione e la partecipazione delle autorità con specifiche competenze ambientali e del pubblico.

Le Autorità con specifiche competenze ambientali (AA), sono le pubbliche amministrazioni che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti dovuti all'attuazione di piani o programmi sull'ambiente.

Di seguito si riporta l'elenco delle AA che sono state chiamate a partecipare agli incontri di scoping nell'ambito del processo di VAS del Piano Urbanistico di Badesi:

1. R.A.S. Ass.to Difesa Ambiente - Servizio sostenibilità ambientale, valutazione impatti e sistemi informativi ambientali (SAVI)
2. R.A.S. Ass.to Difesa Ambiente - Autorità ambientale
3. R.A.S. Ass.to Difesa Ambiente - Servizio tutela della natura
4. R.A.S. Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica Direzione Generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale e della Vigilanza Edilizia □ Ufficio Del Piano
5. Provincia di Olbia Tempio, Settori Ambiente, Programmazione e Pianificazione Territoriale;
6. Direzione generale della Pianificazione urbanistica e della Vigilanza Edilizia – Servizio governo del Territorio e Tutela Paesaggistica per la Provincia di Olbia Tempio
7. Soprintendenza per i beni architettonici, il paesaggio e il patrimonio storico artistico e demoantropologico per le Province di Sassari e Nuoro
8. Servizio Territoriale Demanio e Patrimonio Olbia-Tempio
9. Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Province di Sassari e Nuoro - sede operativa di Olbia
10. Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Province di Sassari e Nuoro - sede operativa di Perfugas
11. Capitaneria di Porto di Porto Torres
12. Agenzia del Demanio
13. Servizio del Genio Civile di Sassari
14. Ispettorato Ripartimentale delle Foreste
15. ABBANOA S.P.A - Distretto n° 6
16. A.R.P.A.S. Dipartimento di Sassari
17. A.T.O. Sardegna

18. Consorzio di bonifica del nord Sardegna.

Il documento di scoping è stato inviato alle AA in data 10 dicembre 2008 in tempo utile per garantirne la presa visione in vista del primo incontro tenutosi presso la sala consiliare del Comune di Badesi il giorno 23 dicembre 2008.

In occasione di questo incontro è stato presentato il documento di scoping, contenente una ipotesi della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e si sono ufficialmente aperte le consultazioni delle AA allo scopo di ricevere contributi, informazioni, osservazioni e suggerimenti utili per orientare correttamente i contenuti del Rapporto stesso.

In particolare le AA sono state chiamate a verificare e integrare gli aspetti relativi a:

- inquadramento strategico del PUC di Badesi;
- verifica del contesto programmatico e della completezza e rilevanza dei piani e programmi individuati;
- processo di valutazione ambientale proposto e i suoi contenuti;
- modalità di valutazione ambientale suggerita;
- descrizione del contesto ambientale, adeguatezza, completezza, rilevanza e aggiornamento degli indicatori considerati (Analisi Ambientale);
- adeguatezza degli obiettivi di protezione ambientale e di sostenibilità selezionati;
- ogni altro aspetto ritenuto d'interesse.

Le consultazioni sul rapporto di scoping, avviate il 23 dicembre 2008, si sono concluse il giorno 29 aprile 2009. Le osservazioni pervenute durante le riunioni con le AA, e relative ai contenuti del documento di scoping, sono state recepite ed integrate nel documento di scoping definitivo; in sede di stesura del RA, si presterà particolare attenzione all'analisi dei seguenti punti, emersi durante il confronto con le AA durante la fase di scoping:

- situazione di apparente mancata coerenza tra lo strumento urbanistico e le previsioni del PAI, con previsione di nuove zone F in aree a pericolosità idraulica Hi4 e delle zone C in aree a pericolosità frana Hg3;
- attenta valutazione degli effetti ambientali dovuti alla localizzazione dell'aviosuperficie all'interno dell'area SIC (ITB010004).

Come sottolineato in precedenza, la partecipazione del pubblico, all'interno del processo di VAS, configura un diritto ad un'informazione completa ed accessibile, all'espressione di osservazioni e pareri, alla conoscenza dei contenuti e delle motivazioni delle decisioni prese.

Al fine di allargare la partecipazione a tutti i portatori di interesse locali, subito dopo l'adozione del PUC saranno messi a disposizione di tutti i cittadini e anche degli stakeholders locali, la proposta di Piano ed il Rapporto Ambientale mediante il deposito presso gli uffici comunali e la pubblicazione sul sito web del comune, così come previsto dall'art. 14 del D.Lgs 4/2008.

Il PUC, in seguito all'approvazione, sarà messo a disposizione delle AA e del pubblico unitamente al piano di monitoraggio ambientale e alla dichiarazione di sintesi nella quale l'Amministrazione comunale renderà conto delle modalità con le quali sono state considerate le questioni ambientali durante l'elaborazione del Piano, rendendo così trasparente il processo decisionale.

4. CONTESTO DI RIFERIMENTO DEL PUC DI BADESI

4.1. CONTESTO PROGRAMMATICO

Questo paragrafo ha la finalità di individuare il contesto programmatico costituito dai piani e dai programmi pertinenti rispetto alle finalità e agli obiettivi del PUC di Badesi. La coerenza del PUC rispetto ad essi sarà successivamente valutata nel paragrafo 5.1.

4.1.1 Strategia tematica sull'ambiente urbano- 2006 (STAU)

La Strategia Tematica sull'Ambiente Urbano, adottata l'11 gennaio 2006, è il documento attraverso cui la Commissione europea intende fornire un quadro di riferimento omogeneo per orientare lo sviluppo sostenibile e l'efficienza ambientale delle città nei prossimi anni.

Il perseguimento della sostenibilità urbana rappresenta infatti un nodo strategico per gli obiettivi di sviluppo sostenibile e una delle principali sfide per i governi delle città, dal momento che è evidentemente qui che si concentrano le attività umane e quindi più forti sono le pressioni sull'ambiente che si traducono nei problemi legati alla qualità dell'aria, alla mobilità, alla gestione dei rifiuti, in definitiva a tutto ciò che influisce sulla qualità della vita.

Obiettivo generale della Strategia è quello di contribuire a migliorare la qualità dell'ambiente urbano, rendendo la città un luogo più sano e piacevole dove vivere, lavorare e investire e riducendo l'impatto ambientale negativo della stessa sull'ambiente nel suo insieme, ad esempio in termini di cambiamenti climatici.

4.1.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Attraverso il PPR la Regione riconosce i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio sardo, costituito dalle interazioni della naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali, intesi come elementi fondamentali per lo sviluppo. Il PPR assicura la tutela e la valorizzazione del paesaggio del territorio regionale e si pone come quadro di riferimento e di coordinamento degli atti di programmazione e pianificazione regionale, provinciale e locale, per lo sviluppo sostenibile del territorio, fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente e perseguibile mediante l'applicazione dei principi della sostenibilità.

4.1.3 Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) individua le aree a rischio per fenomeni di piena e di frana.

Ai sensi del DL n.108/1998 " le autorità di bacino di rilievo nazionale e interregionale e le regioni per i restanti bacini adottano, ove non si sia già provveduto, piani stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico, redatti ai sensi del comma 6-ter dell'articolo 17 della legge 18 maggio 1989, n. 183, e successive modificazioni, che contengano in particolare l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia, nonché le misure medesime".

Le indicazioni contenute nel PAI devono essere utilizzate dalle amministrazioni locali, dai consorzi di bonifica, dalle comunità montane, e non ultimi, dagli utenti privati, come punto di partenza per indagini più accurate al fine di dedurre le azioni più idonee per la salvaguardia del territorio. Tali indagini potranno anche integrare e modificare gli scenari di rischio descritti.

4.1.4 Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) e Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli Incendi Boschivi (PRAI)

I temi di fondo intorno ai quali si focalizzano gli obiettivi del PFAR sono la protezione delle foreste, lo sviluppo economico del settore forestale, la cura degli aspetti istituzionali in riferimento alla interazione delle politiche ambientali, alla pianificazione partecipata fino al livello locale, alla diffusione delle informazioni, il potenziamento degli strumenti conoscitivi, l'attività di ricerca e di educazione ambientale.

Il Piano Regionale Antincendi (PRAI) redatto in conformità a quanto sancito dalla legge quadro nazionale in materia di incendi boschivi (L. n. 353/2000) e alle relative linee guida emanate dal Ministro Delegato per il Coordinamento della Protezione Civile (D.M. 20.12.2001), ha l'obiettivo di programmare e coordinare l'attività antincendio degli Enti Pubblici e di tutti gli altri soggetti concorrenti.

4.1.5 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il PTA, redatto ai sensi dell'Art. 44 del D. Lgs. 152/99 e ss.mm.ii., ha quale obiettivo generale la tutela integrata della risorsa idrica mediante interventi che agiscano anche sugli aspetti quantitativi, non limitandosi ai soli aspetti qualitativi, in maniera tale da garantire un uso sostenibile della risorsa. In tal senso, il PTA è stato pensato quale strumento conoscitivo, programmatico e dinamico attraverso azioni di monitoraggio, programmazione, individuazione di interventi, misure, vincoli, finalizzati alla tutela integrata degli aspetti quantitativi e qualitativi della risorsa idrica.

4.1.6 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Il PEAR ha lo scopo di prevedere lo sviluppo del sistema energetico in condizioni dinamiche, considerando che la normativa in materia energetica, sia a livello comunitario che nazionale, è in continua evoluzione, così pure le condizioni economiche internazionali nel determinare la dinamica dei prezzi, evento questo da tenere in considerazione nel momento della programmazione. Il Piano è, dunque, uno strumento flessibile che definisce priorità e ipotizza scenari nuovi in materia di compatibilità ambientale degli impianti energetici basati sulla utilizzazione delle migliori tecnologie e sulle possibili evoluzioni del contesto normativo nazionale e europeo.

4.1.7 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)

Il PRGR si incentra sul concetto di gestione integrata dei rifiuti, allineandosi con i principi di sostenibilità ambientale espressi dalle direttive comunitarie e dal VI programma di azione comunitario per l'ambiente, recepiti dalla normativa nazionale prima col D.Lgs. n. 22/1997 e poi confermate dal recente D. Lgs. n. 152/2006.

Il PRGR pone sia obiettivi gestionali che obiettivi ambientali, in particolare, esso evidenzia la necessità di delineare un sistema gestionale sostanzialmente autosufficiente e di garantire una gestione il più possibile unitaria dei rifiuti urbani. Per quanto riguarda gli obiettivi di sostenibilità, il piano punta sul miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema di gestione dei rifiuti attraverso l'implementazione di politiche e strumenti mirati (raccolta differenziata, riciclo dei rifiuti, valorizzazione energetica, ecc.)

4.1.8 Piano di gestione dell'area SIC "Foci del Coghinas"

Con le Direttive comunitarie "Uccelli" (Dir. 79/409/CEE) e "Habitat" (Dir. 92/43/CEE), il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha inteso perseguire, assieme alla salvaguardia di una serie di habitat e di specie animali e vegetali di interesse comunitario, la progressiva realizzazione di un sistema coordinato e coerente di aree destinate al mantenimento della biodiversità all'interno del territorio dell'Unione. Tale insieme di aree, di specifica valenza ambientale e naturalistica, è individuato, ai sensi della Direttiva "Habitat" (art. 3), come Rete Natura 2000, essendo quest'ultima costituita dall'insieme dei siti denominati ZPS (Zone di Protezione Speciale) e pSIC (proposti Siti di Importanza Comunitaria); questi ultimi attualmente proposti alla Commissione Europea e che al termine dell'iter istitutivo saranno designati come ZSC (Zone Speciali di Conservazione). L'art. 6 della direttiva 92/43/CEE, che stabilisce le disposizioni che disciplinano la conservazione e la gestione dei siti Natura 2000, prevede che gli Stati Membri provvedano, per le ZSC, ad individuare specifiche Misure di Conservazione.

L'obiettivo essenziale e prioritario che la Direttiva Habitat pone alla base della necessità di definire apposite Misure di Conservazione a cui sottoporre ciascun sito Natura 2000 è quello di garantire il mantenimento in uno "stato di conservazione soddisfacente" gli habitat e/o le specie di interesse comunitario, in riferimento alle quali quel dato SIC e/o ZPS è stato individuato.

Le misure di conservazione necessarie possono assumere differenti forme tra cui, in particolare quella di “appropriati piani di gestione”.

L’articolo 6 della direttiva “Habitat” evidenzia chiaramente come la peculiarità dei piani di gestione dei siti Natura 2000 risieda particolarmente nel considerare in modo comprensivo le caratteristiche ecologiche, socio-economiche, territoriali e amministrative di ciascun sito.

I Piani di Gestione e l’adeguamento a questi strumenti della pianificazione territoriale e di settore, costituiscono la base di un percorso metodologico finalizzato alla realizzazione della Rete Ecologica Regionale più logico e coerente con i principi dello sviluppo sostenibile.

I Piani di Gestione, al fine di garantire la tutela delle biodiversità, prevedono il riequilibrio delle attività umane presenti nel SIC e nelle aree contermini, delineando strategie ed incentivando interventi volti a promuovere attività economiche eco-compatibili, correlate con la gestione sostenibile dell’ambiente naturale e delle sue risorse, a beneficio delle aspettative e delle esigenze di sviluppo territoriale.

Gli obiettivi di tutela e salvaguardia ambientale del Piano di gestione del SIC “Foci del Coghinas” perseguono il mantenimento, ovvero il raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente per gli habitat, le specie animali e vegetali e gli ambienti faunistici di interesse che caratterizzano il Sito. Tra questi si annoverano:

- Conservazione, protezione, tutela delle risorse ambientali, dello status ecologico degli habitat e delle specie e mantenimento del livello di biodiversità. Tale obiettivo è finalizzato a conservare l’esistente, attraverso la prevenzione dei processi di sottrazione della biodiversità e la protezione attiva dei sistemi ecologici e delle componenti ambientali, soprattutto se si trovano in uno status di alterazione limitato o assente;
- Miglioramento e ripristino dello stato di equilibrio ecologico. L’obiettivo è finalizzato a recuperare lo stato ecologico dei sistemi ambientali interessati da fenomeni di degrado, che tendenzialmente non si trovano ancora in uno stato di compromissione, tale per cui sia possibile riequilibrare le condizioni funzionali e strutturali originarie, sulla base dello sviluppo potenziale degli habitat e delle specie d’interesse che caratterizzano il Sito;

- Riqualficazione e ricostruzione dei sistemi ambientali compromessi. L'obiettivo è finalizzato a riqualficare sistemi ambientali che si trovano in una condizione di alterazione irreversibile ma per i quali sia possibile attivare interventi strutturali di ricostruzione di nuovi ambienti e di nuovi habitat, coerenti con la tipologia del Sito e funzionali alla conservazione della biodiversità, degli habitat e delle specie presenti.

La complessità territoriale, l'articolazione delle esigenze e delle aspettative delle comunità locali, dell'Amministrazione e dei diversi attori territoriali interessati, richiama la necessità di considerare gli obiettivi di gestione rispetto ad una prospettiva più integrata e allargata alle opportunità di sviluppo sostenibile dell'area.

All'interno di tale visione il Piano di gestione del SIC individua una serie di obiettivi che concorrono ad incentivare lo sviluppo socio-economico, di seguito definiti:

- Valorizzazione delle risorse territoriali, ovvero far emergere le valenze e le potenzialità inespresse delle risorse ambientali e territoriali. Tale aspetto è fondato sul riconoscimento di elementi che individuano beni territoriali, intesi come risorse rinnovabili per la collettività, individuati e definiti sulla base dell'importanza strutturale e funzionale nella dimensione sistemica del contesto ambientale e paesaggistico del Sito. In questi termini l'infrastrutturazione per la fruizione del Sito orientata alla salvaguardia dell'ambiente, la promozione del territorio e la riqualficazione del paesaggio mediante il recupero di risorse immobili locali, sono azioni che permettono di qualificare i beni ambientali e paesaggistici ai fini della valorizzazione complessiva dell'ambito;
- Valorizzazione delle attività economiche sostenibili, che vede l'incentivazione dei servizi a supporto della valorizzazione e fruizione compatibile, come strumenti per la qualificazione del bene ambientale e territoriale anche come risorsa economica, capace di creare nuove opportunità di reddito. Tale obiettivo comprende, inoltre, l'incentivazione di attività economiche eco-compatibili, che riguardano la promozione e la valorizzazione delle attività locali e delle iniziative imprenditoriali sostenibili, coerenti con le misure di conservazione degli habitat e delle specie e finalizzati alla crescita socio-economica del territorio.

4.2. CONTESTO AMBIENTALE

Il D.lgs. 4/2008 (Allegato VI, punto b) richiede una accurata descrizione degli "aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma".

L'analisi ambientale ha rappresentato, dunque, la fase propedeutica alla valutazione ambientale del PUC di Badesi; attraverso tale analisi è stato possibile effettuare la caratterizzazione delle principali fattori ambientali potenzialmente interessati dall'attuazione del Piano e valutare l'entità dell'impatto generato su di essi dal Piano stesso.

Operativamente l'analisi ambientale nell'ambito della VAS del PUC di Badesi è stata condotta facendo riferimento alle componenti ambientali individuate nella fase di correlazione degli interventi strategici del PUC con i relativi ambiti di trasformazione e con le tipologie di interventi materiali previsti (vedi § 6); le componenti analizzate sono:

- *Aria*
- *Risorse idriche*
- *Rifiuti*
- *Suolo*
- *Natura e Biodiversità*
- *Paesaggio e assetto storico culturale*
- *Mobilità*

Dal punto di vista operativo le componenti ambientali sono state descritte sia attraverso gli indicatori riportati nelle schede di sintesi predisposte dalla Regione Sardegna nell'ambito della stesura delle Linee Guida per la VAS dei PUC (vedi Allegato A), sia attraverso le principali fonti informative e banche dati disponibili a livello comunale, provinciale, regionale e nazionale.

I principali ambiti di criticità e sensibilità delle singole componenti esaminate, emersi dall'analisi del contesto ambientale, sono stati evidenziati nella **matrice delle criticità ambientali** (vedi § 4.2.2).

Gli ambiti di criticità sono costituiti da situazioni localizzate di compromissione ambientale o situazioni di rischio elevato e descrivono le aree che presentano un elevato valore naturale o culturale, nonché le aree caratterizzate da vulnerabilità per le specifiche

componenti ambientali, tali per cui si rendono necessarie specifiche valutazioni finalizzate a garantire la tutela e la conservazione delle risorse ambientali e culturali.

Resta inteso che, in fase di attuazione del PUC, attraverso il monitoraggio ambientale e con il concorso delle pianificazioni settoriali, la matrice di criticità sarà periodicamente aggiornata.

4.2.1. Componenti ambientali

Aria

Nel territorio del Comune di Badesi non vi sono centraline di rilevamento della qualità dell'aria.

Con tale premessa, lo studio dello stato attuale della qualità dell'aria è stato elaborato attraverso i dati relativi alle rilevazioni effettuate nel quadro più generale dello studio della qualità dell'aria del territorio regionale.

Il riferimento specifico è ai dati emersi dal monitoraggio effettuato dal Servizio atmosferico della Regione Sardegna nell'ambito della stesura del documento sulla valutazione della qualità dell'aria in Sardegna, che rappresenta il *"Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente"* della regione Sardegna, approvato con D.G.R. n. 55/6 del 29.11.2005.

Dall'analisi del Piano si evince che i valori di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici nel territorio di Badesi risultano notevolmente al di sotto dei limiti stabiliti dalla normativa, dunque, l'area di interesse non rientra nelle zone critiche o potenzialmente critiche né per la salute umana né per la vegetazione.

Il Comune di Badesi, secondo le indicazioni del Piano, rientra nella cosiddetta "zona di mantenimento" cioè in una zona in cui occorre garantire il mantenimento di una buona qualità dell'aria e non soggetta né a misure di risanamento né a particolari misure di controllo e monitoraggio. Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera si deve inoltre sottolineare l'assenza di insediamenti industriali di particolare importanza nell'area.

Risorse Idriche

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) suddivide l'intero territorio Regionale in 16 **Unità Idrografiche Omogenee** (U.I.O.) costituite da uno o più bacini idrografici limitrofi, a cui

sono state convenzionalmente assegnate le rispettive acque superficiali interne nonché le relative acque sotterranee e marino - costiere.

Il territorio di Badesi rientra nell'U.I.O. n. 9 denominata Coghinas.

La U.I.O. del fiume Coghinas ha un'estensione di circa 2551 Km² ed è delimitata a Sud dalle catene del Marghine e del Goceano, ad Est dai Monti di Alà e dal M.Limbara, ad Ovest dal gruppo montuoso dell'Anglona e a Nord dal Golfo dell'Asinara.

Il bacino più importante è quello del Coghinas, che prende il nome dal fiume principale, ed è caratterizzato da un'intensa idrografia con sviluppo molto articolato dovuto alle varie tipologie rocciose attraversate.

Lungo il suo corso il fiume Coghinas è regolamentato da due dighe di rilevante importanza: la diga del Muzzone e la diga di Casteldoria, che originano, rispettivamente, gli invasi del Coghinas a Muzzone e del Coghinas a Castel Doria. Tra questi, il primo è uno degli invasi più grandi dell'isola con capacità di accumulo di circa 240 milioni di metri cubi.

Nell'UIO n. 9 ricadono inoltre 11 corsi d'acqua del II ordine e 4 laghi, tutti artificiali; per quanto riguarda le acque marino - costiere questa U.I.O. ha uno sviluppo costiero abbastanza limitato (circa 35,6 km) e il monitoraggio per la qualità ambientale viene effettuato esclusivamente nel tratto prospiciente la foce del Fiume Coghinas.

Il monitoraggio relativo alla qualità dei corpi idrici superficiali, effettuato nel biennio 2002-2004 nell'ambito della redazione del PTA, ha evidenziato che il fiume Coghinas presenta uno stato qualitativo definito "sufficiente"; per quanto riguarda le acque marino costiere invece, il monitoraggio è stato avviato nell'anno 2003 e, per quanto concerne il territorio di Badesi, viene effettuato in corrispondenza della foce del fiume Coghinas.

Il monitoraggio relativo alla qualità dei corpi idrici effettuato nell'ambito del PTA ha evidenziato che il fiume Coghinas presenta criticità in relazione alla presenza di alcune tipologie di inquinanti (COD, P e %O₂ alla saturazione).

Per quanto riguarda l'idrografia superficiale del territorio comunale, il reticolo idrografico si presenta piuttosto modesto; l'unità idrologica più importante dell'area è costituita dal fiume Coghinas che scorre tra le sue alluvioni lungo il perimetro meridionale del territorio comunale. Sono presenti inoltre alcuni impluvi poco sviluppati con pendenze a monte dapprima piuttosto elevate a partire dalle emergenze granitiche ad est dei centri abitati e

poi man mano con pendenze sempre più dolci alla rottura di pendio con l'area pianeggiante.

I corsi d'acqua stagionali, che drenano le acque a sud di Badesi e quelle del settore orientale compreso tra i centri abitati di La Tozza e Muntiggioni, sono rappresentati da rio La Tozza e rio Balbara Farru che con direzione da est ad ovest vanno ad alimentare più a valle il fiume Coghinas.

A nord del centro abitato di Badesi le acque del settore settentrionale sono drenate, da est ad ovest in direzione del mare, da rio di Enas anch'esso a carattere stagionale.

Il comparto depurativo-fognario del comune di Badesi risente di qualche carenza strutturale: sia Badesi che Valledoria sono dotati di impianti di depurazione, tuttavia molte strutture ricettive del territorio (campeggi, villaggi turistici...) non essendo dotate di uno proprio, gravano sugli impianti esistenti, cosicché questi, soprattutto nei periodi di maggior afflusso turistico, risultano insufficienti.

Il depuratore di Badesi scarica i suoi reflui nel Canale La Tozza, il quale in località La Chiavica si immette nel Fiume Coghinas, raccogliendo anche le acque dei diversi appezzamenti agricoli che attraversa; gli effetti sono talvolta visibili con morie a carico dell'ittiofauna. Si evidenzia quindi una criticità, rappresentata dallo squilibrio tra quantità della risorsa e popolazione servita che impongono una regolamentazione d'uso. A tal proposito nel progetto del PUC è previsto un apposito spazio destinato al nuovo depuratore, dimensionato per far fronte anche alle maggiori esigenze di depurazione che si verificano nel periodo estivo.

Per quanto riguarda la qualità delle acque marino-costiere, la loro classificazione nel PTA viene condotta attraverso l'applicazione dell'indice trofico secondo quanto stabilito dal D. Lgs 152/99 considerando i valori delle singole misure durante il periodo di indagine di 24 mesi. I dati derivanti dal monitoraggio effettuato non consentono attualmente di pervenire compiutamente alla classificazione e conseguente attribuzione dello stato ambientale delle acque marino-costiere in quanto l'identificazione delle criticità basate sulla classificazione ai sensi del D. Lgs. 152/99 sarà possibile soltanto dopo avere acquisito una serie significativa di dati di monitoraggio.

Per quanto riguarda invece i dati derivanti dal monitoraggio effettuato dalla Provincia di Sassari ai sensi del D.Lgs. 152/99, questi evidenziano una buona qualità delle acque marino - costiere, in quanto le acque costiere esaminate non presentano alterazioni

significative dello stato trofico, anche nelle stazioni condizionate maggiormente dalla presenza di attività antropiche.

Per quanto concerne invece lo stato ambientale dei corpi idrici sotterranei, nel territorio di Badesi è presente una stazione di monitoraggio della rete regionale, situata in corrispondenza di un pozzo irriguo e sul quale, a cadenza semestrale, sono effettuate le misure chimiche e quantitative previste dal D.Lgs. 152/99. Le acque provenienti da tale stazione di monitoraggio sono state attribuite alla classe chimica 4 (impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti). In particolare, le acque in oggetto presentano un'elevata Conducibilità Elettrica Specifica e una alta concentrazione di cloruri e di ioni ammonio; i primi due valori indicano che si è in presenza di acque salmastre, che nel caso in esame possono essere dovute all'intrusione marina, poichè la falda in questione si trova in prossimità della costa.

Per quanto riguarda l'elevata concentrazione di ione ammonio, bisogna sottolineare che nell'acquifero in questione solo un campione è risultato fuori norma e che tale campione proveniva da pozzi con scarso utilizzo, siti accanto ad abitazioni di campagna non servite da reti fognarie; le acque provenienti da quel pozzo sono state descritte torbide e maleodoranti, per cui è da ritenersi probabile un inquinamento puntuale dovuto a scarichi civili immessi nel sottosuolo e comunque le postazioni utilizzate sono da ritenersi scarsamente rappresentative per questo parametro.

In definitiva, dai risultati del monitoraggio effettuato nell'ambito del PTA, l'acquifero Detritico Alluvionale Plio-Quaternario di Valledoria è stato inserito nella classe chimica 4, classe quantitativa B e lo stato ambientale è definito scadente.

Le criticità per quanto concerne le acque di balneazione, in occasione della stesura del PTA, sono state identificate in prima battuta con la presenza di tratti di costa in cui vi è una interdizione permanente per inquinamento, a causa della presenza di scarichi a mare, e con l'attribuzione di questi tratti allo scarico a mare che ne determina l'inquinamento. Questo non si verifica nel territorio di Badesi. Ma Oltre che i tratti di costa interessati in maniera diretta da scarichi a mare possono considerarsi critici in ultima analisi anche i tratti di costa permanentemente interdetti alla balneazione per inquinamento (ZPI) dovuto alla presenza di foci fluviali. In questo caso l'identificazione delle criticità è stata effettuata tramite l'associazione tra il tratto di costa interdetto e il fiume che sfocia nello stesso tratto. Quindi si evidenziano criticità nella località S.Pietro a mare, tra i territori di Badesi e

Valledoria, ma c'è da sottolineare che per tutta la durata del monitoraggio le acque sono sempre risultate comunque idonee alla balneazione.

Si ricorda che tra gli obiettivi del PTA è prevista, laddove le stazioni di monitoraggio poste in prossimità della foce fluviale presentino negli ultimi quattro anni un giudizio di idoneità, la rimozione dell'interdizione permanente.

Rifiuti

Secondo gli indirizzi contenuti nel Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani la funzione di organizzazione e controllo del sistema di raccolta e trasporto, compreso l'affidamento della gestione dei servizi viene affidata agli Enti locali, con il coordinamento operativo dell'Autorità d'ambito a livello regionale.

Dai dati raccolti si evince che la produzione media di rifiuti nel comune di Badesi sia pari a circa 1400 t/aa; a partire dall'anno 2007 è stata avviata la raccolta differenziata in tutto il territorio comunale con il sistema del porta a porta.

I rifiuti prodotti a Badesi sono destinati ad impianti per lo smaltimento o il recupero situati al di fuori del territorio comunale.

Suolo

Il suolo costituisce parte integrante dell'ecosistema; la sua conoscenza è fondamentale in sede di pianificazione, progettazione, gestione territoriale e, soprattutto, per tutte le azioni volte alla difesa e alla tutela del territorio.

Per quanto riguarda l'uso del suolo, attualmente circa il 47% del territorio del comune di Badesi è occupato da boschi ed aree seminaturali; il 14 % circa è destinato ai seminativi e alle colture orticole a pieno campo, l'8 % circa ai vigneti mentre la superficie urbanizzata è pari al 4,3% del territorio comunale.

Dall'analisi della capacità d'uso del territorio, si evince che la classe più rappresentata è la VI (superfici da marginali agli usi estensivi ad assolutamente non adatte agli usi agricoli), nella quale ricade il 54% della superficie comunale, seguita dalla classe II (superfici adatte agli usi agricoli intensivi), nella quale ricade il 18% circa del territorio comunale di Badesi.

Per quanto riguarda i fenomeni erosivi, dall'analisi del Piano Assetto Idrogeologico della Regione, si rileva che circa il 4 % del territorio è ascritto alla classe di rischio Hg2 e lo 0.3 % alla Hg3; si registra inoltre la presenza di aree inondabili con fattore di rischio elevato, che

interessa circa il 19% del territorio (si veda l'allegato A scheda suolo), in particolare lungo il corso del fiume Coghinas. Per quanto riguarda questo secondo aspetto, c'è da evidenziare che il comune di Badesi ha commissionato uno studio generale del tronco critico denominato B3CHTC066 – area di intervento Foce del Coghinas – carte Hi/Ri 12/31 – ai sensi degli artt.4 comma 5°, 37 comma 2° e comma 3° delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – costituito da n. 3 relazioni tecniche (generale, idrologica-idraulica e geologica) e n. 12 elaborati grafici.

Da tale studio è emerso che comparando la carta delle aree inondabili (Tav 05 e Tav 05.1), i profili dell'asta fluviale e le carte del Tronco critico B3CHTC066 allegate al PAI, le aree inondabili *"seguono lo stesso andamento individuato dal PAI, fatta eccezione per un tratto di destra idraulica compreso fra la sez. 45 in località Lu Strampu e la sezione 72 in località Li Frati"* per le quali orografia e viabilità esistente consentono di contenere le esondazioni in quanto si riscontrano *"quote superiori a quelle del livello idrico corrispondente alla portata di piena cinquecentennale"*.

Pertanto, il comune di Badesi ha adottato, ai sensi del comma 5° dell'art.4 e del comma 2° dell'art.37 delle NTA del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, il suddetto studio e ha inviato la delibera di adozione (delibera del C.C. n. 42 del 15 novembre 2007) all'Autorità idraulica competente per il territorio, identificata nel Servizio del Genio Civile di Sassari, per l'approvazione.

In ultimo, il territorio comunale di Badesi non presenta siti inquinati ma sono presenti delle cave di sabbia dismesse, per le quali è prevista la riqualificazione.

Natura e Biodiversità

Per quanto riguarda questo aspetto, particolare attenzione merita l'area SIC di Foci del Coghinas (ITB010004) che rappresenta uno dei Biotopi censiti dalla Società Botanica Italiana (SBI) quale area di rilevante importanza conservazionistica per la presenza di flora e di tipi di vegetazione di rilevante interesse vegetazionale e floristico. Tale area interessa circa 1080 ha della superficie comunale, comprendendo tutta l'area costiera ed estendendosi verso l'interno, fino alla SP 90, che ne segna il confine interno.



Figura 1 - Delimitazione del pSIC "Foci del Coghinas" (ITB0100004)

Le foci del Coghinas costituiscono il più vasto sistema dunale della Sardegna settentrionale che, oltre la piana alluvionale ampiamente coltivata con colture intensive, verso la linea di costa si caratterizza per la presenza dei ginepreti a *Juniperus macrocarpa* e *Juniperus phoenicea* su duna e dalla seriazione della vegetazione psammofila, in molti casi in ottimo stato di conservazione. Gli habitat delle dune consolidate sono caratterizzati dall'abbondanza di *Armeria pungens* e di associazioni endemiche come gli elicriseti a *Helichrysum microphyllum* e *Scrophularia ramosissima*. Canneti e fragmiteti accompagnano i bordi del fiume e l'area di estuario. La pineta a *Pinus pinea* è ricolonizzata dalle specie termo-xerofile della macchia, costituendo uno strato arbustivo spesso impenetrabile. La foce del fiume forma un ristagno d'acqua di circa 60 ettari che ospita numerose specie di uccelli: anatidi, aironi e gabbiani, alcune nidificanti. L'area presenta importanti formazioni vegetali a *Spergularia maritima*, *Anchusa maritima*, *Limonium ampriense*.

Si rimanda al piano di gestione del SIC per la descrizione dettagliata degli habitat individuati e della fauna presente nell'area SIC.

Paesaggio e assetto storico culturale

Geograficamente Badesi si trova al centro del golfo dell'Asinara, quasi equidistante tra Stintino e S.Teresa, gli agglomerati più famosi che chiudono, ad Ovest e ad Est rispettivamente, la costa settentrionale sarda.

Il territorio di Badesi ricade per la maggior parte all'interno dell'Ambito di Paesaggio n°15 denominato "Bassa Valle del Coghinas", che coincide con la struttura ambientale della bassa valle del Coghinas. I suoi limiti sono definiti dal sistema insediativo dei centri collinari di Santa Maria Coghinas, Viddalba, Azzagulta, Muntiggioni, La Tozza, Muntiggio, Badesi.

L'arco costiero, esteso tra Punta Prima Guardia ed il promontorio che confina ad est con la spiaggia di Paduledda, risulta caratterizzato da un esteso lido sabbioso e vasti campi dunari retrostanti, la cui copertura vegetale è costituita da importanti formazioni di ginepro. Le foci del fiume Coghinas interrompono la continuità del sistema sabbioso litoraneo, dando luogo ad un importante ecosistema umido. Verso l'interno la dominante orografica del rilievo granitico di Monte Riju chiude l'imboccatura della valle del Coghinas verso la piana costiera. Costituiscono importanti elementi del paesaggio gli stazzi, in fasi evolutive costituitisi in villaggi, di Badesi, Montiggio, La Tozza e Muntiggioni.

La storia socio-economica ed urbanistica di Badesi è decisamente abbastanza recente.

Tuttavia la zona doveva essere attraversata da un percorso stradale romano. Nel 1928, durante l'esecuzione di alcuni lavori stradali venne infatti alla luce un ripostiglio di decori romani riferibili ai secoli II e I a.C. il tracciato viario romano partiva da Olbia e, dopo aver attraversato la fertile regione dell'Anglona, raggiungeva Porto Torres.

Dalle montagne dell'interno, soprattutto da Aggius e da Tempio, i pastori giungevano qui nella buona stagione e si trattenevano per qualche mese con gli armenti. Solo quando si crearono condizioni di maggiore sicurezza iniziarono a costruire i primi stazzi. Così sarebbe nato il primo nucleo di Badesi.

Il piccolo agglomerato faceva parte del vastissimo territorio di Aggius, lontanissimo tra i monti, ed è andato sempre crescendo fino a raggiungere, nell'anno 1969, l'autonomia amministrativa.

È proprio in quei decenni che si è venuto consolidando il nuovo assetto economico del territorio. Ridotto ormai al minimo l'allevamento, è cresciuto il comparto dell'agricoltura, divisa in due settori:

- La coltura pregiata: carciofi, pomodori ed altri ortaggi delle piane irrigue;
- La viticoltura delle colline e della zona sabbiosa.

Altro settore molto importante è il turismo, che ha il suo punto di forza nella grande spiaggia che si estende dalla Foce del Coghinas alle rocce dell'Isola Rossa.

In conclusione, è chiaro che la storia socio-economica di questa comunità ha radici piuttosto recenti, ed è caratterizzata da una dinamicità e proiezione verso il futuro veramente notevoli; di conseguenza si può dire che la programmazione urbanistica non abbia un "passato" da salvaguardare (se non quello recentissimo degli anni '60 e '70), ma soltanto un "futuro" da organizzare; organizzazione che, attraverso la previsione di una adeguata rete infrastrutturale e di servizi, permetta e favorisca questa dinamicità economico-sociale che ha caratterizzato da sempre la popolazione di questo Comune.

La nuova sensibilità ai problemi ambientali in generale e di inquinamento in particolare, unite alle direttive europee recepite dalla legislazione nazionale e regionale, impongono, tuttavia, che questa programmazione non possa prescindere dalla necessità dello studio e della salvaguardia di un equilibrio fra le attività antropiche e l'ambiente naturale che ci circonda, studio che sfoci, quindi, nella previsione di uno "sviluppo compatibile", in grado cioè di non generare situazioni di danno irreversibile del territorio e della società Comunale.

Mobilità e trasporti

Il Comune di Badesi è costituito dai centri urbani di Badesi centro, Lu Muntiggiu, La Tozza, Muntiggioni e Azzagulta.

Il Municipio con tutti gli edifici comunali è ubicato nel centro di Badesi, dove vive oltre il 70% della popolazione del territorio, anche se sembra in atto una completa integrazione dei centri, favorita dalla breve distanza fra essi, dalle non remote, né diverse tradizioni sociali, e dal fatto che tutto il territorio si "apre" sull'unico breve tratto di mare tra la foce del Coghinas e le coste dell'Isola Rossa, su cui si riversa tutta la popolazione, trovando in questo occasione di vita sociale in comune e, perciò, di integrazione.

Il Comune dista 60 Km circa da Olbia, capoluogo insieme a Tempio Pausania della nuova Provincia Olbia-Tempio, ed anche 60 Km circa da Sassari.

I porti più vicini sono Porto Torres a circa 55 Km ed Olbia a circa 60 Km.

Gli aeroporti più vicini sono Fertilia, distante circa 60 Km ma collegato da una strada con un buon tracciato, e Venafiorita (Olbia), distante circa 60 Km.

Badesi è anche ben collegata con la strada statale n. 131 per Cagliari, alla quale si arriva mediante il collegamento con la strada a scorrimento veloce Sassari-Tempio.

La creazione di un collegamento stradale diretto fra Sassari e S.Teresa, vede Badesi al centro di un asse stradale che, nel prossimo futuro, sarà molto importante non solo per un turismo che attraverso S.Teresa arriva fino in Corsica, ma anche come possibile asse viario tra il continente italiano e la Sardegna attraverso, appunto, la Corsica.

A questo buon collegamento con i centri più importanti, per il turismo ed il commercio, del nord Sardegna, fa riscontro un inadeguato collegamento con i vicini centri dell'Anglona intera (Sedini, Bulzi, Martis, Laerru, Nulvi): il centro urbano di Sedini, infatti, distante sulla carta poco più di 18 Km, è raggiungibile con una "normale" strada soltanto dopo circa 32 Km!

È chiaro che una razionale programmazione urbanistica e, più in generale, territoriale, dovrà tenere in considerazione questa situazione di collegamento viario: offrire agli abitanti del centro Anglona un collegamento più rapido con la spiaggia di Badesi è certamente un elemento da ponderare attentamente; come pure interessante, per contro, la possibilità di offrire, per la stessa via, una integrazione al turismo balneare con escursioni verso le "domus de janas" di Sedini, la foresta pietrificata di Martis-Perfugas o i monumenti storici di Nulvi e Chiaramonti.

4.2.2. Matrice delle criticità ambientali

La matrice delle criticità ambientali è finalizzata ad evidenziare i principali ambiti di criticità emersi dall'analisi del contesto ambientale del Comune di Badesi.

Gli ambiti di criticità sono costituiti da situazioni localizzate di compromissione ambientale o situazioni di rischio elevato. Per gli ambiti di criticità, la valutazione dei potenziali impatti del PUC di Badesi assume sostanzialmente l'obiettivo di verificare che gli interventi previsti dal Piano non peggiorino, ma, ove possibile, contribuiscano a risolvere tali criticità.

Nella matrice, in colonna, sono riportate le componenti ambientali ed i fattori attraverso cui è stato descritto il contesto nei paragrafi precedenti; l'incrocio fra i potenziali impatti associati agli interventi previsti dal PUC (vedi § 6) e la matrice sintetica delle criticità ambientali consente di evidenziare i punti di attenzione più rilevanti.

Appare evidente che, in fase di attuazione del Piano, attraverso il monitoraggio ambientale e con il concorso delle nuove pianificazioni settoriali, la matrice di criticità sarà periodicamente aggiornata.

CRITICITA' AMBIENTALI RILEVATE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI BADESI	
Aria	<ul style="list-style-type: none"> I valori di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici nel territorio comunale risultano notevolmente al di sotto dei limiti stabiliti dalla normativa L'area di interesse non rientra nelle zone critiche o potenzialmente critiche né per la salute umana né per la vegetazione
Risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> necessità di una ristrutturazione completa della rete idrica di tutto il Comune, in modo da adeguare le varie condotte, così da avere una distribuzione uniforme in tutte le aree abitate e da diminuire, conseguentemente, i consumi ed i costi di manutenzione di una rete che presenta attualmente troppi scompensi e guasti in base alle indicazioni fornite dal PAI si rileva la presenza di un'ampia area a rischio esondazione
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> non si rilevano particolari criticità
Suolo	<ul style="list-style-type: none"> in base alle indicazioni fornite dal PAI circa il 4 % del territorio è ascritto alla classe di rischio Hg2 e lo 0.3 % alla Hg3
Natura e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> presenza dell'area SIC "Foci del Coghinas"
Paesaggio e assetto storico culturale	<ul style="list-style-type: none"> le invariante paesaggistico-territoriali sono state debitamente considerate nella definizione del PUC e sottoposte a disciplina di tutela, per cui è possibile concludere che non si rilevano particolari criticità in relazione alla componente Paesaggio
Mobilità e trasporti	<ul style="list-style-type: none"> Riqualificazione della rete viaria comunale esistente Miglioramento del sistema della mobilità urbana, attraverso la ricerca di soluzioni sostenibili rispetto alla qualità ambientale e della vita urbana

Tabella 1- Matrice delle criticità ambientali

4.3. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

Al fine di garantire un adeguato livello di protezione e di integrazione della componente ambientale è necessario identificare un elenco di obiettivi che consenta di verificare la coerenza del PUC di Badesi con le indicazioni comunitarie e nazionali.

Gli obiettivi di protezione ambientale sono stati definiti, per ciascuna componente ambientale, a partire dalle indicazioni comunitarie in materia e dalle principali criticità e opportunità ambientali del territorio comunale, emerse nel corso dell'analisi del contesto ambientale. A tali obiettivi sono stati associati obiettivi di sviluppo sostenibile e di politiche per il clima selezionati:

1. dalla nuova Strategia dell'Unione europea in materia di sviluppo sostenibile del 2006;
2. dalla Strategia comunitaria 20 - 20 - 20 del 2007;
3. dagli Aalborg Commitments del 2004.

Tali obiettivi sono stati opportunamente calibrati per il contesto territoriale di Badesi.

Di seguito si riporta l'elenco degli obiettivi di sostenibilità ambientale selezionati per il PUC di Badesi.

Componente/fattore	Obiettivo generale
Aria e rumore	<ul style="list-style-type: none"> • riduzione dell'inquinamento atmosferico • riduzione dell'inquinamento acustico
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> • riduzione dei consumi idrici • Abbattimento delle perdite nella rete di distribuzione
Suolo	<ul style="list-style-type: none"> • Razionalizzazione e diversificazione dell'utilizzo della risorsa suolo • Limitazione dell'abbandono delle aree marginali ed il conseguente degrado
Biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> • Arresto della perdita di biodiversità • Miglioramento della gestione delle risorse naturali evitandone il sovrasfruttamento
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione della quantità di rifiuti prodotti • Promozione del riutilizzo e riciclo

Componente/fattore	Obiettivo generale
Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del risparmio energetico e dell'efficienza energetica degli edifici • Riduzione, entro il 2020 del consumo di energia primaria del 20% • Incremento del 20% entro il 2020 della quota di energia da fonti rinnovabili
Cambiamenti climatici	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione delle emissioni di gas climalteranti
Inclusione sociale, demografia e migrazione	<ul style="list-style-type: none"> • Creazione di una società socialmente inclusiva e miglioramento della qualità della vita dei cittadini
Pianificazione e progettazione urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Riqualificazione delle aree abbandonate o svantaggiate • Riqualificazione prioritaria del patrimonio edilizio esistente • Promozione e sostegno dei metodi di progettazione e costruzione sostenibili, mediante utilizzo di tecnologie edilizie di alta qualità

Tabella 2 - Obiettivi di protezione ambientale

4.3.1 Il Sistema Obiettivi - Indicatori

Per la valutazione ambientale strategica del PUC l'individuazione del sistema obiettivi - indicatori rappresenta uno degli elementi più rilevanti al fine di valutare gli effetti ambientali significativi e per la progettazione del sistema di monitoraggio degli effetti ambientali del piano.

A partire dagli obiettivi generali di protezione ambientale e sviluppo sostenibile sono stati individuati obiettivi specifici per ciascun componente/fattore ambientale e sono stati individuati i possibili indicatori per il monitoraggio degli effetti ambientali.

La proposta di obiettivi-indicatori per la valutazione ambientale strategica del Piano è illustrata nella tabella seguente:

Componente	Obiettivi		Indicatori
	generali	specifici per il PUC	
Aria e rumore	<ul style="list-style-type: none"> riduzione dell'inquinamento atmosferico riduzione dell'inquinamento acustico 	<ul style="list-style-type: none"> Garantire il rispetto della normativa relativa alle classificazione acustica ed alla manutenzione caldaie 	<ul style="list-style-type: none"> Emissioni annue di SO₂ totali e per macrosettore (t/a) Emissioni annue di NOx totali e per macrosettore (t/a) Superficie comunale oggetto di piano di risanamento acustico
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> riduzione dei consumi idrici Abbattimento delle perdite nella rete di distribuzione 	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre i consumo di risorse idriche procapite Ridurre le perdite di rete di adduzione e distribuzione 	<ul style="list-style-type: none"> Perdita della rete idrica di distribuzione (m³) Perdita su totale acqua immessa in rete (%) Quantità di acqua erogata procapite (m³)
Suolo	<ul style="list-style-type: none"> Razionalizzazione e diversificazione dell'utilizzo della risorsa suolo Limitazione dell'abbandono delle aree marginali ed il loro conseguente degrado 	<ul style="list-style-type: none"> Preferire la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente Privilegiare il riutilizzo di aree abbandonate o degradate Ridurre la dispersione urbana razionalizzazione delle colture agricole praticate nel territorio 	<ul style="list-style-type: none"> Popolazione residente nel centro urbano su totale popolazione (%) Densità di verde pubblico su totale superficie comunale (%)
Biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> Arresto della perdita di biodiversità Miglioramento della gestione delle risorse naturali evitandone il sovrasfruttamento 	<ul style="list-style-type: none"> Tutelare gli habitat e le specie dalle interferenze connesse alla attuazione del Piano 	<ul style="list-style-type: none"> Presenza nel territorio naturale di SIC/ZPS (km²) Frammentazione degli ambienti naturali (classificazione degli ostacoli e degli effetti di disturbo)
Paesaggio e beni culturali	<ul style="list-style-type: none"> Mantenere l'identità culturale e paesaggistica del territorio Qualificare il patrimonio culturale e paesaggistico anche ai fini della fruizione 	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere la qualità architettonica Evitare l'interferenza degli interventi con ambiti di pregio 	
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione della quantità di rifiuti prodotti Promozione del riutilizzo e riciclo 	<ul style="list-style-type: none"> Assicurare presidi idonei per la raccolta differenziata Promuovere il riutilizzo il loco di rifiuti inerti 	<ul style="list-style-type: none"> Raccolta differenziata per matrici (t/anno) Raccolta differenziata procapite Kg/anno) Produzione rifiuti urbani (t/anno) Produzione rifiuti urbani procapite (Kg/anno)

Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del risparmio energetico e dell'efficienza energetica degli edifici • Riduzione, entro il 2020 del consumo di energia primaria del 20% • Incremento del 20% entro il 2020 della quota di energia da fonti rinnovabili 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenere interventi per l'efficienza energetica degli edifici • Assicurare la diffusione di diagnosi e certificazione energetica • Promuovere il ricorso ad ESCO 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo procapite di energia elettrica (Kwh/ab) • Abitazioni con certificazioni energetica (n.) • ESCO che operano sul territorio (n.)
Cambiamenti climatici	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione delle emissioni di gas climalteranti 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzare interventi che concorrono all'assorbimento di carbonio • Prevedere criteri progettuali per l'adattamento ai cambiamenti climatici e mitigazione degli effetti 	<ul style="list-style-type: none"> • Emissioni annue di CO2 equivalente totali e per macrosettore (kt/a) • Superficie di boschi ed aree verdi utili all'assorbimento di carbonio (Km²)
Inclusione sociale	<ul style="list-style-type: none"> • Creazione di una società socialmente inclusiva e miglioramento della qualità della vita dei cittadini 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di disporre di beni e servizi essenziali • Coinvolgimento politico e integrazione sociale 	<ul style="list-style-type: none"> • Individui con reddito al di sotto della linea di povertà (%) • Bambini che vivono in famiglie al di sotto della linea di povertà (%) • Accesso da internet in luoghi pubblici (n.)

Tabella 3 - Obiettivi specifici di sostenibilità, indicatori di contesto ambientale e di monitoraggio

5. VALUTAZIONE DELLA COERENZA E DEI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI DEL PUC DI BADESI

5.1. VERIFICA DI COERENZA DEL PUC DI BADESI RISPETTO AD ALTRI PIANI/PROGRAMMI PERTINENTI (VERIFICA DI COERENZA ESTERNA)

L'analisi di coerenza esterna costituisce un fondamento del processo della Valutazione Ambientale Strategica cui si fa esplicito riferimento nel D.Lgs 4/2008. L'allegato VI, lett. a) il quale specifica che nell'ambito del Rapporto Ambientale è necessario provvedere alla illustrazione "[...] dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi".

La lettera indicata dunque, si può tradurre nella necessità di procedere alla così detta verifica di coerenza esterna che rappresenta un importante momento di raffronto tra gli obiettivi posti alla base del nuovo PUC di Badesi e gli altri piani e programmi esistenti ai vari livelli di governo del territorio.

Nel caso di piani e programmi sovraordinati che regolano l'attuazione di politiche di salvaguardia dell'ambiente e della biodiversità e di sviluppo sostenibile del territorio, si parla di coerenza esterna verticale.

Più nello specifico l'analisi di coerenza verticale si rende necessaria per far sì che le finalità perseguite dal nuovo PUC non siano in contrasto con le strategie e la normativa di tipo internazionale, europeo e nazionale ma soprattutto che siano coerenti con obiettivi di sostenibilità, sociale, territoriale ed economica da essi desumibili.

Alla coerenza verticale si affianca la verifica di coerenza orizzontale, ovvero quella demandata all'accertamento delle compatibilità tra gli obiettivi generali del PUC e quelli desunti da piani e programmi di settore incidenti sul medesimo ambito territoriale. Dunque, si tratta di verificare se strategie diverse possono coesistere sullo stesso territorio e di identificare eventuali sinergie positive o negative da valorizzare o da eliminare.

La presente valutazione ambientale strategica interpreta la coerenza esterna orizzontale avendo in considerazione i piani e i programmi che pur ponendosi ad un livello di governo superiore a quello comunale (regionale e provinciale) vanno ad incidere sull'ambito territoriale comunale non solo con indicazioni strategiche di assetto del territorio ma applicando il regime vincolistico la cui previsione ad essi compete.

In questo senso si può certamente parlare di piani e programmi che determinano non solo obiettivi strategici legati alla sostenibilità ambientale, come accade per la coerenza in senso verticale, ma anche vere e proprie prescrizioni, vincoli e indirizzi di sviluppo del territorio atti a condizionare i contenuti del PUC.

Inoltre, occorre segnalare in accordo con quanto indicato nelle Linee guida regionali in materia di VAS, che la coerenza non solo con gli obiettivi ma anche con le prescrizioni e i vincoli posti dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e dal Piano di Assetto Idrogeologico è direttamente conseguente all'adeguamento del PUC ai medesimi.

Nelle pagine seguenti si riportano le matrici di correlazione utilizzate per valutare il livello di coerenza del nuovo PUC del Comune di Badesi con i Piani e Programmi sovraordinati ritenuti pertinenti.

La valutazione è stata effettuata comparando gli obiettivi del PUC con gli obiettivi strategici contenuti nei piani e programmi citati, valutando se tali obiettivi sono coerenti, indifferenti o non coerenti sulla base dei giudizi riportati nella leggenda successiva:

2	Coerenza	Indica che l'obiettivo del PUC persegue finalità coerenti con quelle dello strumento esaminato
1	Coerenza indiretta	Indica che l'obiettivo del PUC persegue finalità sinergiche con quelle dello strumento esaminato
	Indifferenza	Indica che l'obiettivo del PUC persegue finalità non correlate con quelle dello strumento esaminato
-2	Incoerenza	Indica che l'obiettivo del PUC persegue finalità in contrapposizione con quelle dello strumento esaminato

Tabella 4 – Giudizi utilizzati nell'ambito della valutazione di coerenza esterna

5.1.1 Coerenza con la Strategia tematica sull'ambiente urbano - 2006 (STAU)

Obiettivi specifici:

1. Favorire una gestione integrata ambientale a livello locale;
2. Elaborare piani per un trasporto sostenibile di persone e merci;
3. Migliorare le capacità e l'efficienza delle amministrazioni locali nell'attuazione di politiche ambientali attraverso la formazione.

Obiettivi PUC	Obiettivi specifici STAU		
	1	2	3
Riconoscimento dei valori identitari dei luoghi e previsione delle opportune cautele affinché gli stessi vengano preservati per le generazioni future	1		
Realizzazione di interventi diretti a favorire la valorizzazione e fruizione razionale del patrimonio naturalistico e storico archeologico	1	1	
Soddisfacimento del fabbisogno residenziale e di servizi alla persona			
realizzazione di una complessiva opera di riqualificazione paesaggistico ambientale delle aree degradate (ivi comprese le ex cave di sabbia)			
Riqualificazione degli insediamenti turistici - zone F e nuova collocazione delle zone G			
Riqualificazione del tessuto urbano mediante acquisizione di aree per i servizi in posizioni urbane strategiche			
Riconoscimento del paesaggio agrario quale elemento qualitativo e distintivo e razionalizzazione dello sfruttamento del territorio attraverso una scelta oculata delle colture, basata sulla vocazione colturale specifica del territorio			
Creazione di nuovi servizi e spazi verdi pubblici			
Miglioramento del sistema della mobilità urbana, attraverso la ricerca di soluzioni sostenibili rispetto alla qualità ambientale e della vita urbana	1	2	

In riferimento agli obiettivi specifici della Strategia tematica sull'ambiente urbano, il PUC di Badesi presenta una coerenza indiretta rispetto all'obiettivo 1, mentre le scelte sul tema della mobilità e del trasporto sono perfettamente in linea con quanto indicato nell'obiettivo 2.

5.1.2 Coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Obiettivi specifici:

1. Preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;

2. Proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;
3. Assicurare la salvaguardia del territorio e promuovere forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne la qualità.

Obiettivi PUC	Obiettivi specifici PPR		
	1	2	3
Riconoscimento dei valori identitari dei luoghi e previsione delle opportune cautele affinché gli stessi vengano preservati per le generazioni future	2	2	
Realizzazione di interventi diretti a favorire la valorizzazione e fruizione razionale del patrimonio naturalistico e storico archeologico	1	2	2
Soddisfacimento del fabbisogno residenziale e di servizi alla persona			
realizzazione di una complessiva opera di riqualificazione paesaggistico ambientale delle aree degradate (ivi comprese le ex cave di sabbia)			
Riqualificazione degli insediamenti turistici - zone F e nuova collocazione delle zone G			
Riqualificazione del tessuto urbano mediante acquisizione di aree per i servizi in posizioni urbane strategiche			
Riconoscimento del paesaggio agrario quale elemento qualitativo e distintivo e razionalizzazione dello sfruttamento del territorio attraverso una scelta oculata delle colture, basata sulla vocazione culturale specifica del territorio			2
Creazione di nuovi servizi e spazi verdi pubblici			
Miglioramento del sistema della mobilità urbana, attraverso la ricerca di soluzioni sostenibili rispetto alla qualità ambientale e della vita urbana		1	2

Il PUC di Badesi nasce in adeguamento alle disposizioni contenute nel Piano Paesaggistico Regionale, pertanto esso è da ritenersi già allineato agli obiettivi ed alle regole contenute nel PPR.

La valutazione di coerenza sugli obiettivi specifici individuati, mette in evidenza alcune connessioni dirette tra gli obiettivi del PUC in materia di valorizzazione del sistema ambientale, storico e culturale e in materia di mobilità sostenibile e gli obiettivi di sostenibilità ambientale del PPR. Complessivamente, il livello di coerenza si presenta molto elevato.

5.1.3 Coerenza con il Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI)

Obiettivi specifici:

1. Garantire adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;
2. Costituire condizioni di base per avviare azioni di riqualificazione degli ambienti fluviali e di riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto;
3. Evitare la creazione di nuove situazioni di rischio attraverso prescrizioni finalizzate a prevenire effetti negativi di attività antropiche sull'equilibrio idrogeologico dato, rendendo compatibili gli usi attuali o programmati del territorio e delle risorse con le situazioni di pericolosità idraulica e da frana individuate dal piano.

Obiettivi PUC	Obiettivi specifici PAI		
	1	2	3
Riconoscimento dei valori identitari dei luoghi e previsione delle opportune cautele affinché gli stessi vengano preservati per le generazioni future			
Realizzazione di interventi diretti a favorire la valorizzazione e fruizione razionale del patrimonio naturalistico e storico archeologico	1	2	1
Soddisfacimento del fabbisogno residenziale e di servizi alla persona			-2
realizzazione di una complessiva opera di riqualificazione paesaggistico ambientale delle aree degradate (ivi comprese le ex cave di sabbia)		1	
Riqualificazione degli insediamenti turistici - zone F e nuova collocazione delle zone G			-2
Riqualificazione del tessuto urbano mediante acquisizione di aree per i servizi in posizioni urbane strategiche			
Riconoscimento del paesaggio agrario quale elemento qualitativo e distintivo e razionalizzazione dello sfruttamento del territorio attraverso una scelta oculata degli usi e delle colture praticate, basata sulla vocazione culturale specifica del territorio	2	2	2
Creazione di nuovi servizi e spazi verdi pubblici			
Miglioramento del sistema della mobilità urbana, attraverso la ricerca di soluzioni sostenibili rispetto alla qualità ambientale e della vita urbana			

L'adeguamento del PUC richiede di allinearne gli obiettivi e le azioni con i contenuti del PAI. La valutazione di coerenza sugli obiettivi specifici consente di evidenziare, complessivamente, un alto livello di coerenza tra gli obiettivi generali del PUC e i target di sostenibilità posti dal PAI tranne che per due obiettivi del PUC, riguardanti la collocazione

di nuove zone F in aree classificate a rischio idrogeologico (Hi4) e di nuove zone C in aree classificate a rischio frana (Hg3).

Per quanto riguarda il primo punto di apparente incoerenza (individuazione di nuove zone F in aree a rischio idrogeologico) occorre ricordare che il comune di Badesi, in seguito ai risultati emersi da uno studio generale del tronco critico denominato B3CHTC066 – area di intervento Foce del Coghinas – (vedi § 4.2.1) ha adottato, ai sensi del comma 5° dell'art.4 e del comma 2° dell'art.37 delle NTA del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, il suddetto studio e ha inviato la delibera di adozione (delibera del C.C. n. 42 del 15 novembre 2007) all'Autorità idraulica competente per il territorio, identificata nel Servizio del Genio Civile di Sassari, per l'approvazione.

Relativamente all'individuazione di zone C in aree classificate a rischio frana, occorre precisare che nel progetto di Piano, per quanto concerne le zone di espansione, si è scelto di mantenere un indice di fabbricabilità basso (0,40/0,50 m³/m²), privilegiando un tipo di edilizia che può essere definito semi-intensiva, con costruzioni ad "1 piano", massimo "2 piani" in particolari punti, al fine di garantire il minor impatto sul paesaggio. Al fine di soddisfare il fabbisogno abitativo, mantenendosi lungo la direttrice di sviluppo che collega i centri urbani (vedi § 5.2) una parte delle zone C ricade in aree a rischio frana. C'è da evidenziare che tra gli oneri e gli obblighi dei lottizzanti in tali aree sono previsti la realizzazione di tutte le opere necessarie alla mitigazione ed eliminazione del rischio frana.

5.1.4 Coerenza con il Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) e Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli Incendi Boschivi

Obiettivi specifici:

1. Tutela dell'ambiente attraverso: difesa del suolo e contenimento dei processi di desertificazione; miglioramento della funzionalità e vitalità dei sistemi forestali esistenti; tutela e miglioramento della biodiversità; prevenzione e lotta fitosanitaria; lotta ai cambiamenti climatici ed energia rinnovabile;
2. Miglioramento della competitività delle filiere, crescita economica, aumento dell'occupazione diretta e indotta, formazione professionale attraverso: Potenziamento del comparto sughericolo; valorizzazione economica del ceduo, azioni per la cooperazione e la promozione dell'associazionismo forestale; impianti

di arboricoltura per biomassa forestale; formazione professionale; certificazione forestale; valorizzazione delle foreste con finalità turistico-ricreative.

3. Riduzione del numero di incendi nei boschi e nelle campagne;
4. Contenimento dei danni provocati dagli incendi.

Obiettivi PUC	Obiettivi specifici PFAR e Piano Prevenzione			
	1	2	1a	2a
Riconoscimento dei valori identitari dei luoghi e previsione delle opportune cautele affinché gli stessi vengano preservati per le generazioni future	2			
Realizzazione di interventi diretti a favorire la valorizzazione e fruizione razionale del patrimonio naturalistico e storico archeologico	2		1	
Soddisfacimento del fabbisogno residenziale e di servizi alla persona				
realizzazione di una complessiva opera di riqualificazione paesaggistico ambientale delle aree degradate (ivi comprese le ex cave di sabbia)	1		2	
Riqualificazione degli insediamenti turistici - zone F e nuova collocazione delle zone G				
Riqualificazione del tessuto urbano mediante acquisizione di aree per i servizi in posizioni urbane strategiche				
Riconoscimento del paesaggio agrario quale elemento qualitativo e distintivo e razionalizzazione dello sfruttamento del territorio attraverso una scelta oculata degli usi e delle colture praticate, basata sulla vocazione colturale specifica del territorio	2		1	
Creazione di nuovi servizi e spazi verdi pubblici	2	2		
Miglioramento del sistema della mobilità urbana, attraverso la ricerca di soluzioni sostenibili rispetto alla qualità ambientale e della vita urbana	1			

Il livello di coerenza tra il PUC di Badesi e i due piani esaminati è complessivamente elevato, soprattutto per quanto attiene al PFAR, in rapporto al quale la coerenza con gli obiettivi specifici è spesso diretta.

5.1.5 Coerenza con il Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Obiettivi specifici:

1. Raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità fissati dal D.Lgs. 152/99 e suoi collegati per i diversi corpi idrici ed il raggiungimento dei livelli di quantità e di qualità delle risorse idriche compatibili con le differenti destinazioni d'uso;
2. Recupero e salvaguardia delle risorse naturali e dell'ambiente per lo sviluppo delle attività produttive ed in particolare di quelle turistiche; tale obiettivo dovrà essere

perseguito con strumenti adeguati particolarmente negli ambienti costieri in quanto rappresentativi di potenzialità economiche di fondamentale importanza per lo sviluppo regionale;

3. Raggiungimento dell'equilibrio tra fabbisogni idrici e disponibilità, per garantire un uso sostenibile della risorsa idrica, anche con accrescimento delle disponibilità idriche attraverso la promozione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Obiettivi PUC	Obiettivi specifici PTA		
	1	2	3
Riconoscimento dei valori identitari dei luoghi e previsione delle opportune cautele affinché gli stessi vengano preservati per le generazioni future			
Realizzazione di interventi diretti a favorire la valorizzazione e fruizione razionale del patrimonio naturalistico e storico archeologico	1		
Soddisfacimento del fabbisogno residenziale e di servizi alla persona			
realizzazione di una complessiva opera di riqualificazione paesaggistico ambientale delle aree degradate (ivi comprese le ex cave di sabbia)		1	
Riqualificazione degli insediamenti turistici - zone F e nuova collocazione delle zone G		1	
Riqualificazione del tessuto urbano mediante acquisizione di aree per i servizi in posizioni urbane strategiche			
Riconoscimento del paesaggio agrario quale elemento qualitativo e distintivo e razionalizzazione dello sfruttamento del territorio attraverso una scelta oculata degli usi e delle colture praticate, basata sulla vocazione colturale specifica del territorio		2	2
Creazione di nuovi servizi e spazi verdi pubblici			
Miglioramento del sistema della mobilità urbana, attraverso la ricerca di soluzioni sostenibili rispetto alla qualità ambientale e della vita urbana			

Il PUC risulta coerente con gli obiettivi posti dal PTA regionale.

5.1.6 Coerenza con il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Obiettivi specifici:

1. Favorire la stabilità e sicurezza della rete attraverso il rafforzamento delle infrastrutture energetiche della Sardegna;

2. Il Sistema Energetico deve essere funzionale all'apparato produttivo: la struttura produttiva di base esistente in Sardegna deve essere preservata e migliorata sia per le implicazioni ambientali sia per le prospettive dei posti di lavoro;
3. Gli interventi e le azioni del Sistema Energetico Regionale devono essere concepite in modo da minimizzare l'alterazione ambientale. Nel rispetto della direttiva della UE sulla Valutazione Ambientale Strategica, la Sardegna si propone di contribuire all'attuazione dei programmi di riduzione delle emissioni nocive secondo i Protocolli di Montreal, di Kyoto, di Goteborg.

Obiettivi PUC	Obiettivi specifici PEAR		
	1	2	3
Riconoscimento dei valori identitari dei luoghi e previsione delle opportune cautele affinché gli stessi vengano preservati per le generazioni future			
Realizzazione di interventi diretti a favorire la valorizzazione e fruizione razionale del patrimonio naturalistico e storico archeologico		1	1
Soddisfacimento del fabbisogno residenziale e di servizi alla persona			
realizzazione di una complessiva opera di riqualificazione paesaggistico ambientale delle aree degradate (ivi comprese le ex cave di sabbia)		1	
Riqualificazione degli insediamenti turistici - zone F e nuova collocazione delle zone G		1	1
Riqualificazione del tessuto urbano mediante acquisizione di aree per i servizi in posizioni urbane strategiche			
Riconoscimento del paesaggio agrario quale elemento qualitativo e distintivo e razionalizzazione dello sfruttamento del territorio attraverso una scelta oculata degli usi e delle colture praticate, basata sulla vocazione colturale specifica del territorio			
Creazione di nuovi servizi e spazi verdi pubblici			
Miglioramento del sistema della mobilità urbana, attraverso la ricerca di soluzioni sostenibili rispetto alla qualità ambientale e della vita urbana			1

Il PUC, sebbene in maniera indiretta, risulta coerente con gli obiettivi posti dal PEAR a livello regionale.

5.1.7 Coerenza con il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)

Obiettivi specifici:

1. Realizzare un sistema di gestione dei rifiuti unitario e autosufficiente;

2. Attuare politiche di pianificazione e strategie programmatiche coordinate e corresponsabili per una gestione sostenibile dei rifiuti;
3. Il rifiuto, privato delle frazioni direttamente valorizzabili o ambientalmente pericolose, deve essere sottoposto a trattamenti anch'essi indirizzati verso i recuperi di materiali o energia.

Obiettivi PUC	Obiettivi specifici PRGR		
	1	2	3
Riconoscimento dei valori identitari dei luoghi e previsione delle opportune cautele affinché gli stessi vengano preservati per le generazioni future			
Realizzazione di interventi diretti a favorire la valorizzazione e fruizione razionale del patrimonio naturalistico e storico archeologico	1		
Soddisfacimento del fabbisogno residenziale e di servizi alla persona			
realizzazione di una complessiva opera di riqualificazione paesaggistico ambientale delle aree degradate (ivi comprese le ex cave di sabbia)			
Riqualificazione degli insediamenti turistici - zone F e nuova collocazione delle zone G			
Riqualificazione del tessuto urbano mediante acquisizione di aree per i servizi in posizioni urbane strategiche			
Riconoscimento del paesaggio agrario quale elemento qualitativo e distintivo e razionalizzazione dello sfruttamento del territorio attraverso una scelta oculata degli usi e delle colture praticate, basata sulla vocazione culturale specifica del territorio			
Creazione di nuovi servizi e spazi verdi pubblici			
Miglioramento del sistema della mobilità urbana, attraverso la ricerca di soluzioni sostenibili rispetto alla qualità ambientale e della vita urbana	1		

Gli obiettivi del PUC di Badesi risultano coerenti con il PRGR.

5.1.8 Coerenza con il Piano di gestione SIC "Foci del Coghinas"

Obiettivi Generali di tutela e salvaguardia:

1. Conservazione, protezione, tutela delle risorse ambientali, dello status ecologico degli habitat e delle specie e mantenimento del livello di biodiversità;
2. Miglioramento e ripristino dello stato di equilibrio ecologico dei sistemi ambientali interessati da fenomeni di degrado;
3. Riqualificazione e ricostruzione dei sistemi ambientali compromessi.

Obiettivi di sviluppo socio-economico:

1. Valorizzazione delle risorse territoriali, ovvero far emergere le valenze e le potenzialità inespresse delle risorse ambientali e territoriali. In questi termini l'infrastrutturazione per la fruizione del Sito orientata all'ambiente, la promozione del territorio e la riqualificazione del paesaggio e il recupero di risorse immobili locali, sono azioni che permettono di qualificare i beni ambientali e paesaggistici ai fini della valorizzazione complessiva dell'ambito;
2. Valorizzazione delle attività economiche sostenibili, quali attività locali e iniziative imprenditoriali sostenibili, coerenti con le misure di conservazione degli habitat e delle specie e finalizzati alla crescita socio-economica del territorio.

Obiettivi PUC	Obiettivi specifici pSIC				
	1	2	3	1a	2a
Riconoscimento dei valori identitari dei luoghi e previsione delle opportune cautele affinché gli stessi vengano preservati per le generazioni future	2	2	2		
Realizzazione di interventi diretti a favorire la valorizzazione e fruizione razionale del patrimonio naturalistico e storico archeologico	1			2	2
Soddisfacimento del fabbisogno residenziale e di servizi alla persona					
realizzazione di una complessiva opera di riqualificazione paesaggistico ambientale delle aree degradate (ivi comprese le ex cave di sabbia)		2	2		
Riqualificazione degli insediamenti turistici - zone F e nuova collocazione delle zone G	1	1	1	1	1
Riqualificazione del tessuto urbano mediante acquisizione di aree per i servizi in posizioni urbane strategiche					
Riconoscimento del paesaggio agrario quale elemento qualitativo e distintivo e razionalizzazione dello sfruttamento del territorio attraverso una scelta oculata degli usi e delle colture praticate, basata sulla vocazione culturale specifica del territorio	1	1	1	2	2
Creazione di nuovi servizi e spazi verdi pubblici					
Miglioramento del sistema della mobilità urbana, attraverso la ricerca di soluzioni sostenibili rispetto alla qualità ambientale e della vita urbana				1	1

Il PUC di Badesi presenta un elevato grado di coerenza con il piano di gestione dell'area SIC; c'è però da sottolineare che è presente un Protocollo d'Intesa approvato con Delibera

del C.C. di Badesi n. 17 del 29 aprile 2005 (menzionato anche nel piano di gestione dell'area SIC "Foci del Coghinas", cap. 3.4.3 del Quadro Urbanistico e Programmatico), finalizzato a valutare la possibilità di realizzare un sistema aeroportuale di 3° livello, classe D, nella Valle del Coghinas, nell'ambito territoriale del Comune di Badesi, che ricadrebbe parzialmente all'interno dell'area SIC.

Il progetto parte dalla rivalutazione di una aviopista già esistente, ubicata in località Brazzu di Colbu nel territorio di Badesi, idonea allo svolgimento di attività aeronautiche e regolarmente autorizzata dal Ministero dei Trasporti, Direzione Generale dell'Aviazione Civile, con Decreto Prot. n. 42/1674/AS/28 del 28 luglio 1998.

La Delibera suddetta approva, congiuntamente al Protocollo d'Intesa, la Relazione Generale sul Piano d'Intervento (alla quale si rimanda per ulteriori approfondimenti) che valuta la proposta di progetto e l'idoneità dell'area d'intervento, situata ai confini delle province di Sassari e Olbia-Tempio, in relazione alla vocazione turistica e alla capacità ricettiva di questo territorio, ai flussi turistici dei comuni costieri e di quelli dell'interno, in un'ottica di sviluppo locale, ricostruendo il quadro dei costi e dei benefici che la realizzazione dell'opera comporterebbe.

5.2 CONFRONTO FRA LE SCELTE DEL PUC ED I POSSIBILI SCENARI ALTERNATIVI

Dal confronto fra differenti ipotesi di sviluppo, il presente progetto di Piano assoggettato a VAS, rappresenta l'alternativa migliore rispetto agli scenari alternativi, per almeno due motivi:

1. l'ipotesi di sviluppo risulta vincolata lungo la direttrice di collegamento dei centri urbani (Badesi e relative frazioni); lo scenario alternativo prevede una direttrice di sviluppo verso mare, con relativo consumo di suolo per urbanizzazione che andrebbe ad incidere sui terreni maggiormente vocati agli usi agricoli.
2. considerando le caratteristiche paesaggistiche del territorio di Badesi, nelle zone C di espansione si è scelto di mantenere un indice di fabbricabilità basso (0,40/0,50 m³/m²), con un tipo di edilizia che può essere definito semi-intensiva, con costruzioni ad "1 piano", massimo "2 piani" in particolari punti, al fine di garantire il minor impatto sul paesaggio.

Lo scenario alternativo prevede un tipo di edilizia intensiva, con indice di fabbricabilità più alto (1,50 m³/m²), con costruzioni fino a "3 piani" e quindi

un'occupazione del territorio più contenuta, ma che determinerebbe un impatto paesistico-ambientale notevolmente peggiorativo.

In conclusione, dal confronto tra i diversi scenari di sviluppo ipotizzati, il progetto di Piano che si è deciso di sottoporre a VAS risulta quello più sostenibile in quanto consente di preservare le qualità paesaggistiche del territorio comunale attraverso un'urbanizzazione "a basso impatto" sul paesaggio; inoltre, la scelta della direttrice di sviluppo lungo i centri urbani, laddove i suoli presentano le caratteristiche meno compatibili con l'uso agricolo (classi di Land Capability IV e IV) rappresenta un'ipotesi di sviluppo altamente sostenibile, in quanto consente di preservare i terreni maggiormente vocati per l'uso agricolo (classi I e II di Land Capability).

5.3 VERIFICA DI COERENZA DEL PUC DI BADESI RISPETTO AI PERTINENTI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

La verifica di coerenza rispetto ai pertinenti obiettivi di protezione ambientale è finalizzata a valutare il diverso livello di compatibilità degli obiettivi generali del nuovo PUC di Badesi con gli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati.

Il criterio di valutazione è il medesimo utilizzato per la verifica di coerenza esterna con gli obiettivi generali dei piani e programmi sovraordinati (si veda paragrafo 5.1).

Dall'analisi effettuata emerge che tutti gli obiettivi del Piano Urbanistico Comunale di Badesi contribuiscono sia direttamente (valore 2) che indirettamente (valore 1) al conseguimento degli obiettivi di protezione ambientale considerati; non essendosi ravvisate incoerenze nelle comparazioni si può asserire che il PUC di Badesi presenta un elevato livello di coerenza rispetto agli obiettivi predetti.

Obiettivi di protezione ambientale		Obiettivi PUC di Badesi							
		Riconoscimento dei valori identitari dei luoghi e previsione delle opportune cautele affinché gli stessi vengano preservati per le generazioni future	Realizzazione di interventi diretti a favorire la tutela, valorizzazione e fruizione razionale del patrimonio ambientale e storico archeologico	Soddisfacciamento del fabbisogno residenziale e di servizi alla persona	realizzazione di una complessiva opera di riqualificazione paesaggistica ambientale delle aree degradate (ivi comprese le ex cave di sabbia)	Riqualificazione degli insediamenti turistici - zone F e nuova collocazione delle zone G	Riqualificazione del tessuto urbano mediante acquisizione di aree per i servizi in posizioni urbane strategiche	Riconoscimento del paesaggio agrario quale elemento qualitativo e distintivo e razionalizzazione dello sfruttamento del territorio attraverso una scelta oculata degli usi e delle colture praticate, basata sulla vocazione culturale specifica del territorio	Miglioramento del sistema della mobilità urbana, attraverso la ricerca di soluzioni sostenibili rispetto alla qualità ambientale e della vita urbana
Aria e rumore	Garantire il rispetto della normativa relativa alle classificazione acustica ed alla manutenzione caldaie					1	2		1
Acqua	Ridurre il consumo di risorse idriche procapite					1			
	Ridurre le perdite di rete di adduzione e distribuzione								
Suolo	Preferire la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente			1	1	2	1	2	
	Privilegiare il riutilizzo di aree abbandonate o degradate								
	Ridurre la dispersione urbana								
	Razionalizzazione delle colture agricole praticate nel territorio								
Biodiversità	Tutelare gli habitat e le specie dalle interferenze connesse alla attuazione del Piano	2	2		1	1		1	
Paesaggio e beni culturali	Promuovere la qualità architettonica	2	1		1	1		1	
	Evitare l'interferenza degli interventi con ambiti di pregio								
Rifiuti	Assicurare presidi idonei per la raccolta differenziata			1		1	1		
	Promuovere il riutilizzo il loco di rifiuti inerti								
Energia	Sostenere interventi per l'efficienza energetica degli edifici			1		2	2		
	Assicurare la diffusione di diagnosi e certificazione energetica								
	Promuovere il ricorso ad ESCO								
Cambiamenti climatici	Realizzare interventi che concorrono all'assorbimento di carbonio	2	1	1	1	1			
	Prevedere criteri progettuali per l'adattamento ai cambiamenti climatici e mitigazione degli effetti								
Inclusione sociale	Capacità di disporre di beni e servizi essenziali			2		2	2		
	Coinvolgimento politico e integrazione sociale								

Tabella 5 - Matrice di correlazione per la verifica di coerenza tra gli obiettivi del PUC di Badesi e gli obiettivi di protezione ambientale.

6. POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI DELLA STRATEGIA DI SVILUPPO DEL PUC DI BADESI

La valutazione degli effetti ambientali del Piano Urbanistico Comunale di Badesi è finalizzata a:

- determinare le componenti ambientali (qualità dell'aria, risorse idriche, rumore, suolo, rifiuti, ecc.) interessate dalla realizzazione di determinati interventi;
- verificare l'intensità degli effetti generati.

Contrariamente a quanto previsto in fase di scoping (fase nella quale si proponeva di utilizzare il modello concettuale *Determinanti – Pressione – Stato - Risposta* DPSR) si è deciso di utilizzare, come strumento per la valutazione ambientale (positiva o negativa) del PUC, una matrice di verifica degli impatti che correla gli interventi previsti con le componenti ambientali potenzialmente interessate.

L'esercizio di valutazione ambientale è utilizzato per suggerire interventi di mitigazione ambientale ed indirizzare la scelta fra possibili alternative in fase di redazione dei progetti esecutivi.

La metodologia selezionata riguarda la valutazione "pesata" degli effetti ambientali generati, che consente di rappresentare l'intensità con la quale una determinata componente ambientale è sollecitata dall'attuazione del Piano.

La valutazione "pesata" degli effetti ambientali è realizzata attraverso l'attribuzione di punteggi commisurati all'intensità dell'impatto atteso.

L'Allegato B riporta la tabella con i criteri per l'attribuzione dei pesi per la valutazione degli effetti che gli interventi previsti esercitano sulle componenti ambientali analizzate. I punteggi sono assegnati in base al giudizio del valutatore.

La tabella 6 riporta la correlazione tra interventi previsti dal PUC e componenti ambientali potenzialmente interessate dalla implementazione del Piano.

Questa fase consente essenzialmente di definire se una determinata componente ambientale potrà subire o meno delle modificazioni (positive o negative) in seguito alla realizzazione di uno o più interventi previsti dal PUC.

		Componenti ambientali potenzialmente interessate						
		Aria	Risorse idriche	Rifiuti	Suolo	Natura e biodiversità	Paesaggio e assetto storico culturale	Mobilità e trasporti
Nuove edificazioni	Residenziale e servizi connessi	X	X	X	X		X	X
	Commerciale		X	X				X
	Turistico ricettivo	X	X	X		X		X
	Produttivo artigianale		X	X				
	Servizi generali			X	X	X		X
Opere di urbanizzazione					X		X	X
Riqualificazione urbana/ambientale						X	X	
Opere infrastrutturali (viabilità)		X			X	X		X
Attrezzature turistiche			X	X		X		X

Tabella 6 – Correlazione tra interventi materiali previsti e componenti ambientali potenzialmente interessate.

6.1 LA METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

L'Allegato VI del D.Lgs 4/2008, alla lettera f), stabilisce che tra le informazioni da fornire all'interno del RA siano considerati i "possibili impatti significativi sull'ambiente" e, in particolare, "tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi".

Nella descrizione del contesto ambientale del territorio comunale di Badesi sono stati individuati i fattori e le componenti ambientali sulle quali sono ipotizzabili effetti significativi derivanti dall'attuazione del PUC.

La valutazione che ne è scaturita è volta a fornire, ove possibile, indicazioni preliminari in merito a possibili elementi/aspetti da considerare ed approfondire nelle successive fasi di valutazione per eliminare o mitigare gli impatti potenzialmente negativi e valorizzare quelli positivi ed assicurare il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità selezionati durante il procedimento VAS.

Come già anticipato, lo strumento utilizzato per la valutazione ambientale del PUC è una matrice di verifica degli impatti che correla le componenti ambientali con gli interventi previsti dal PUC attraverso una valutazione "pesata" degli effetti ambientali generati, che consente una rappresentazione dell'intensità con la quale una determinata componente ambientale è sollecitata dalla realizzazione di un certo intervento.

L'interpretazione della matrice è facilitata dalla predisposizione di due indici sintetici:

- l'Indice di compatibilità ambientale
- l'Indice di impatto ambientale

Nella definizione dei due indici si è tenuto conto anche degli impatti cumulativi e sinergici attraverso un fattore di cumulabilità degli impatti.

Si è in presenza di impatti cumulativi quando gli effetti di un'azione si aggiungono o interagiscono con altri effetti, in tempi ed in luoghi particolari.

L'impatto cumulativo può, quindi, essere inteso come l'insieme degli effetti di un determinato progetto su una risorsa, su un ecosistema o su una comunità umana e di tutte quelle altre attività che influenzano quella o quelle stesse risorse, indipendentemente da chi intraprende l'azione.

Il fattore di cumulabilità degli impatti viene definito sulla base di quattro pesi così come riportato nella tabella seguente:

Impatti cumulativi inesistenti	1	La natura degli interventi esaminati è tale da non determinare, sulla componente ambientale considerata, impatti cumulativi e/o sinergici con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica.
Impatti cumulativi modesti	1,2	La natura degli interventi esaminati è tale da determinare impatti cumulativi e/o sinergici modesti sulla componente ambientale considerata. Ovvero, esiste una moderata probabilità che gli effetti ambientali negativi sulla componente ambientale considerata, dovuti agli interventi analizzati, si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica. Le modificazioni apportate alle caratteristiche della componente possono pertanto ritenersi di lieve entità.
Impatti cumulativi elevati	1,5	La natura degli interventi esaminati è tale da determinare impatti cumulativi e/o sinergici elevati sulla componente ambientale considerata. Ovvero, esiste un'alta probabilità che gli effetti ambientali negativi sulla componente ambientale considerata, dovuti agli interventi analizzati, si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica, determinando sensibili modificazioni alle caratteristiche della componente esaminata.
Impatti cumulativi molto elevati	2	La natura degli interventi esaminati è tale da determinare impatti cumulativi e/o sinergici molto elevati sulla componente ambientale considerata. Ovvero, è quasi certo che gli effetti ambientali negativi sulla componente ambientale considerata, dovuti agli interventi analizzati, si cumulino con quelli, ragionevolmente prevedibili, generati da altre attività/progetti realizzati o previsti nel territorio oggetto di verifica, determinando un notevole peggioramento delle caratteristiche della componente esaminata.

Tabella 7 – Fattori di cumulabilità degli impatti.

Fattori e componenti ambientali		Aria	Risorse idriche	Rifiuti	Suolo	Natura e biodiversità	Paesaggio e assetto storico culturale	Mobilità		Indice di compatibilità	Classe indice di compatibilità ambientale	
Tipologie di interventi previsti dal PUC												
Nuove edificazioni	Residenziale e servizi connessi	3	3	3	3	0	-2	-1	9	Effetto ambientale atteso sul complesso delle componenti ambientali dagli	1,00	IV
	Turistico ricettivo	0	3	3	0	3	0	3	12		1,33	III
	Produttivo artigianale e commerciale	0	0	3	0	0	0	3	6		0,67	IV
	Servizi generali	3	0	0	5	5	-1	-1	11		1,22	III
Opere di urbanizzazione		0	0	0	-1	0	0	0	-1		-0,11	IV
Riqualificazione urbana/ambientale		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-14		-1,56	IV
Opere infrastrutturali (viabilità)		3	0	0	3	3	0	-1	8		0,89	IV
		7	4	7	8	9	-5	1				
		Effetto ambientale atteso dall'attuazione degli interventi del PUC										
Indice normalizzato		0,8	0,4	0,8	0,9	1,0	-0,6	0,1				
Fattore di cumulabilità degli impatti		1,2	1,2	1	1	1	1	1,2				
Indice di impatto		0,93	0,53	0,78	0,89	1,00	-0,56	0,13				
Classe dell'indice di impatto		IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV				

Tabella 8 – Matrice di verifica degli impatti ambientali generati dagli interventi previsti dal PUC di Badesi.

L'attività di verifica della compatibilità ambientale è finalizzata ad identificare e pesare gli effetti ambientali potenzialmente generati da ciascuna delle categorie di intervento previste dal piano in esame.

A tal fine si è proceduto ad incrociare le componenti ambientali con le categorie di intervento previste dal PUC, a formulare il giudizio valutativo e ad assegnare i pesi per il calcolo degli indici.

La matrice di verifica degli impatti ambientali del PUC di Badesi è stata compilata in relazione a quegli interventi di recupero e trasformazione previsti dal PUC la cui realizzazione può effettivamente determinare delle modificazioni delle componenti ambientali individuate.

La lettura in orizzontale, per riga, della matrice di verifica degli impatti, indica l'intensità dell'impatto generato da un determinato intervento previsto dal PUC su tutte le componenti ambientali considerate e da origine all'**Indice di compatibilità ambientale**.

L'indice di compatibilità ambientale è determinato dalla somma algebrica normalizzata dei pesi riportati sulla riga e rappresenta il grado di compatibilità ambientale dell'intervento rispetto alle componenti ambientali.

L'Allegato C illustra le relazioni tra il valore dell'indice e la categoria di appartenenza per il giudizio di valutazione.

La lettura in verticale, per colonne, della matrice di valutazione indica invece l'intensità, su ciascuna delle componenti ambientali considerate, dell'impatto generato dall'insieme degli interventi previsti dal PUC e da luogo all'**Indice di impatto ambientale**.

L'indice di impatto ambientale è determinato dalla somma algebrica normalizzata dei pesi riportati in colonna moltiplicata per il fattore di cumulabilità degli impatti e rappresenta l'intensità dell'impatto dell'insieme degli interventi sulla componente considerata.

L'Allegato D illustra le relazioni tra il valore dell'indice e la categoria di appartenenza per il giudizio di valutazione.

6.2 EFFETTI AMBIENTALI ATTESI IN SEGUITO ALL'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DEL PUC

Le nuove edificazioni ad uso residenziale e la predisposizione dei servizi connessi fanno registrare complessivamente un indice di compatibilità pari ad 1,11 che le colloca in una classe ad elevata compatibilità (classe IV).

In particolare, le nuove edificazioni ad uso residenziale generano un impatto leggermente negativo sulla qualità dell'aria (3), sull'uso delle risorse idriche e la quantità di reflui civili (3) e sulla produzione di rifiuti (3), da attribuire principalmente all'attrazione di nuovi residenti, in parte provenienti da comuni diversi.

Le nuove edificazioni ad uso residenziale generano un impatto leggermente negativo anche sul suolo (3) determinato dall'aumento del consumo di suolo per urbanizzazione.

La predisposizione dei servizi connessi alle nuove edificazioni ad uso residenziale consente di generare effetti potenzialmente positivi sul paesaggio (-1) e sulla mobilità (-1).

Tali effetti positivi sono dovuti alla razionalizzazione del sistema comunale di viabilità e trasporti, alla riqualificazione ed alla realizzazione di spazi verdi disponibili per la fruizione pubblica, alle opere di urbanizzazione ed al miglioramento complessivo della qualità del paesaggio urbano.

Le nuove edificazioni ad uso turistico ricettivo fanno registrare un indice di compatibilità pari a 1,33, e sono collocate in una classe di compatibilità ambientale media (III).

Tale intervento genera potenziali effetti negativi sull'uso delle risorse idriche e sui reflui (3) e sulla produzione dei rifiuti assimilabili agli urbani (3), sulla natura e biodiversità (3) e sulla mobilità (3) in ragione dell'attrazione che tale intervento esercita su fruitori e turisti. Gli interventi in ambito turistico ricettivo non fanno registrare potenziali impatti negativi sul paesaggio (0).

Le nuove edificazioni ad uso produttivo artigianale e commerciale fanno registrare un indice di compatibilità pari a 0,67 che le colloca in una classe ad elevata compatibilità ambientale (IV).

Il numero degli interventi è tale da non generare alcun potenziale impatto sulla qualità dell'aria (0) e sulle risorse idriche (0), mentre genera un impatto leggermente negativo per ciò che concerne la produzione di rifiuti assimilabili agli urbani (3).

Sempre per il ridotto numero degli interventi di nuova edilizia ad uso commerciale non si registrano impatti potenziali sul suolo (0), su natura e biodiversità (0) e sul paesaggio (0),

mentre si possono avere impatti leggermente negativi sulla mobilità (3), dovuti all'incremento di automezzi circolanti per l'approvvigionamento delle merci e per gli acquisti dei beni.

C'è da sottolineare inoltre che gli interventi di nuova edificazione ad uso produttivo artigianale sono collocati in aree nelle quali sono già presenti edificazioni destinate a tali usi.

Le nuove edificazioni per i servizi generali fanno registrare un indice di compatibilità leggermente negativo pari a 1,22 che le colloca in una classe a compatibilità ambientale media (III).

Il numero di interventi per i servizi generali è estremamente contenuto; sono infatti previsti quattro interventi, uno dei quali, aviopista, è quello in grado di generare il più elevato impatto ambientale e pertanto si ritiene indispensabile effettuare uno studio di fattibilità che contempli anche la valutazione d'incidenza di tale intervento sull'area SIC "Foci del Coghinas", che risulta direttamente interessata dall'opera in programma (vedi § 5.1.8). Inoltre, qualora lo studio di fattibilità mettesse in evidenza la sostenibilità dell'opera, si ritiene che la stessa dovrà essere necessariamente accompagnata da azioni di controllo e mitigazione degli effetti ambientali, da definire in fase di attuazione degli interventi.

Le opere di urbanizzazione fanno registrare un indice di compatibilità positivo (-0,11) che le colloca in una classe ad elevata compatibilità ambientale (IV).

La realizzazione delle opere di urbanizzazione non generano potenziali impatti significativi su qualità dell'aria (0), qualità e uso delle risorse idriche (0), rifiuti (0), biodiversità (0), paesaggio (0) e sulla mobilità (0). Tali interventi generano invece un potenziale effetto positivo sul suolo (-1).

Le opere di riqualificazione urbana e ambientale fanno registrare un eccellente indice di compatibilità pari a -1,56 che le colloca in una classe ad elevata compatibilità ambientale (IV); tali opere generano potenziali effetti ambientali molto positivi su tutte le componenti considerate.

Le opere di riqualificazione consentono di migliorare la qualità dell'aria (-2) anche in ragione del miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici e della riduzione dell'uso di combustibile e delle emissioni delle caldaie.

Analogamente, le opere di riqualificazione consentono di ridurre i consumi di risorse idriche (-2) grazie agli interventi sulla rete di distribuzione e di collettamento.

Le opere in questione consentono effetti molto positivi nella gestione dei rifiuti (-2) poiché agevolano le attività di conferimento e raccolta differenziata, e migliorano lo stock di risorse naturali a disposizione della comunità, la connessione delle aree di pregio naturalistico favorendo la biodiversità (-2) e la qualità del paesaggio urbano (-2).

Le opere in questione consentono inoltre di migliorare il sistema di mobilità e di sosta per i pedoni, le biciclette e le automobili (-2).

Le opere infrastrutturali per la viabilità fanno registrare un indice di compatibilità pari a 0,89 che le colloca in una classe ad elevata compatibilità ambientale (IV).

Tali opere generano impatti leggermente negativi sulla qualità dell'aria (3) dovuti ai flussi veicolari aggiuntivi, ma sono indispensabili per garantire una maggiore fluidità del traffico.

Le opere infrastrutturali per la viabilità non generano potenziali impatti significativi sulla qualità delle risorse idriche (0), sui rifiuti (0) e sul paesaggio (0).

Le opere in questione generano potenziali impatti leggermente negativi sul suolo, dovuti alla impermeabilizzazione e al consumo di suolo, e sulla biodiversità poiché vi è un aumento del rischio di frammentazione dei sistemi naturalistici locali.

Al fine di esprimere il giudizio di valutazione ed assegnare il peso agli impatti potenzialmente generati da tutte le tipologie di intervento è stata considerata anche la fase di cantiere che genera potenziali pressioni ambientali aggiuntive a quelle determinate nella fase di esercizio dei manufatti.

Le attività di cantiere considerate sono quelle potenzialmente più impattanti:

- Scavi e movimenti di terra;
- Trasporto materiali edili e di risulta.
- Costruzione edifici (residenziali, commerciali, ecc.);
- Realizzazione spazi pubblici (strade, piazze, parcheggi, piste ciclabili);

Le componenti ambientali che sopportano l'incremento di pressione determinati dalla fase di cantiere delle nuove edificazioni sono qualità dell'aria, rifiuti, suolo e, in misura più contenuta, le risorse idriche.

In definitiva, gli interventi previsti dal PUC risultano avere un soddisfacente grado di compatibilità ambientale.

L'elevata qualità ambientale e la disponibilità di risorse naturali del territorio di Badesi non saranno compromesse dall'attuazione degli interventi del PUC.

Gli interventi di nuova edificazione nel settore turistico ricettivo e per i servizi generali hanno una compatibilità ambientale di livello medio e devono essere accompagnati da azioni di controllo e mitigazione degli effetti ambientali da definire in fase di attuazione degli interventi.

6.2.1 Effetti ambientali potenziali sulle singole componenti ambientali derivanti dall'attuazione del PUC

Finalità di questa attività di verifica è identificare e pesare gli effetti potenzialmente generati dall'attuazione del PUC su ciascuna componente ambientale considerata; per tale ragione si è proceduto alla lettura "in verticale" della matrice di verifica degli impatti ambientali.

Per quanto riguarda le componenti ed i fattori ambientali, quella che subisce le maggiori pressioni e modifiche di stato a causa dell'attuazione del PUC è la componente natura e biodiversità, con un indice pari a 1,00 che tuttavia la colloca in una classe di compatibilità elevata (IV).

Il sistema in questione è sottoposto a pressioni aggiuntive principalmente a causa dell'intervento relativo all'aviopista, la cui localizzazione è stata prevista nell'unica zona, in tutto il territorio di Badesi, che presenta le caratteristiche orografiche idonee per ospitare tale intervento; inoltre, nella zona individuata è già presente un'aviopista dismessa. Occorre però considerare che questa risulta essere parzialmente inclusa nell'area SIC. Pertanto, come già sottolineato in precedenza, si ritiene indispensabile effettuare uno studio di fattibilità che contempli anche la valutazione d'incidenza dell'aviopista sull'area SIC "Foci del Coghinas", e qualora lo studio di fattibilità mettesse in evidenza la sostenibilità dell'opera, si ritiene che la stessa dovrà essere necessariamente accompagnata da azioni di controllo e mitigazione degli effetti ambientali, da definire in fase di attuazione degli interventi.

Altre componenti ambientali che subiscono pressioni e modifiche di stato sono la qualità dell'aria, con un indice pari a 0,93 e il suolo, con un indice pari a 0,89; per entrambe, in ogni caso, la classe di appartenenza è quella della elevata compatibilità ambientale (IV).

Per quanto concerne la qualità dell'aria sono le nuove edificazioni civili, le opere infrastrutturali ed i servizi generali (in particolare l'intervento relativo all'aviopista) e quelle per la viabilità a determinare la pressione maggiore, compensata in parte dalle opere di riqualificazione urbana ed ambientale.

Anche in questo caso ad interferire sulla componente in questione è il prevedibile aumento della pressione antropica determinata dalla maggiore domanda di mobilità e del maggiore utilizzo del riscaldamento per usi civili.

Per quanto riguarda la componente suolo, anche in questo caso i maggiori impatti sono dovuti agli interventi per i servizi generali, in particolare quelli relativi all'aviopista e ai servizi ad essa connessi. Tali interventi infatti determinano un elevato consumo della risorsa suolo, che nell'area in questione risulta avere un'elevata suscettività all'uso agricolo.

Le pressioni sulle componenti rifiuti e risorse idriche sono generate in particolare dall'insediamento di nuovi residenti e dall'aumento del numero di turisti e fruitori che si registrerà in seguito all'attuazione degli interventi previsti dal PUC.

I potenziali effetti negativi sulla componente mobilità sono molto contenuti, con un indice pari a 0,13.

Potenziali effetti positivi sono registrati sulla componente paesaggio con un indice pari a -0,56 ed una classe di elevata compatibilità ambientale (IV); la riqualificazione urbana ed i nuovi interventi residenziali contribuiscono a migliorare la qualità del paesaggio urbano.

In definitiva, L'attuazione degli interventi previsti dal PUC non generano modifiche di stato, pressioni o impatti significativi sulle componenti ambientali.

La componente che risulta maggiormente sottoposta a pressione è quella relativa alla natura e biodiversità, per la quale dovranno essere studiate adeguate azioni di mitigazioni e controllo da porre in essere in fase di attuazione del PUC.

7. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PUC DI BADESI

Il D.Lgs 4/2008 stabilisce all'art. 18 le attività per il monitoraggio finalizzate ad assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani 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.

L'attività di monitoraggio è effettuata avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali.

A tal fine, in sede di valutazione ambientale strategica, è necessario definire un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'eventuale verificarsi di effetti ambientali negativi e i conseguenti meccanismi di riorientamento del Piano.

Il piano di monitoraggio deve comprendere aspetti che riguardano:

- l'evoluzione del contesto ambientale, anche a prescindere dagli effetti del Piano, finalizzato ad evidenziare eventuali criticità ambientali che dovessero insorgere o aggravarsi nel periodo di attuazione del Piano e di cui il lo stesso dovrebbe tenere conto;
- la presenza di eventuali effetti negativi sull'ambiente, determinati dall'attuazione del Piano;
- il grado di attuazione e di efficacia delle misure di mitigazione e controllo.

Il monitoraggio degli effetti ambientali del Piano previsto in sede di valutazione ambientale strategica non si sovrappone ad altri meccanismi di controllo esistenti, ma piuttosto deve trovare modalità di coordinamento e di integrazione che consentano di massimizzarne le sinergie: occorre quindi mettere a sistema all'interno di un quadro di riferimento unitario le attività svolte dagli Enti preposti al monitoraggio ambientale e le attività previste dalle normative vigenti che possono essere significative per il controllo degli effetti del Piano.

Il monitoraggio, così come definito dalla norma non si configura come semplice raccolta di dati e popolamento di indicatori ma prevede tutta una serie di attività valutative di interpretazione dei dati e di elaborazione di indicazioni per il riorientamento del Piano.; infatti, sempre l'art. 18, al comma 4, puntualizza che "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".

Si sottolinea, inoltre, che un monitoraggio che non sia agganciato ad un percorso di discussione e utilizzo dei suoi risultati per i fini descritti rischia di diventare un oggetto autoreferenziale e fine a se stesso. Sulla base di quanto sopra esposto emergono quindi tre punti principali del processo gestionale:

- il monitoraggio;
- la valutazione dei risultati del monitoraggio;
- la riformulazione di alcuni aspetti del PUC, sulla base di quanto emerso dalla valutazione.

Al fine di raggiungere questi obiettivi devono essere poste in essere una serie di attività che, come già evidenziato, non possono ridursi alla semplice definizione di indicatori e raccolta dati: il sistema di monitoraggio accompagna il PUC lungo tutto il suo ciclo di vita, interagendo con l'attuazione dello stesso attraverso strumenti e modalità definite, è un sistema dinamico che evolve e si aggiorna anche sulla base degli esiti del monitoraggio stesso (aggiunta di indicatori, variazione degli stessi, ecc.).

Il sistema di monitoraggio si compone di due parti:

- la definizione di ruoli, strumenti e tempi, tali da garantire il popolamento degli indicatori, la formulazione di proposte di riorientamento e la restituzione elaborata delle informazioni al decisore, affinché predisponga azioni correttive ove se ne ravvisi la necessità;
- la definizione degli indicatori di contesto e di quelli atti a misurare gli effetti ambientali del programma.

7.1 RUOLI E STRUMENTI PER IL MONITORAGGIO

Il soggetto responsabile della realizzazione ed implementazione del sistema di monitoraggio degli effetti ambientali del PUC è l'Amministrazione comunale che si avvale dell'ARPA regionale.

Gli esiti delle attività di monitoraggio saranno illustrati attraverso un report periodico, predisposto con cadenza annuale a cura dell'Amministrazione comunale, al fine di rendere trasparenti gli esiti e l'avanzamento del monitoraggio e fornire un valido strumento di supporto alle decisioni.

I contenuti minimi del report di monitoraggio sono:

- la descrizione delle attività di monitoraggio e delle valutazioni ambientali effettuate nel corso dell'anno e gli esiti principali;
- il popolamento degli indicatori selezionati e le criticità identificate (sia in termini di effetti ambientali riscontrabili attraverso l'andamento degli indicatori e sia in relazione all'attività di monitoraggio stessa, es. difficoltà a reperire i dati ecc.);
- l'aggiornamento del contesto programmatico settoriale e territoriale rilevante per l'attuazione del PUC;
- le indicazioni correttive per ridurre gli effetti ambientali significativi rilevati (es. criteri di selezione ambientale dei progetti, orientamenti per migliorare la sostenibilità delle operazioni, mitigazioni ambientali, ecc..).

Sulla base dei contenuti del report, l'Amministrazione comunale deciderà se avviare approfondimenti e analisi finalizzate a produrre effettive proposte di modifica del PUC.

È necessario precisare che la periodica revisione degli indicatori ambientali è condizionata dalla disponibilità di dati ed informazioni di carattere ambientale aggiornati. Per gran parte di tali dati ed informazioni la competenza della rilevazione non è dell'Amministrazione comunale ma di altri enti che operano sul territorio (ARPA, Uffici di statistica regionali e provinciali, Sovrintendenza, Regione, ecc.)

7.2 GLI INDICATORI PER LA MISURAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

Il sistema di monitoraggio è finalizzato a verificare l'evoluzione del contesto ambientale e rilevare gli effetti ambientali del Piano.

Per quanto riguarda il contesto, gli indicatori proposti riguardano tutte le componenti ambientali che possono essere interessate dall'attuazione del Piano e sono costituiti da una selezione degli indicatori utilizzati per la descrizione delle caratteristiche ambientali e delle principali criticità ambientali.

Gli indicatori di contesto per ciascuna delle componenti ambientali e dei fattori di integrazione e potenzialmente interessate da effetti significativi del Piano devono essere nella maggior parte dei casi rilevati a cura di soggetti diversi dalla amministrazione di Badesi, soggetti istituzionalmente preposti a tali attività (ARPAS, ISTAT, Ministero dell'Ambiente, ecc.).

L'aggiornamento di tali indicatori è condizionata quindi da attività di Enti terzi.

Fra gli elementi della valutazione ambientale che devono essere monitorati attraverso gli indicatori specifici si evidenziano:

- il grado di conformità delle azioni di Piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale rilevanti;
- gli effetti ambientali significativi per componente ambientale;
- la messa in opera delle prescrizioni ambientali introdotte nel Piano al fine di ridurre o compensare gli eventuali effetti negativi;
- il rispetto dei criteri per la localizzazione degli impianti.

Di seguito si riportano una serie di indicatori funzionali al monitoraggio degli effetti degli interventi del PUC di Badesi sul contesto ambientale:

COMPONENTE/FATTORE	INDICATORI	FONTE
Rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Percentuale di territorio classificato nelle sei classi di zonizzazione acustica • Popolazione esposta a livelli di rumore compresi fra 55 e 65 dB e superiori a 65 dB 	ARPA
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> • Stato ecologico dei corsi d'acqua della provincia • Stato chimico delle acque sotterranee per stazione di monitoraggio ARPA • Scarichi censiti (n.) • Qualità delle acque di balneazione 	ARPA
Suolo	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo di suolo per urbanizzazione, distinto per classi di capacità d'uso (%) 	AMMINISTRAZIONE COMUNALE
Biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di aree sottoposte a tutela (km²) • Frammentazione degli ambienti naturali (classificazione degli ostacoli e degli effetti di disturbo) 	ARPA
Paesaggio e beni culturali	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione e descrizione interferenze 	ARPA
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • Raccolta differenziata per matrici (t/aa) • Raccolta differenziata procapite (kg/aa) • Produzione di rifiuti urbani (t/aa) • Produzione di rifiuti urbani procapite (kg/aa) 	ARPA
Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo procapite di energia elettrica (kWh/ab) • Abitazioni dotate di certificazione energetica (n.) • ESCO che operano sul territorio (n.) 	ARPA
Trasporti	<ul style="list-style-type: none"> • Automobili circolanti (n.) • Piste ciclopedonali (km) 	AMMINISTRAZIONE COMUNALE
Cambiamenti climatici	<ul style="list-style-type: none"> • Emissioni annue di CO₂ equivalente e totali per macrosettore • Superficie boscata e aree verdi utili all'assorbimento di carbonio (km²) 	ARPA AMMINISTRAZIONE COMUNALE
Inclusione sociale	<ul style="list-style-type: none"> • Individui con reddito al di sotto della soglia di povertà (%) • Bambini che vivono in famiglie al di sotto della soglia di povertà (%) 	AMMINISTRAZIONE COMUNALE

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Riferimenti normativi per la VAS

Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 contenente Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Commissione europea: Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. aa 2003.

Rete nazionale delle Autorità Ambientali e delle Autorità della Programmazione dei Fondi Strutturali comunitari "L'applicazione della Direttiva 001/42/CE al ciclo di programmazione 2007-2013 dei Fondi Strutturali in Italia".

Riferimenti Web

<http://ec.europa.eu/environment/eia/sea-support.htm>

Sezione sulla Valutazione Ambientale Strategica della Commissione Europea

www.epa.ie

Agenzia per la Protezione dell'Ambiente

www.minambiente.it

Sezione sulla Valutazione Ambientale Strategica del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

www.apat.gov.it

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

www.reteambientale.it

Rete nazionale delle Autorità Ambientali e delle Autorità della Programmazione dei Fondi Strutturali comunitari

<http://www.interreg-enplan.org>

Sito del "Progetto enplan - Evaluation environnementale des plans et programmes"
Interreg IIIB Medocc.

<http://www.sardegnaambiente.it>

<http://www.sardegna territorio.it>

ALLEGATI

ALLEGATO A

Analisi ambientale

1. Aria			
Stato della Qualità dell'aria			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
Inquinamento da ossidi di zolfo (SO ₂)	Concentrazione (SO ₂)	µg/ m ³	Nel territorio comunale non sono presenti centraline di rilevamento
	Emissioni di (SO ₂)	t/a	
Inquinamento da ossidi di azoto	Concentrazione di NO ₂	µg/ m ³	
	Emissioni di (NO _x)	t/a	
Inquinamento da particolato (PM ₁₀)	Concentrazione di PM ₁₀	µg/ m ³	
	Emissioni di PM ₁₀	t/a	
Inquinamento da monossido di carbonio (CO)	Concentrazione di CO	µg/ m ³	
	Emissioni di CO	t/a	
Inquinamento da Ozono (O ₃)	Concentrazione di O ₃	µg/ m ³	
Inquinamento da benzene (C ₆ H ₆)	Concentrazione di C ₆ H ₆	µg/ m ³	
	Emissioni di C ₆ H ₆	t/a	
2. Acqua			
Tutela della risorsa idrica (dati 2005)			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
consumo idrico	fabbisogno idrico per uso civile (abitazione)	m3/anno	130.000,00
	altri usi	m3/anno	60.000,00
Qualità delle acque			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
Qualità delle acque di balneazione	Tratto di costa interdetto temporaneamente alla balneazione	km	0
	% di costa interdetta temporaneamente alla balneazione	%	0
	Tratto di costa interdetta permanentemente alla balneazione per motivi di inquinamento	%	0
	% di costa interdetta temporaneamente alla balneazione per motivi di inquinamento	%	0
Inquinamento delle acque			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
Carico inquinante potenziale	Carichi potenziali di BOD da attività civili ed industriali	t/a	-
	Carichi potenziali di COD da attività civili ed industriali	t/a	-
	Carichi potenziali di azoto da attività civili ed industriali	t/a	-
	Carichi potenziali di fosforo da attività civili ed industriali	t/a	-
Sistema di trattamento delle acque			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
treatmento delle acque reflue	tipologie di trattamenti previsti degli impianti di depurazione	-	impianto a fanghi attivi
efficienza del sistema di gestione delle acque reflue	popolazione servita dall'impianto di depurazione	%	95
	popolazione servita dalla rete fognaria	%	95
	capacità di trattamento dell'impianto di depurazione	%	100

3. Rifiuti			
Gestione dei rifiuti (dati 2008)			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
produzione di rifiuti	produzione rifiuti urbani	t/anno	1.400,00
raccolta dei rifiuti	sistema di raccolta	porta a porta / cassonetti	porta a porta da luglio 2007
	presenza di isole ecologiche	si / no	no
	quantità di rifiuti differenziati per frazione merceologica	t/anno	umido: 289 - secco: 1111
trattamento dei rifiuti	rifiuti destinati a impianti di recupero	t/anno	-
	rifiuti destinati a impianti di trattamento	t/anno	1.400,00
	impianti di trattamento/smaltimento rifiuti	n° e t/anno	-

4. Suolo			
Uso del suolo			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
Capacità d'uso dei suoli	Rapporto tra la superficie comunale e la superficie appartenente alle classi I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII	%	I: 3,78; II: 18,09; IV: 10,90; VI: 54,07; VIII: 8,18
Uso del suolo	Superficie urbanizzata	%	4,3
	Superficie destinata a uso agricolo	%	38,83
	Superficie occupata da boschi ed aree seminaturali	%	47
Consumo di suolo: suolo occupato nell'espansione dagli anni '50 ad oggi relativamente alle diverse classi d'uso dei suoli	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alle classi I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII	%	-
Erosione e desertificazione			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
Rischio erosione	Lunghezza dei litorali a rischio erosione	%	-
	Aree potenziali (Indice ESAs = 1,17 - 1,22)	%	-
Rischio desertificazione	Aree fragili (Indice ESAs = 1,23 - 1,37)	%	-
	Aree critiche (Indice ESAs = 1,38 - 1,41)	%	-
Pericolosità da frana	Aree ricadenti nelle classi Hg1, Hg2, Hg3, Hi1, Hi2, Hi3, Hi4	%	Hg2: 4,21; Hg3:0,29; Hi1: 0,20; Hi4: 18,91
Presenza di cave e miniere			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
Cave e miniere	Tipologia di cave/miniere	%	0
	Aree occupate da cave/miniere attive	%	0
	Aree occupate da cave/miniere dismesse	%	-
Contaminazione del suolo			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
Siti contaminati	Siti contaminati da discariche non controllate	%	0
	Siti contaminati da attività industriali	%	0
	Siti contaminati da amianto	%	0
Bonifica dei siti contaminati	Progetti di bonifica	%	0
	Interventi di bonifica avviati	%	0
	Interventi di messa in sicurezza d'emergenza	%	0
	Siti bonificati	%	0

5. Flora, Fauna e Biodiversità			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
Aree sottoposte a tutela	Aree protette nazionali	numero	-
		km ²	-
	Aree protette regionali	numero	1
		km ²	2,63
	Aree SIC	numero	1
		km ²	10,80
	Aree ZPS	numero	-
		km ²	-
	Zone umide d'importanza internazionale (Ramsar)	numero	-
		km ²	-
Oasi di protezione faunistica	numero	1	
	km ²	0,85	
Misure di gestione per la tutela di flora, fauna e habitat	Interventi	-	Piano di gestione SIC "Foci del Coghinas"
Presenza di specie floro-faunistiche	Analisi composizione floro-faunistica e di habitat presenti nel territorio comunale	-	Vedere Piano di gestione SIC "Foci del Coghinas"
Territori boscati	Superficie forestale	km ²	17,86
Minaccia delle specie animali e vegetali	Specie di fauna e flora minacciate	numero	-
		tipologia	-
	Presenza di habitat particolarmente sensibili	tipologia	-
	Indice di frammentazione da strade	km/ha	-
Accessibilità relativa alle zone protette	Livello di impermeabilizzazione	%	-

6. Paesaggio e assetto storico culturale			
Paesaggio			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
Caratteristiche del paesaggio	% di area urbanizzata rispetto all'estensione totale del territorio comunale	%	4,3
	% di aree naturali e subnaturali rispetto all'estensione totale del territorio comunale	%	52,58
Beni paesaggistici identitari	Rappresentazione di tutti i beni paesaggistici e identitari così come definiti dal PPR	Vedere cartografia relativa	
Viabilità storica	Viabilità di epoca romana, medioevale, moderna e contemporanea	Vedere cartografia relativa	
Centri di antica e prima formazione	Perimetrazione del centro storico relativo all'abitato del comune su scala non inferiore a 1:200	Vedere cartografia relativa	
Insedimenti sparsi	Abaco contenente le tipologie edilizie, le tecniche ed i materiali costruttivi dell'abitato sparso storico, le aree recintate ed i fondi agricoli di riferimento	Vedere cartografia relativa	

7. Assetto insediativo e demografico			
Assetto insediativo			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
Edificato urbano	Aree edificate relative all'espansione fino agli anni '50	m ²	100774,13
	Aree edificate relative ad espansioni recenti	m ²	558144,47
Edificato in zona extraurbana	Aree relative all'edificato in zona agricola (edificato sparso)	m ²	84302,6
Demografia			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
Struttura demografica (dati riferiti al 31/12/2008)	Popolazione appartenente alla fascia di età "meno di un anno"	%	0,8
	Popolazione appartenente alla fascia di età "1-4 anni"	%	2,6
	Popolazione appartenente alla fascia di età "5-9 anni"	%	4,5
	Popolazione appartenente alla fascia di età "10-14 anni"	%	3,8
	Popolazione appartenente alla fascia di età "15-24 anni"	%	10,4
	Popolazione appartenente alla fascia di età "25-44 anni"	%	28,6
	Popolazione appartenente alla fascia di età "45-64 anni"	%	26,9
	Popolazione appartenente alla fascia di età "over 65 anni"	%	22,5
	Densità demografica	n. ab/km ²	60,56
Tasso di dipendenza degli anziani	Rapporto tra la parte di popolazione che non lavora anziana (65 anni e oltre, parte popolazione non attiva) e quella potenzialmente attiva (15-64 anni)	%	34,19
Tasso di dipendenza strutturale	Rapporto tra popolazione inattiva (popolazione appartenente alla fascia di età "over 65" + popolazione appartenente alla fascia di età "fino a 14 anni") rispetto alla popolazione attiva (pop. Appartenente alla fascia di età "15-64 anni")	%	51,85

8. Sistema economico produttivo			
Attività turistiche (dati aggiornati al 2009)			
aspetto	indicatore	U.M.	valore
infrastrutture turistiche	n° di esercizi ricettivi per tipologia di esercizio	n°	9 alberghi - 9 case appartamenti vacanze - 1 residence - 1 bed & breakfast
	capacità degli esercizi ricettivi per tipologia di esercizio	posti letto	1622 in albergo - 983 in C.A.V. - 100 in residence - 6 in B&B
	popolazione fluttuante (stima)	abitanti	1500

ALLEGATO B

Valutazione degli effetti del Piano sulle componenti ambientali

Criteri per l'attribuzione dei pesi

GRADO DELL'IMPATTO	Pesi					
	-2	-1	0	3	5	7
COMPONENTE AMBIENTALE	Impatto molto positivo	Impatto positivo	Impatto neutro	Impatto leggermente negativo	Impatto negativo	Impatto molto negativo
Aria	La realizzazione degli interventi comporta un notevole miglioramento della qualità dell'aria rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi comporta un miglioramento dell'atmosfera locale rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi non altera in alcun modo la qualità dell'aria rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi comporta una lieve compromissione della qualità dell'atmosfera locale determinando un leggero peggioramento della situazione rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi comporta una compromissione della qualità dell'atmosfera locale determinando un peggioramento della situazione rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi comporta una grave compromissione della qualità dell'atmosfera locale, determinando un notevole peggioramento della situazione rispetto allo scenario "0"
Rifiuti	La realizzazione degli interventi determina una notevole riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina una riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi non comporta nessun tipo di modificazione nella gestione dei rifiuti rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un lieve incremento della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un incremento della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un significativo incremento della quantità e della pericolosità dei rifiuti rispetto allo scenario "0"
Risorse idriche	La realizzazione degli interventi determina un notevole miglioramento dell'ambiente idrico locale, generando modificazioni molto positive della qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un miglioramento dell'ambiente idrico locale, generando modificazioni positive della qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario "0"	La realizzazione degli interventi non altera la qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici dell'ambiente idrico locale, rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un lieve peggioramento dell'ambiente idrico locale, generando leggere modificazioni della qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un peggioramento dell'ambiente idrico locale, generando modificazioni negative della qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un notevole peggioramento dell'ambiente idrico locale, generando modificazioni fortemente negative della qualità dei parametri chimico-fisici ed idromorfologici rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo nello scenario "0"

GRADO DELL'IMPATTO	Pesi					
	-2	-1	0	3	5	7
	Impatto molto positivo	Impatto positivo	Impatto neutro	Impatto leggermente negativo	Impatto negativo	Impatto molto negativo
COMPONENTE AMBIENTALE						
Suolo	La realizzazione degli interventi determina un notevole miglioramento delle caratteristiche del suolo rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un miglioramento delle caratteristiche del suolo rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi non altera la qualità delle caratteristiche del suolo rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un lieve peggioramento delle caratteristiche del suolo rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un peggioramento delle caratteristiche del suolo rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un notevole peggioramento delle caratteristiche del suolo rispetto allo scenario "0"
Natura e Biodiversità	La realizzazione degli interventi determina un notevole miglioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un miglioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi non comporta variazioni del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un lieve peggioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un peggioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un notevole peggioramento del sistema naturale e del grado di biodiversità rispetto allo scenario "0"
Paesaggio e patrimonio storico culturale	La realizzazione degli interventi determina un notevole miglioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell'area rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un miglioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell'area rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi non comporta nessun tipo di modificazione delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell'area rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un lieve peggioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell'area rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un peggioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell'area rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un notevole peggioramento delle caratteristiche del patrimonio paesaggistico e storico-culturale dell'area rispetto allo scenario "0"
Mobilità	La realizzazione degli interventi determina un notevole miglioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un miglioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi non comporta variazioni nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un lieve peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0"	La realizzazione degli interventi determina un notevole peggioramento nel sistema di mobilità locale rispetto allo scenario "0"

ALLEGATO C

Classi dell'Indice di Compatibilità Ambientale

L'indice di compatibilità ambientale rappresenta il grado di compatibilità degli interventi previsti dal PUC di Badesi rispetto alle componenti ambientali.

L'indice è commisurato all'intensità degli effetti ambientali attesi generati dalla realizzazione degli interventi considerati.

VALORE INDICE	CATEGORIA	VALUTAZIONE
$I > 7$	I Incompatibilità	Gli interventi previsti dal PUC sono assolutamente incompatibili con il contesto ambientale e territoriale del comune di Badesi
$4 \leq I \leq 7$	II Compatibilità scarsa	Gli interventi previsti dal PUC sono scarsamente compatibili con il contesto ambientale e territoriale; la realizzazione degli interventi previsti dal Piano deve essere sottoposta a particolari prescrizioni e, in fase progettuale, è necessario privilegiare le ipotesi che minimizzano gli impatti sulle componenti più sensibili
$1 \leq I \leq 4$	III Compatibilità media	Il contesto ambientale e territoriale del comune di Badesi è tale da sostenere senza particolari problemi la realizzazione delle attività previste dal PUC. Si consiglia, in fase progettuale, di porre particolare attenzione ai possibili impatti sulle componenti ambientali più sensibili
$0 \leq I \leq 1$	IV Compatibilità alta	Il contesto ambientale e territoriale del comune di Badesi è particolarmente idoneo ad ospitare gli interventi previsti dal PUC

ALLEGATO D

Classi dell'Indice di Impatto Ambientale

L'indice di Impatto ambientale rappresenta il grado di impatto che l'insieme degli interventi previsti dal PUC di Badesi genera su ciascuna delle componenti ambientali. L'indice è commisurato all'intensità degli effetti ambientali attesi generati dalla realizzazione degli interventi previsti dal Piano.

VALORE INDICE	CATEGORIA	VALUTAZIONE
$I > 8$	I Molto negativo	L'insieme degli interventi previsti dal PUC di Badesi sono assolutamente incompatibili con la componente ambientale analizzata
$4 \leq I \leq 8$	II Negativo	L'insieme degli interventi previsti dal PUC di Badesi sono scarsamente compatibili con la componente ambientale analizzata. la realizzazione degli interventi deve essere sottoposta a particolari prescrizioni e, in fase progettuale, è necessario privilegiare le ipotesi che minimizzano gli impatti sulla componente ambientale in esame
$1 \leq I \leq 4$	III Medio	L'insieme degli interventi previsti dal PUC risultano abbastanza compatibili con la componente ambientale analizzata. Si consiglia comunque, in fase progettuale, di porre particolare attenzione ai possibili impatti sulle componenti ambientali più sensibili.
$0 \leq I \leq 1$	IV Positivo	L'insieme degli interventi previsti dal PUC di Badesi sono assolutamente compatibili con la componente ambientale analizzata