

# COMUNE DI VALLEDORIA

*Provincia di Sassari*



## PIANO URBANISTICO COMUNALE



GRUPPO DI LAVORO

Giovanni Antonetti

(Ingegnere)

IL SINDACO

IL RESPONSABILE  
UFFICIO TECNICO

	SINTESI NON TECNICA
TAVOLA <b>D</b>	RAPPORTO AMBIENTALE

Data  
LUGLIO 2022

Scala  
1 : 2000

## Indice

1	INTRODUZIONE.....	2
2	OGGETTO E NATURA DELLA VAS .....	3
2.1	RIFERIMENTI NORMATIVI DELLA VAS.....	4
2.1.1	Il contesto comunitario: la direttiva 2001/42/CE.....	4
2.1.2	Il contesto nazionale: i decreti legislativi 16 gennaio 2008, n. 4 e 128/2010 .....	5
2.1.3	Il contesto regionale in materia di valutazione degli impatti ambientali.....	5
3	IMPOSTAZIONE PROCEDURALE E METODOLOGICA DELLA VAS.....	6
3.1	IL PROCESSO DI VAS DEL PIANO URBANISTICO DI VALLEDORIA .....	6
3.1.1	Preparazione.....	6
3.1.2	Mappatura degli interlocutori .....	7
3.2	Orientamento (Fase di SCOPING).....	9
3.2.1	Individuazione e valutazione degli effetti ambientali del PUC.....	11
3.3	Progettazione del sistema di monitoraggio del PUC .....	11
3.3.1	Informazione sulla decisione .....	11
4	IL QUADRO DI RIFERIMENTO DEL PUC DI VALLEDORIA .....	12
4.1	Il contesto geografico .....	12
4.2	Le potenzialità del territorio di Valledoria.....	13
4.3	Le criticità .....	14
5	CARATTERISTICHE E CONTENUTI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE DI VALLEDORIA .....	16
5.1	L'adeguamento del PUC al Piano Paesaggistico Regionale .....	16
5.2	Obiettivi generali del nuovo PUC.....	16
5.3	Interventi strategici del PUC di Valledoria.....	17
5.4	Zonizzazione prevista dal nuovo PUC.....	19
5.4.1	zona A centro matrice .....	19
5.4.2	Zone "B" completamento residenziale.....	19
5.4.3	Zone "C" di espansione.....	20
5.4.4	Zone "D" .....	21
5.4.5	Zone "E" agricole .....	22
5.4.6	Zone "F" turistiche.....	24
5.4.7	Zone "G" servizi generali .....	24
5.4.8	Zone "H" salvaguardia .....	26
5.4.9	Zone "S" – Standard Urbanistici .....	26
6	ANALISI DI COERENZA DEL PUC.....	27
6.1	VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA.....	27
6.1.1	VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA.....	28
7	OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE .....	31
7.1	Coerenza del PUC con gli obiettivi di protezione ambientale individuati .....	32
8	ANALISI AMBIENTALE .....	33

8.1	Analisi dello stato attuale dell'ambiente per componenti .....	34
8.1.1	Qualità dell'aria .....	34
8.2	Acqua .....	34
8.3	Rifiuti.....	36
8.4	Suolo .....	37
8.5	Biocenosi, flora e fauna .....	38
8.6	Paesaggio e assetto storico e culturale .....	44
8.7	Sistema economico e produttivo.....	46
8.8	Mobilità e trasporti.....	47
8.9	Energia .....	48
8.10	Rumore .....	50
9	VALUTAZIONE DEI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI DELLA STRATEGIA DI SVILUPPO DEL PUC DI VALLEDORIA.....	50
9.1	LA METODOLOGIA DI VALUTAZIONE.....	51
9.1.1	Aria.....	52
9.1.2	Acqua .....	54
9.1.3	Rifiuti.....	56
9.1.4	Suolo .....	57
9.1.5	Flora, fauna e biodiversità .....	58
9.1.6	Paesaggio e assetto storico culturale .....	59
9.1.7	Assetto insediativo e demografico .....	60
9.1.8	Energia .....	61
9.1.9	Rumore .....	62
10	IL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PUC DI VALLEDORIA.....	63
10.1	Ruoli e strumenti per il monitoraggio .....	64
10.2	Gli indicatori per la misurazione degli effetti ambientali .....	64
10.3	Orientamenti per l'integrazione ambientale in fase di attuazione del PUC.....	69

## 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 Valledoria, in termini di modifiche dell'ambiente e delle sue condizioni di fruibilità e vivibilità. È, quindi, un processo di analisi finalizzato a prevedere gli effetti che produrranno nel lungo periodo le decisioni che vengono prese oggi nel processo pianificatorio e valutare se esse risultino davvero sostenibili.

Lo schema procedurale della VAS prevede che la procedura sia condotta parallelamente alla procedura di stesura e di approvazione del Piano stesso al fine che l'adozione delle scelte politiche e gestionali avvenga nella consapevolezza dei relativi potenziali effetti sull'ambiente. Elemento distintivo della procedura della VAS è la previsione della partecipazione e informazione del pubblico nelle fasi dell'iter procedurale e amministrativo.

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.

## **2 OGGETTO E NATURA DELLA VAS**

---

La VAS deve essere concepita come uno strumento di aiuto alla decisione piuttosto che, come spesso accade, un processo fine a sé stesso; in questo modo diventa elemento costruttivo, gestionale e di monitoraggio del Piano stesso.

Si tratta di un processo iterativo che prevede una valutazione comparata della compatibilità ambientale dell'area di intervento e delle diverse opzioni di pianificazione.

Anche nel caso della VAS applicata al Piano Urbanistico Comunale di Valledoria è fondamentale che essa intervenga al momento giusto del processo di costruzione del Piano, che sia applicata il più presto possibile e accompagni l'intero processo decisionale.

Dal punto di vista operativo la VAS si sviluppa a partire da un'analisi che consenta di pianificare la stessa come processo integrato e cooperativo finalizzato alla implementazione di uno specifico Piano e alla minimizzazione dei possibili impatti negativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano stesso.

Le attività fondamentali previste per il processo di VAS, secondo quanto stabilito dalle disposizioni di cui al titolo II del D.lgs. 4/2008, sono:

- lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità;
- la consultazione delle autorità con competenza ambientale (Scoping);

- l'elaborazione del Rapporto Ambientale;
- lo svolgimento di consultazioni;
- la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni;
- l'espressione di un parere motivato;
- l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio.

L'analisi delle diverse fasi di cui la VAS si compone mette in evidenza la necessità che esse siano attentamente pianificate attraverso:

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

## 2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI DELLA VAS

---

### 2.1.1 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".

L'obiettivo della Direttiva 2001/42/CE, definito nell'art. 1 è "Garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e adozione di Piani e Programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile..." Istituisce il ricorso alla valutazione ambientale per i Piani e i Programmi che possono avere ricadute significative sull'ambiente e/o costituiscano quadro di riferimento per le trasformazioni del territorio; debbono essere sottoposti a valutazione ambientale strategica i piani e programmi: istituiti con atto legislativo da stato ed enti locali, previsti da disposizioni legislative o atti amministrativi.

## 2.1.2 Il contesto nazionale: i decreti legislativi 16 gennaio 2008, n. 4 e 128/2010

---

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.

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*".

## 2.1.3 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.

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.

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.

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, l'Autorità competente è rappresentata dall'amministrazione Provinciale.

Con la deliberazione della Giunta Regionale n. 44/51 del 14 dicembre 2010 sono state approvate le Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali.

La disciplina in materia di VIA e VAS è stata, a livello nazionale, oggetto di ulteriori modifiche, in particolare con l'adozione del decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128, concernente "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69", e con ulteriori provvedimenti adottati dal legislatore nazionale nei primi mesi del 2012.

### 3 IMPOSTAZIONE PROCEDURALE E METODOLOGICA DELLA VAS

---

Per la redazione del Rapporto Ambientale del Piano Urbanistico Comunale di Valledoria si è fatto riferimento alla normativa nazionale vigente e alle “Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali (aggiornamento 7 agosto 2012)”, redatte dal Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti dell’Assessorato della Difesa dell’Ambiente Regione Sardegna.

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 in fase di attuazione degli interventi.

#### 3.1 IL PROCESSO DI VAS DEL PIANO URBANISTICO DI VALLEDORIA

---

##### 3.1.1 Preparazione

---

Il processo di VAS, contestuale a quello di elaborazione del PUC, è stato avviato dall’Amministrazione comunale in qualità di Autorità Procedente, mediante pubblicazione di apposito avviso sull’Albo comunale, contenente la prima definizione degli obiettivi del Piano.

L’Amministrazione Comunale, in data 15 settembre 2010, ha provveduto ad informare la Provincia di Sassari (Autorità Competente) dell’avvio della procedura per la redazione del PUC. Tale atto rappresenta il

momento iniziale del processo di partecipazione che accompagnerà l'intero processo di VAS e che dovrà consentire a tutte le parti interessate di aver accesso ai documenti e di raccogliere le osservazioni in merito. Il processo di redazione del Piano Urbanistico Comunale, a seguito dell'avvio, ha subito un forte rallentamento a causa del quale si è reso necessario, su consiglio dell'Autorità Competente, chiedere la chiusura del procedimento in corso e la contestuale apertura di uno nuovo, al fine di cercare, nei limiti del possibile, di rispettare le tempistiche stabilite dalla norma e garantire una più corretta e trasparente partecipazione del pubblico.

La pubblicazione di nuovo avviso di avvio del procedimento sull'Albo comunale è avvenuta in data 24 febbraio 2014.

### 3.1.2 Mappatura degli interlocutori

---

Nella fase preliminare di VAS sono stati identificati, in base all'interesse e alla loro competenza nel processo di pianificazione, i soggetti 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. Si riporta di seguito l'elenco degli enti territorialmente interessati che sono stati chiamati a partecipare nell'ambito del processo di VAS del PUC di Valledoria:

#### *Provincia di Sassari*

- Settore Ambiente/Agricoltura – Ufficio VAS
- Settore Programmazione e Pianificazione Territoriale

#### *Regione Sardegna*

- Ass.to Difesa Ambiente, Direzione Generale della Difesa Ambiente
- Servizio Sostenibilità Ambientale, Valutazione Impatti e Sistemi Informativi Ambientali
- Servizio Difesa Habitat
- Servizio Tutela delle Acque
- Servizio Tutela della Natura
- Servizio Tutela Atmosfera e Territorio
- Servizio Tutela Suolo e Politiche Forestali
- Ass.to EE.LL. Finanze e Urbanistica – Direzione Generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale e Vigilanza Urbanistica
- Ass.to EE.LL. Finanze e Urbanistica – Direzione Generale Enti locali e finanze, Servizio Demanio e Patrimonio
- Ass.to Difesa Ambiente, Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
- Ass.to Pubblica Istruzione e BB. CC.

- Assessorato dei Trasporti – Direzione Generale dei Trasporti
- Ass.to LL.PP. – Dir. Gen. LL.PP. – Settore opere idrauliche e Difesa del Suolo
- Ass.to LL.PP. – Servizio del Genio Civile di Sassari

*Altri Enti*

- A.R.P.A.S. Dipartimento Provinciale di Sassari
- Azienda Sanitaria Locale n.1 – Dipartimento prevenzione
- Ente Foreste Sardegna – Servizio territoriale di Sassari
- Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna
- Direzione Generale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Sardegna
- Soprintendenza per i beni architettonici, il paesaggio e il patrimonio storico artistico e etnoantropologico per le Province di Sassari e Nuoro
- Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Province di Sassari e Nuoro
- ABBANOA S.P.A - Distretto n 6 – SASSARI
- LAORE - Direzione Generale
- A.T.O. SARDEGNA
- Agenzia del Demanio Sassari
- Ministero Infrastrutture e dei Trasporti – Capitaneria di Porto di Porto Torres
- Conservatoria delle Coste
- Agenzia delle Dogane
- ENEL servizio elettrico – zona Sassari
- Società TELECOM spa – Direzione Territoriale Sardegna
- FIAMMA 2000 spa

*Comuni limitrofi*

- Castelsardo
- Sedini
- Badesi
- Viddalba
- Santa Maria Coghinas

Sono stati individuati inoltre una serie di soggetti, il cosiddetto “Pubblico Interessato” che potranno essere coinvolti in fase di consultazione:

- *Associazioni Ambientaliste*
- *Associazioni di Categoria*
- *Cittadini*

*Altri soggetti*

- Terna
- Vodafone

- H3G
- Wind

### 3.2 Orientamento (Fase di SCOPING)

---

Le Autorità con specifiche competenze ambientali (AA) rappresentate dalle pubbliche amministrazioni che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere coinvolte nella valutazione degli impatti dovuti all'attuazione di piani o programmi sull'ambiente, sono state chiamate a partecipare all'incontro di scoping tenutosi in data 7 novembre 2014, nell'ambito del processo di VAS del Piano Urbanistico di Valledoria.

Il documento di Scoping è stato trasmesso con sufficiente anticipo ai soggetti competenti in materia ambientale, affinché dessero il loro contributo in particolare esprimendo un proprio parere circa:

- l'inquadramento strategico del PUC di Valledoria;
- 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.

In data 7 novembre 2014 si è tenuto l'incontro di scoping presso la sala consiliare del Comune di Valledoria al quale hanno partecipato:

- **Per il Comune di Valledoria:** Ing. Gian Pietro Oggiano, Responsabile del Servizio Tecnico – Edilizia Privata ed Urbanistica, Ing. Giovanni Antonetti, Dott. Agronomo Giulia Urracci, Ing. Silvia Putzolu, Arch. Giovanna Laura Casula e Dott. Geol. Piera Franca Spano, professionisti facenti parte del gruppo di lavoro incaricato per la redazione del nuovo PUC in adeguamento al PPR ed al PAI.
- **Per la Provincia di Sassari:** Dott. Rubiu Gabriele Angelo e Dott.ssa Pina Dettori, componenti Autorità per le Valutazioni Ambientali.

- **Per l'ARPAS:** Dott. Quirico Antonio Cossu.
- **Per il Comune di Badesi:** Ing. Antonio Giovanni Mannu e Sig. Salvatore Stangoni.

Risultano assenti i restanti enti invitati.

Durante tale incontro, l'Ing. Giovanni Antonetti in qualità di professionista, pianificatore e coordinatore del gruppo di lavoro, ha illustrato brevemente la proposta di adeguamento del PUC, con le esigenze da soddisfare, gli obiettivi e le scelte progettuali, soffermandosi sulla condivisione del PUC con i cittadini.

Il professionista Giulia Urracci, agronomo, ha illustrato le modalità con cui il comune procederà per la redazione del Rapporto Ambientale, la metodologia scelta per l'analisi ambientale e per la valutazione degli impatti generati dagli interventi previsti sulle componenti ambientali e gli indicatori scelti per il popolamento delle schede degli indicatori;

La Dott.ssa Pina Dettori ha espresso alcune osservazioni sul rapporto di scoping, ricordando che le stesse sarebbero in seguito state trasmesse in via formale. La stessa ha suggerito ai redattori della VAS la consultazione del documento RAS "Caratterizzazione, obiettivi e Monitoraggio dei Corpi Idrici della Sardegna", che individua per Valledoria l'acquifero detritico alluvionale plio-quadernario definito a rischio di raggiungimento dello stato di qualità "buono" nel 2015. A tal proposito la Dott. Dettori ha chiesto al Dott. Cossu dell'ARPAS se vengono eseguiti i controlli sui siti di monitoraggio previsti; il Dott. Cossu risponde che, su due pozzi di monitoraggio previsti, le analisi vengono condotte solamente su campioni provenienti da quello a monte.

La Dott. Dettori ha ricordato inoltre che i pareri relativi alla Valutazione di Incidenza e alla Compatibilità idraulica e geologico-geotecnica devono essere acquisiti prima dell'emissione del parere motivato da parte della Provincia sulla VAS e ha fatto presente che è stata adottata in via preliminare la variante al PAI del Bacino 3 Coghinas-Mannu-Temo e che sarebbe utile la sua consultazione per la verifica di eventuali nuove perimetrazioni di aree pericolose delle quali si deve tener conto nella pianificazione urbanistica.

Il Dott. Gabriele Angelo Rubiu della Provincia di Sassari ha chiesto se è intenzione dell'Amministrazione Comunale procedere alla stesura del Piano di Utilizzo dei Litorali sottolineando l'utilità di sottoporre ad unica VAS entrambi i Piani. Ha ricordato inoltre che il Comune di Valledoria deve dotarsi di Piano di Zonizzazione Acustica.

Il Dott. Cossu dell'ARPAS ha esposto le proprie osservazioni dichiarando che le stesse verranno inviate in via ufficiale al Comune nei giorni successivi; comune e Provincia hanno infine stabilito la tempistica per la conclusione della fase di scoping, fissando 60 gg a partire dalla ricezione del documento di scoping e cioè per il 24 dicembre 2014 il termine per la presentazione delle osservazioni da parte degli Enti Competenti in materia ambientale.

In data 10/11/2014, con Protocollo n. 31810-2014, il Dipartimento Provinciale di Sassari dell’Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente della Sardegna (ARPAS), come anticipato in sede di incontro di scoping, ha trasmesso le proprie osservazioni relative al documento di Scoping e all’impostazione della procedura di VAS (Allegato A).

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.

### 3.2.1 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 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 identificare i possibili effetti o interferenze del PUC e valutare la significatività degli stessi relativamente alla sostenibilità ambientale, al fine di identificare specifiche misure che permettano di prevenire, impedire o almeno ridurre l’eventuale peggioramento della qualità ambientale del territorio analizzato.

### 3.3 Progettazione del sistema di monitoraggio del PUC

---

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 Valledoria, 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.

#### 3.3.1 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 allegata al PUC di Valledoria sarà volta ad illustrare il modo in cui le considerazioni ambientali sono state integrate nella versione definitiva del PUC alla luce delle valutazioni ambientali e dei risultati delle consultazioni e le ragioni che hanno determinato la scelta del piano o programma tra le alternative disponibili.

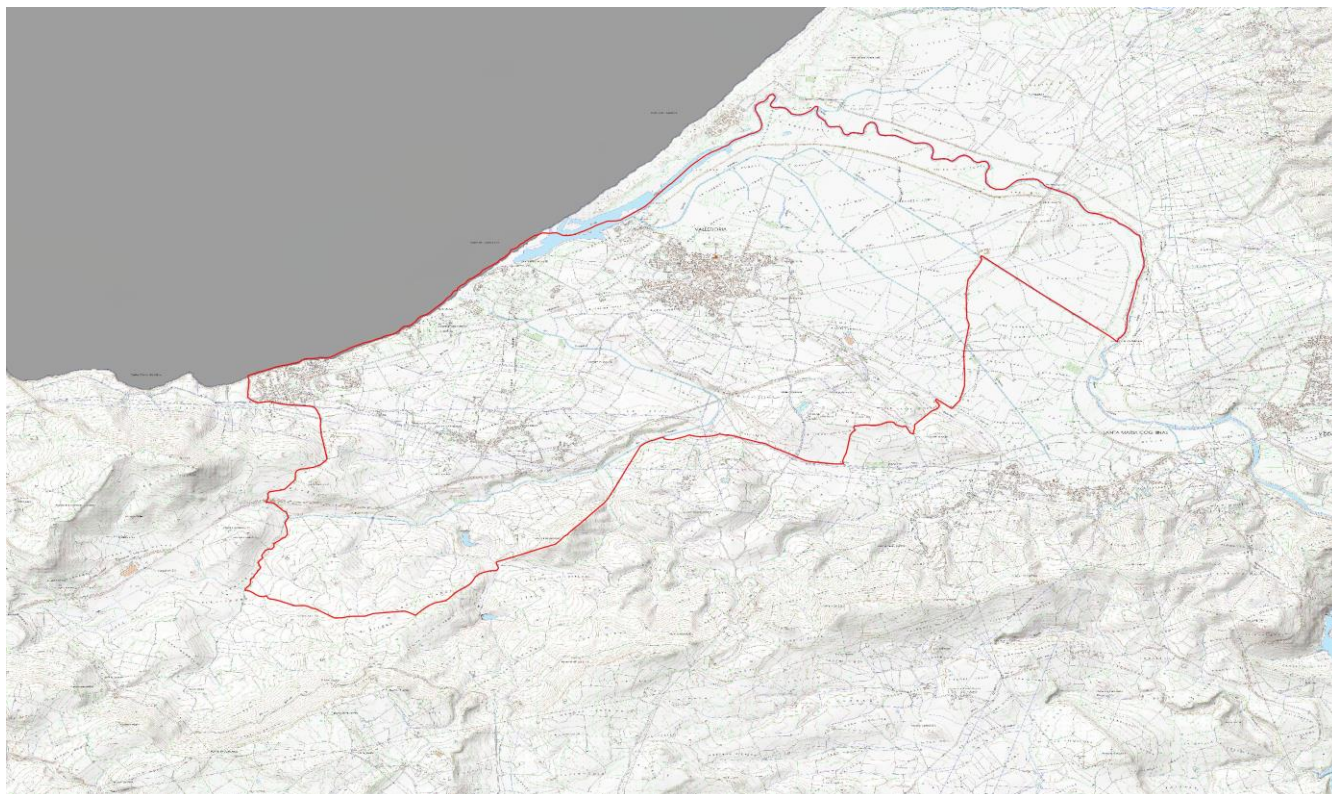
## **4 IL QUADRO DI RIFERIMENTO DEL PUC DI VALLEDORIA**

---

### **4.1 Il contesto geografico**

---

Dal punto di vista geomorfologico, il territorio comunale si presenta quasi totalmente pianeggiante, con bassi rilievi collinari che raggiungono appena i 30 m s.l.m. e suoli profondi tipici dei depositi alluvionali, presenti nella maggior parte della piana, che presentano una marcata attitudine alla produzione agricola, soprattutto ortiva ed una altrettanto importante vocazione all'accoglienza di insediamenti urbani. Il rimanente territorio consiste in una zona collinare, meno pregiata a fini agricoli perché non irrigua, ma che sta diventando sempre più appetibile in funzione abitativa, e si estende, principalmente, in un triangolo compreso tra il rio Cugiani e le frazioni di La Ciaccia e La Muddizza.



Il territorio si articola in una prima fascia costiera, caratterizzata dal litorale sabbioso e le retrostanti dune, coperte da vegetazione alofila e macchia mediterranea per passare ad una zona pianeggiante con suoli profondi ed irrigabili, che costituiscono la maggior parte del territorio comunale. Elemento significativo del paesaggio e del contesto geografico ed ambientale è la presenza della foce del fiume Coghinas che si inserisce nell'ambito delle dune.

## 4.2 Le potenzialità del territorio di Valledoria

---

Valledoria è un comune costiero, le sue potenzialità sono da ricercare nella specificità dei sistemi ambientali che hanno dato origine a risorse importanti connesse alle attività agricole ed alla fruizione turistica e ricreativa.

Le aree maggiormente interessate dalla fruizione turistica sono quelle antistanti la lunga linea di spiaggia, a partire dalla foce del Coghinas per arrivare sino alla Ciaccia. La maggiore intensità di presenze di seconde case e strutture turistiche è concentrata nell'area di S Pietro a mare e nella ampia pineta retrostante.

In riferimento al settore primario il territorio comunale si caratterizza per la notevole fertilità dei suoli e la disponibilità della risorsa idrica superficiale e sotterranea, che hanno favorito lo sviluppo di una agricoltura altamente specializzata e intensiva.

Altre opportunità offerte dal territorio sono rappresentate dai sistemi ambientali come le spiagge, i campi dunari con le formazioni a ginepro, le zone umide della foce fluviale, ecosistemi ricchi di biodiversità, che favoriscono processi di fruizione naturalistica e turistico-ricreativa, anche in riferimento al loro elevato grado di naturalità.

### 4.3 Le criticità

---

Dagli studi agronomici svolti per redazione del PUC del Comune di Valledoria (fase del riordino delle conoscenze) si è rilevato che nel territorio comunale uno degli effetti più importanti legati alla diffusione dello sviluppo economico è la rapida trasformazione delle destinazioni d'uso del suolo sia per l'accresciuto fabbisogno di superfici per far fronte all'ineluttabile crescita urbana, turistica, infrastrutturale, artigianale e terziaria, sia per la diffusione del benessere economico, che ha creato una crescente domanda di terreni per scopi ricreazionali; questo, unito all'abbandono delle terre marginali per la coltivazione agricola causato dai costi di produzione relativamente alti, ha portato ad una generale sottrazione definitiva di terra all'agricoltura.

Il terreno agricolo, una volta utilizzato per la costruzione di edifici e infrastrutture, può ritenersi definitivamente perduto dati i costi eccessivi richiesti dalla riconversione del suolo destinato ad usi extra agricoli verso la situazione antecedente. E proprio quest'irreversibilità, associata agli altri effetti negativi che il consumo dei suoli genera sulla produzione agricola ed il paesaggio rurale, impone la necessità di un'attenta pianificazione territoriale.

La competizione per l'uso del suolo tra il settore primario e gli altri settori dell'economia appare, nel comune in esame, molto attiva soprattutto per lo sviluppo turistico registratosi negli ultimi anni nel Comune di Valledoria; il terreno agricolo continua ad essere erroneamente considerato come una riserva da cui attingere in maniera indiscriminata per soddisfare le esigenze della crescita urbana, industriale e commerciale.

Dagli studi condotti negli ultimi anni nei principali centri urbani dell'Isola e in aree di elevato interesse turistico è emerso come il consumo di suolo per urbanizzazione rappresenti una delle principali forme di degrado del territorio regionale; tale problematica è solo in parte giustificabile con l'incremento della popolazione residente (G. Loj, S. Madrau).

La competizione tra potenzialità agricola dei suoli e attività antropiche è spesso causa di fenomeni di abbandono delle campagne e loro degrado, che rappresentano danni a volte irreparabili che impoveriscono progressivamente il territorio.

Ulteriori criticità per il territorio in esame sono quelle individuate dal PPR per L'ambito 15, nel quale ricade il territorio comunale:

- Riduzione significativa di apporti solidi verso l'area marina-costiera, connessa alla drastica diminuzione del deflusso fluviale delle foci, in conseguenza della costruzione degli invasi artificiali nel corso del Coghinas. Tale aspetto rappresenta un fattore di estrema criticità ambientale in relazione alle sue ripercussioni sulla erosione del sistema di spiaggia di Valledoria-Badesi. Infatti, sono presenti fenomeni di erosione del litorale sabbioso, conseguente al significativo calo degli apporti detritici ad opera del corso d'acqua e alla crescente pressione sui sistemi di spiaggia e sulle dune da parte della fruizione turistico-ricreativa non regolamentata, della presenza di insediamenti turistico-ricettivi in ambiti dunari di elevata sensibilità ambientale ed anche a seguito della presenza di cave di sabbia.
- Progressiva alterazione dell'equilibrio tra acque dolci-continentali ed acque salate-marine delle falde costiere della piana, con il conseguente pericolo di intrusione salina. Quest'ultimo processo manifesta rilevanti ripercussioni ambientali non solo per quanto attiene il degrado della risorsa idrica sotterranea ma anche relativamente alla progressiva degenerazione dei suoli particolarmente fertili e produttivi della piana del Coghinas.
- Progressiva diffusione nella piana di insediamenti e di infrastrutture viarie di collegamento, con crescente sottrazione della risorsa suolo.
- Riduzione della vegetazione riparia nell'alveo, che presenta nuclei di interesse con ontano nero, salice fragile e salice bianco, tamerici e frassino meridionale.
- Problemi legati alla difesa del suolo e alla sua sistemazione idraulica, di prevenzione e controllo dell'inquinamento legato alle pratiche agricole e in particolare a quelle che sorgono in prossimità di ecosistemi naturali.

Su queste criticità deve influire il PUC, cercando di ridurre gli effetti delle attività umane sul consumo di suolo, sulla qualità delle acque e dell'ambiente in generale e valorizzando quelle componenti del territorio che attualmente appaiono trascurate ma che, opportunamente ripensate, potrebbero rivelarsi luoghi chiave per lo sviluppo territoriale futuro di Valledoria.

Altri elementi critici sono da ascrivere alla pressione antropica nei mesi estivi, legata all'incremento delle presenze. In questo contesto sono stati realizzati programmi di riordino urbanistico finalizzati all'allontanamento delle auto dalla linea di spiaggia e la regolarizzazione dei flussi da e verso la spiaggia e le aree sensibili.

Il Puc promuove una fruizione consapevole e rispettosa degli ecosistemi con la previsione di elementi di sviluppo sulle aree sensibili connotati da forme di infrastrutturazione leggera ed ecosostenibili. Non sono previste nuove espansioni nelle zone di fruizione turistica F.

## 5 CARATTERISTICHE E CONTENUTI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE DI VALLEDORIA

---

### 5.1 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).

I comuni nel redigere il PUC devono stabilire le modalità per la valorizzazione ambientale e paesaggistica del proprio territorio, individuare i fattori di rischio e gli elementi di vulnerabilità del paesaggio, determinare le proposte di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni urbanistiche. I principi contenuti nel PPR, assunti a base delle azioni da attuare per il perseguimento dei fini di tutela paesaggistica, costituiscono il quadro di riferimento e coordinamento per lo sviluppo sostenibile del territorio regionale, fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente, in coerenza con la Convenzione Europea del Paesaggio e con lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo. 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

Nella redazione del PUC di Valledoria sono stati individuati alcuni obiettivi generali coerenti con le linee guida del PPR che hanno funzionato da guida nella redazione del piano ed a cui tutto l'apparato normativo ha cercato di dare attuazione. La stesura finale del piano assume caratteri di coerenza e integrazione con i dettami del PPR, in un capitolo a seguire saranno analizzati gli specifici punti di riscontro.

### 5.2 Obiettivi generali del nuovo PUC

---

Il PUC assume un carattere fortemente strategico nell'indirizzare un modello di sviluppo del territorio basato sullo sviluppo dei caratteri identitari di Valledoria e del suo territorio.

Il Piano Urbanistico Comunale è stato redatto sulla base delle determinanti ambientali e socio-economiche che caratterizzano il territorio del comune di Valledoria, assunte come elementi portanti della pianificazione.

---

**OBIETTIVI GENERALI DEL PUC DI VALLEDORIA**


---

OG1	Limitare il rischio idrogeologico
OG2	Conservare e sviluppare il patrimonio naturale e culturale
OG3	Individuare i caratteri connotativi identitari e le peculiarità paesaggistiche e disciplinare le trasformazioni urbanistiche in considerazione degli stessi
OG4	Promuovere interventi che riconoscano la centralità di Valledoria nell'area vasta
OG5	Mantenere e promuovere le attività agricole presenti nell'agro
OG6	Mantenere la stabilità e la funzionalità ecosistemica delle zone umide della foce fluviale e delle coperture vegetali naturali presenti lungo tutta la costa

---

Questi obiettivi generali trovano declinazione specifica negli interventi strategici previsti dal PUC.

### 5.3 Interventi strategici del PUC di Valledoria

---

il PUC è stato realizzato in adeguamento al PPR in ottemperanza all'art. 107, comma 1, delle norme di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 36/7 del 5.9.2006 ed entrato in vigore il 08.09.2006 a seguito di pubblicazione sul BURAS.

La compatibilità paesaggistico-ambientale prevista nel quadro dell'adeguamento del PUC al PPR viene interpretata come un fondamentale strumento per l'individuazione delle nuove aree di sviluppo urbanistico e nella redazione delle NTA.

Gli indirizzi per la realizzazione del piano prevedono un sostanziale mantenimento delle previsioni di volumi già previsti nel pdf vigente. Le variazioni sostanziali consistono nella previsione di alcune nuove zone C in raccordo con le zone C esistenti, previsione di due nuove zone artigianali e di nuove aree finalizzate ai servizi situate in posizione strategica. Nella tabella seguente sono riportati, per ciascun obiettivo generale, gli interventi strategici previsti dal PUC:

OBIETTIVI GENERALI		INTERVENTI STRATEGICI DEL PUC		
OG1	Riqualificazione dell'intero territorio comunale ai fini del dissesto idrogeologico	Studio del reticolo idrografico minore finalizzato alla valutazione del rischio idrogeologico in particolare nella frazione di La Ciaccia	Precludere gli interventi di trasformazione che compromettano l'equilibrio idrogeologico del territorio	
		realizzazione di green-way o strade verdi che ripropongono sentieri e percorsi storici in ambiti di paesaggio integri e di forte connotazione ambientale	valorizzazione del patrimonio architettonico di valenza storica e paesaggistica, coniugando il recupero delle architetture identitarie con la loro funzione produttivo - culturale	
OG3	Riqualificazione del tessuto urbano, adeguamento dei perimetri di alcune zone B e previsione di nuove zone C in raccordo con quelle esistenti	Riqualificazione dell'insediamento turistico	Razionalizzazione e ridimensionamento dei sub ambiti di espansione in relazione alle esigenze della componente antropica e l'esigenza di tutela ambientale	<b>Recupero funzionale del patrimonio edilizio anche attraverso operazioni di adeguamento tipologico</b>
		Dotazione dei servizi generali, regolamentazione del traffico e dei parcheggi, previsione di spazi e attrezzature per il tempo libero, la cultura e gli spettacoli, offerta di attività commerciali integrate, cura dell'arredo urbano, previsione di una rete di interconnessione fra le varie funzioni urbane	Definizione di interventi da attuare nel campo dei servizi, quali strutture sportivo-ricreative e infrastrutture locali funzionali ad incrementare il potenziale gravitazionale del territorio verso forme di turismo che consentano di dilatare la fruizione stagionale delle risorse paesaggistiche.	<b>Realizzazione di una nuova zona D in corrispondenza dell'incrocio con la frazione di La Ciaccia</b>
OG4			Realizzazione di nuove zone G	

OG5	Riqualificazione del territorio agricolo	Valorizzazione del patrimonio architettonico di valenza storica e paesaggistica	Creazione delle condizioni per mantenere sul territorio le aziende agricole	Contrastare la frammentazione fondiaria
OG6	Disciplinare la fruizione del territorio. In particolare ricorso a sistemi di mobilità eco-compatibile	Mantenere la struttura la stabilità e la funzionalità ecosistemica delle aree attorno alla foce del Coghinas e sulle dune; favorire l'evoluzione naturale degli elementi nativi	Realizzazione della zona G "Parco fluviale"	

## 5.4 Zonizzazione prevista dal nuovo PUC

### 5.4.1 zona A centro matrice

Le zone A sono quelle interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico, di particolare pregio ambientale o tradizionale, o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti che possono considerarsi parti integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi.

### 5.4.2 Zone "B" completamento residenziale

Rappresentano le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate; Per tali zone il PUC prevede il mantenimento e la riqualificazione dei caratteri architettonici e di pregio degli edifici e la promozione di azioni di riqualificazione urbanistica ed edilizia. Nella frazione de La Ciaccia, nell'ottica della razionalizzazione e ridimensionamento dei sub ambiti di espansione in relazione alle esigenze della componente antropica e

l'esigenza di tutela ambientale, nel piano non sono previste nuove zone B, ma solo l'adeguamento geometrico di alcune zone B.

### 5.4.3 Zone "C" di espansione

---

Sono le aree di espansione residenziale, ovvero sono le parti del territorio destinate a nuovi complessi residenziali, che risultino inedificate o nelle quali l'edificazione preesistente non raggiunga i limiti di superficie utilizzata richiesti per le zone B.

Per le espansioni programmate nell'ambito del PUC è stata operata una verifica della conformità agli studi idrologici, geologici, nonché dell'adiacenza all'urbanizzazione esistente, come è prescritto dalle norme di attuazione del PPR che prevedono che i Comuni nelle fasi di adeguamento del PUC al PPR "*localizzano i nuovi interventi in connessione e integrazione strutturale e formale con l'assetto insediativo esistente*". Il PUC prevede la realizzazione di nuove zone C che sono state individuate coerentemente alla presenza delle infrastrutture primarie quali viabilità, reti idriche e fognarie, identificandole nelle parti di abitato in espansione ed in continuità alle zone C esistenti in modo da formare un insieme organico.

Gli interventi si realizzeranno attraverso pianificazione attuativa (piani di lottizzazione convenzionati di iniziativa privata, piani particolareggiati, ecc.) secondo comparti definiti nel PUC.

All'interno delle zone C il nuovo PUC individua le seguenti sottozone:

- Sottozona - C Espansioni pianificate (piani di lottizzazione attuati, in corso di attuazione), o inserite nello strumento generale vigente);
- Sottozona - C3 Espansioni in programma.

Le prime coincidono con i perimetri dei piani di lottizzazione convenzionati presentati per l'approvazione ed essendo gli ambiti già in parte edificati a seguito di attuazione di specifici Piani Urbanistici Attuativi, valgono le prescrizioni in essi contenute secondo le convenzioni o gli atti unilaterali in essere. Per le zone C esistenti nello strumento urbanistico vigente non oggetto di piano attuativo i parametri urbanistici sono stati adeguati alle zone C3 – espansioni in programma.

#### *Sottozone C3 di espansione in programma*

Di seguito si riportano le tabelle riassuntive relative alle nuove zone C previste dal PUC situate rispettivamente a Valledoria e La Muddizza.

**VALLEDORIA**

	IT MC/MQ	ISTRUZIONE 4.5 MQ/AB MIN.	ATTREZ.COM. 2.00 MQ/AB MIN.	SPAZI PUBBLICI 9.00 MQ/AB MIN.	PARCHEGGIO 2.5 MQ/AB MIN.	STANDARDS MIN MQ	COMPARTI E VIABILITA' MQ	TOTALE AREA MQ	DESTINAZIONE D'USO
<b>C3 01</b>	0,50	93	41	187	52	249	3.900	4.149	Residenziale e Commerciale
<b>C3 02</b>	0,50	106	47	211	59	282	4.415	4.697	Residenziale e Commerciale
<b>C3 03</b>	0,50	46	21	93	26	124	1.938	2.062	Residenziale e Commerciale
<b>C3 04</b>	0,50	103	46	207	57	276	4.317	4.593	Residenziale e Commerciale
<b>C3 05</b>	0,50	258	115	516	143	688	10.780	11.468	Residenziale e Commerciale
<b>C3 06</b>	0,50	191	85	382	106	509	7.982	8.491	Residenziale e Commerciale
<b>C3 07</b>	0,50	668	297	1.337	371	1.782	27.921	29.703	Residenziale e Commerciale
<b>C 09</b>	0,5	53	24	106	29	142	3.790	3.932	Residenziale e Commerciale
<b>C 10</b>	0,5	135	60	271	75	361	9.661	10.022	Residenziale e Commerciale

**LA MUDDIZZA**

	IT MC/MQ	ISTRUZIONE 4.5 MQ/AB MIN.	ATTREZ.COM. 2.00 MQ/AB MIN.	SPAZI PUBBLICI 9.00 MQ/AB MIN.	PARCHEGGIO 2.5 MQ/AB MIN.	STANDARDS MIN MQ	COMPARTI E VIABILITA' MQ	TOTALE AREA MQ	DESTINAZIONE D'USO
<b>C3 01</b>	0,50	123	55	246	68	328	5.144	5.472	Residenziale e Commerciale
<b>C3 02</b>	0,50	209	93	418	116	557	8.728	9.285	Residenziale e Commerciale
<b>C3 03</b>	0,50	183	81	366	102	488	7.646	8.134	Residenziale e Commerciale

**5.4.4 Zone "D"**

Le zone D individuano le parti del territorio destinate a nuovi insediamenti per impianti industriali, artigianali, commerciali, di conservazione, trasformazione o commercializzazione di prodotti agricoli e/o della pesca, esistenti o di nuovo impianto.

Per le aree artigianali esistenti il PUC prevede il completamento delle infrastrutture esistenti ed il recupero ambientale con particolare attenzione alle zone di margine prevedendo anche corridoi verdi per meglio separare gli impianti produttivi dagli edifici residenziali esistenti sui limiti delle zone artigianali. È prevista inoltre la realizzazione di due nuove zone D, delle quali una sita all'uscita dell'abitato sulla strada per S Maria (D3\_001) e l'altra prospiciente la zona D\_002 esistente.

*Insediamenti produttivi di nuova pianificazione*

- D3/001

Superficie Territoriale	mq	12207
-------------------------	----	-------

Indice Territoriale	mc/mq	2.00
Rapporto di copertura	mq/mq	0.40
Altezza max	mt	9.00
Volume Totale	mc	24414
Distanza dai confini	mt	5.00
Distanza tra fabbricati	mt	10.00
Distanza dal ciglio strada	mt	6.00

- D3/002

Superficie Territoriale	mq	37216.00
Indice Territoriale	mc/mq	2.00
Rapporto di copertura	mq/mq	0.40
Altezza max	mt	9.00
Volume Totale	mc	74432.00
Distanza dai confini	mt	5.00
Distanza tra fabbricati	mt	10.00
Distanza dal ciglio strada	mt	6.00

#### 5.4.5 Zone "E" agricole

La programmazione sulle zone "E" ha avuto come obiettivo principale quello di preservare la destinazione agricola del fondo e la riqualificazione e il riutilizzo funzionale del patrimonio edilizio abbandonato o degradato, in particolare quello di qualità pregevole, privilegiando, laddove possibile, l'uso delle tecniche e dei materiali tradizionali locali, in modo coerente rispetto alle caratteristiche architettoniche ed alle tipologie costruttive del patrimonio edilizio e del valore paesaggistico.

La costruzione di nuovi edifici, ad esclusiva funzione agricola, è consentita per opere indispensabili alla condizione del fondo e per attrezzature necessarie allo svolgimento delle attività aziendali secondo quanto stabilito dalle prescrizioni contenute nelle direttive di cui DPGR 3 agosto 1994 n.228 e ss.mm.ii, previa

valutazione della stretta necessità della nuova edificazione in relazione alla conduzione agricola e zootecnica del fondo e con i limiti, le modalità e requisiti specificati nelle norme tecniche di attuazione.

Superfici minime del fondo agricolo per consentire l'edificabilità:

per impianti serricoli, orticoli ed impianti vivaistici	Ha 0,50
per fabbricati, impianti e strutture connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, all'orticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con esclusione degli impianti classificabili come industriali, unicamente imprenditori agricoli e aziende svolgenti effettiva attività agricola	Ha 1,00
per residenze, fabbricati e strutture necessari alla conduzione del fondo	Ha 3,00
per agriturismo e punti di ristoro	Ha 3,00
per punti di ristoro, con annessa la residenza, indipendenti da una azienda agricola	Ha 3,00
per punti di ristoro uniti con residenza ed attrezzature per la conduzione del fondo	Ha 6,00

Le aree tutelate, di particolare rilevanza paesaggistica e naturalistica, indicate dal P.P.R. qualora impiegate generalmente per l'attività agricola e agro – zootecnica, e contraddistinte in cartografia con i soli perimetri, seguiranno le norme relative alle sottozone E. Tali parti del territorio sono sottoposte a particolare tutela e le trasformazioni ivi attuate sono consentite previa autorizzazione paesaggistica ove necessaria e giustificate con un appropriato ed approfondito studio relativo alle componenti geologiche, pedologiche, vegetali e faunistiche all'interno del "Programma di miglioramento fondiario" previsto per le trasformazioni in agro.

Al fine di proteggere la risorsa suolo sono vietate le pratiche agricole e le costruzioni che possano compromettere la risorsa e in particolare le lavorazioni del suolo e le costruzioni nelle aree a forte pendenza (> 40%). In terreni con pendenze superiori è sempre consentita la realizzazione di terrazzamenti, utilizzando esclusivamente murature con pietrame locale posizionato a secco, o ciglionamenti.

In coerenza con quanto stabilito dal PPR per i manufatti esistenti non più necessari alla conduzione agricola, il piano urbanistico consente la modifica di destinazione d'uso senza incrementi di volume, ad esclusione di quelli tecnici necessari per adeguare le strutture e la riqualificazione nel rispetto delle specifiche caratteristiche architettoniche, nonché delle caratteristiche paesaggistico-ambientale dei luoghi, orientate alla utilizzazione dei manufatti stessi per interventi di turismo rurale ai sensi dell'articolo 8, 9 e 10 della L.R. 12/08/1998 n.27.

#### 5.4.6 Zone “F” turistiche

Le zone F sono quelle destinate ad Insedimenti turistici e si identificano con le parti del territorio di interesse turistico con insediamenti di tipo prevalentemente stagionale.

Il PUC non prevede nuove zone F, vengono mantenute quelle esistenti nel PDF con i piani attuativi convenzionati.

#### 5.4.7 Zone “G” servizi generali

Sono le parti del territorio destinate ad edifici, attrezzature ed impianti pubblici privati, riservati a servizi di interesse generale, quali strutture per l’istruzione secondaria, superiore, universitaria, beni culturali, la sanità, lo sport e le attività ricreative, il credito e le comunicazioni, mercati generali, parchi, depuratori, impianti di potabilizzazione, inceneritori e simili. Le zone G individuate nel PUC sono di nuova pianificazione. La loro attuazione avverrà mediante piano attuativo di iniziativa pubblica o privata o mista pubblico-privata. L’indice territoriale massimo di 0,01 mc/mq potrà essere elevato in sede di strumento urbanistico attuativo, fino all’indice massimo di 0,60 mc/mq.

Nel P.U.C. in progetto vengono inserite le seguenti Zone “G”:

ID	ST (mq)	IT (mc/mq)	Vol.Max (mc)	Hmax (mt)	DS (mt)	DC (mt)	Dpar.f in (mt)	Destinazione d’uso
G/1	101417	0.60	60850.2	7.50	20.00	10.00	10.00	SERVIZI DI INTERESSE GENERALE
G/2	14447	0.60	3147	7.50	20.00	10.00	10.00	SERVIZI DI INTERESSE GENERALE
G/3	13679	0.60	8207.40	7.50	20.00	10.00	10.00	SERVIZI DI INTERESSE GENERALE

G/4	23356	0.60	14013.6	7.50	20.00	10.00	10.00	SERVIZI DI INTERESSE GENERALE
-----	-------	------	---------	------	-------	-------	-------	----------------------------------

#### ZONA G/1 – G/2

Sono zone destinate a realizzare strutture ricettive di interesse sovra comunale, in quanto Valledoria è priva di tali strutture. Come per tutte le zone G, l'indice territoriale massimo di 0.01 potrà essere elevato fino all'indice massimo di 0.60 mc/mq. Il piano attuativo potrà essere predisposto a cura del privato o dell'Amministrazione Comunale

#### ZONA G/3 – Parco Fluviale urbano "Imbarcadero"

Costituisce la naturale "porta d'accesso" all'area naturalistica del SIC "Foci del Coghinas", in cui sono favorite attività e interventi atti a garantire una adeguata fruizione, funzionalmente destinati al tempo libero e al miglioramento della qualità ambientale.

Questi interventi, secondo una logica integrata volta alla riqualificazione ambientale di tutto il litorale ricadente nel territorio del comune di Valledoria, assumono un importante ruolo e una elevata potenzialità per la riconnessione dell'area urbana di Valledoria e la fascia costiera, poiché coniugano gli obiettivi di riconoscibilità e di promozione turistica con l'esigenza di tutela e salvaguardia delle aree naturali delle foci del Coghinas, prescritti dal Piano di Gestione del SIC, istituendo un percorso di graduale e controllato di accesso alle risorse del territorio.

In quest'area non sono ammesse strutture volumetriche fisse ma esclusivamente attrezzature di servizio temporanee e mobili. Gli interventi consentiti, necessari per adeguare la fruizione compatibilmente con le esigenze di tutela dell'area, sono:

- interventi di protezione, recupero ambientale e rinaturalizzazione delle componenti ambientali interessate dal degrado della fruizione, attraverso opere naturalistiche ecocompatibili e piantumazione di specie autoctone;
- interventi volti alla valorizzazione delle componenti paesaggistico-ambientali;
  - realizzazione di attrezzature finalizzate alla fruizione collettiva dei luoghi, quali percorsi pedonali, ciclabili, attrezzature per la sosta e servizi alle persone (didattico-divulgativi, ristoro) che comporti la realizzazione di strutture temporanee e amovibili e di facile rimozione, comunque modeste, previa approvazione, secondo le competenze di cui all'art. 1 della L.R. n. 33/2014, di uno Studio di Compatibilità Geologica e Geotecnica predisposto ai sensi dell'art. 25 delle Nda del PAI;

- realizzazione di pontili di attracco fluviali e piattaforme galleggianti che consentano la regolamentazione della fruizione e della navigabilità alternativa lungo l'asta fluviale;
- sistemazione/realizzazione della viabilità intorno all'area fluviale;
- illuminazione per la fruizione notturna.

#### *Destinazioni d'uso*

Sono ammesse attività di servizio e a supporto alla fruizione naturalistica e turistico-ricreativa quali:

- strutture leggere a carattere temporaneo destinate a luoghi di ricreazione e ristoro, incontro, intrattenimento e supporto alle attività informative, divulgative e culturali;
- impianti e attrezzature leggere di supporto agli sport acquatici (vela, kitesurf, canoa);
- attrezzature per l'osservazione scientifica e naturalistica (per esempio, birdwatching).

#### *ZONA G/4 – ELIPORTO*

Tutte le strutture di aiuto ai cittadini esistenti a Valledoria (AVIS, 118, Protezione Civile, etc..) hanno realizzato una struttura per arrivi e partenze di elicotteri in modo da poter intervenire con celerità in caso di emergenza. Anche in questo caso l'indice di 0.01 potrà essere incrementato fino allo 0.10 con piano attuativo di iniziativa pubblica o privata.

### **5.4.8 Zone "H" salvaguardia**

---

Sono le parti del territorio non classificabili secondo i criteri in precedenza definiti e che rivestono un particolare valore speleologico, archeologico, paesaggistico o di particolare interesse per la collettività, quali fascia costiera, fascia attorno agli agglomerati urbani, fascia di rispetto cimiteriale, fascia lungo le strade statali provinciali e comunali. Gli interventi ammessi nelle zone H sono volti principalmente alla conservazione, valorizzazione e tutela del bene, limitando le trasformazioni e assoggettandole alla autorizzazione paesaggistica ove necessaria. Gli interventi di tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici prevengono eventuali situazioni di rischio, costruiscono un duraturo equilibrio tra l'attività antropica e il sistema ambientale, migliorano la funzionalità ecosistemica.

### **5.4.9 Zone "S" – Standard Urbanistici**

---

Sono le parti del territorio riservate alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi, con esclusione degli spazi destinati alle sedi viarie, che dovranno essere assicurati per ogni abitante insediato o da insediare (18,00 mq/abitante).

Tale quantità complessiva va ripartita, di norma, nel modo appresso indicato:

- aree “S1” per l’istruzione;
- aree “S2” per attrezzature di interesse comune;
- aree “S3” per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport;
- aree “S4” per parcheggi pubblici.

## **6 ANALISI DI COERENZA DEL PUC**

---

### **6.1 VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA**

---

La progettazione e la realizzazione di uno strumento urbanistico deve recepire una serie di normative ed integrarsi con una serie di piani sovraordinati, sia di carattere urbanistico e paesaggistico, che di carattere prettamente ambientale.

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, lettera “a” 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”.

L’analisi di coerenza esterna è resa necessaria al fine di verificare che le finalità perseguite dal PUC non siano in contrasto con le strategie e la normativa di tipo internazionale, europeo, nazionale e regionale, ma soprattutto che siano coerenti con obiettivi di sostenibilità, sociale, territoriale ed economica da essi desumibili. L’analisi è volta ad accertare la compatibilità tra gli obiettivi generali del PUC e quelli desunti da piani e programmi di settore che normano il medesimo ambito territoriale. Nel caso del PUC di Valledoria, la coerenza esterna viene interpretata considerando i piani e i programmi che si pongono ad un livello di governo superiore a quello comunale e 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.

Tali piani e programmi determinano non solo obiettivi strategici legati alla sostenibilità ambientale, ma anche vere e proprie prescrizioni, vincoli e indirizzi di sviluppo del territorio atti a condizionare i contenuti del PUC.

Nella stesura del rapporto ambientale è stata effettuata la verifica di coerenza con programmi e normative di riferimento, i risultati hanno confermato la sostanziale rispondenza della pianificazione comunale con pianificazione e strumenti sovraordinati.

## 6.1.1 VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA

---

L'analisi della coerenza interna tra gli obiettivi propri di uno strumento serve a verificare eventuali sinergie che si potrebbero verificare durante l'implementazione dello strumento stesso; inoltre, l'analisi di coerenza interna consente di verificare la presenza di contraddizioni all'interno del Piano.

Questa analisi dovrebbe permettere di individuare obiettivi non dichiarati, oppure dichiarati ma non perseguiti, oppure obiettivi e indicatori conflittuali. Si possono distinguere una analisi di coerenza orizzontale e una analisi di coerenza verticale.

### 6.1.1.1 *Coerenza verticale*

---

L'analisi di coerenza interna verticale verifica la congruenza tra le strategie di Piano, le sue linee di intervento e l'analisi di contesto socio-economico e ambientale. Viene effettuata la valutazione della coerenza fra i risultati dell'analisi di contesto e gli obiettivi che il piano si propone e tra gli obiettivi individuati e gli strumenti utilizzati per il raggiungimento degli obiettivi.

Nel PUC di Valledoria non è presente incoerenza fra lo studio del contesto e gli obiettivi del piano. Infatti il piano è fortemente ancorato al contesto territoriale ed è attraverso il continuo riferimento ad esso che sono stati costruiti gli obiettivi.

Limitare il rischio idrogeologico (OG1) è un obiettivo che da una parte risponde a precisi obblighi derivanti dal PAI e PSFF, ma allo stesso tempo viene proposta questa azione anche come occasione per riqualificare lo spazio urbano.

La conservazione e lo sviluppo del patrimonio naturale e culturale (OG2), oltre a rispondere agli obblighi imposti dal PPR punta su un modello di sviluppo del territorio basato sulla valorizzazione dei caratteri identitari di Valledoria e del suo territorio, avente lo scopo sia di migliorare la qualità della vita dei residenti e sia di consolidare la centralità di Valledoria rispetto all'area vasta.

Nella stessa direzione vanno gli obiettivi OG3 ed OG4 (individuare i caratteri connotativi identitari e le peculiarità paesaggistiche e disciplinare le trasformazioni urbanistiche in considerazione degli stessi e promuovere interventi che riconoscano la centralità di Valledoria nell'area vasta).

L'obiettivo OG5 (mantenere e promuovere le attività agricole presenti nell'agro) è strettamente correlato con il contesto. Nell'ottica della tutela del suolo agrario si ritiene di fondamentale importanza creare le condizioni per il rilancio di un'agricoltura di qualità in un'area da sempre vocata alle colture orticole (bassa

valle del Coghinas) e per il mantenimento delle aziende zootecniche presenti. Negli ultimi anni, anche a Valledoria si è assistito ad una riduzione del numero delle aziende agricole; è quindi compito del piano creare le condizioni per il rilancio di queste attività, cercando di promuovere il ritorno a colture tradizionali e riconoscendo alle aziende agricole l'importante funzione di presidio del territorio.

L'obiettivo OG6 (mantenere la stabilità e la funzionalità ecosistemica delle zone umide della foce fluviale e delle coperture vegetali naturali presenti lungo tutta la costa) riconosce l'importanza, in termini di servizi ecosistemici prodotti (in particolare, mantenimento di una buona qualità di aria ed acqua e contributo alla riduzione del rischio idrogeologico) delle aree naturalistiche presenti a Valledoria. Richiama all'esigenza di tutelarne e ripristinarne, dove necessario, le funzionalità ecosistemiche, disciplinandone la fruizione e identificando le attività possibili all'interno del parco fluviale.

### 6.1.1.2 Coerenza orizzontale

L'analisi di coerenza interna orizzontale verifica l'esistenza di contrasti fra gli obiettivi del piano e le diverse azioni previste, rispetto ad un medesimo obiettivo generale. Questo permette di verificare la presenza di eventuali contraddizioni fra le diverse azioni.

Di seguito si riporta una matrice che mette in relazione le scelte del PUC tra loro. Come si può vedere non esiste alcun tipo di contrasto fra obiettivi generali ed obiettivi specifici, in quanto il piano è frutto di un percorso che, partendo dall'analisi del contesto, ha posto degli obiettivi che sono stati perseguiti tramite azioni e strategie adatte.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUC			
	1	2	3	4
OG1 limitare il rischio idrogeologico	Riqualificazione dell'intero territorio comunale ai fini del dissesto idrogeologico	Studio del reticolo idrografico finalizzato alla valutazione del rischio idrogeologico in particolare nella frazione di La Ciaccia	Precludere gli interventi di trasformazione che compromettano l'equilibrio idrogeologico del territorio	

<p><b>OG2</b></p> <p>conservazione e sviluppo del patrimonio naturale e culturale</p>	<p>Riqualificazione del territorio agricolo</p>	<p>realizzazione di greenway o strade verdi che ripropongono sentieri e percorsi storici in ambiti di paesaggio integri e di forte connotazione ambientale</p>	<p>valorizzazione del patrimonio architettonico di valenza storica e paesaggistica, coniugando il recupero delle architetture identitarie con la loro funzione produttivo-culturale</p>	
<p><b>OG3</b></p> <p>individuare i caratteri connotativi identitari e le peculiarità paesaggistiche</p>	<p>Riqualificazione del tessuto urbano, adeguamento dei perimetri di alcune zone B e previsione di nuove zone C in raccordo con quelle esistenti</p>	<p>Riqualificazione dell'insediamento turistico</p>	<p>Razionalizzazione e ridimensionamento dei sub-ambiti di espansione in relazione alle esigenze della componente antropica e l'esigenza di tutela ambientale</p>	<p>Recupero funzionale del patrimonio edilizio anche attraverso operazioni di adeguamento tipologico</p>
<p><b>OG4</b></p> <p>disciplinare le trasformazioni urbanistiche in considerazione degli stessi e promuovere interventi che riconoscano la centralità di Valledoria nell'area vasta</p>	<p>Dotazione dei servizi generali, regolamentazione del traffico e dei parcheggi, previsione di spazi e attrezzature per il tempo libero, la cultura e gli spettacoli, offerta di attività commerciali integrate, cura dell'arredo urbano, previsione di una rete di interconnessione fra le varie funzioni urbane</p>	<p>Definizione di interventi da attuare nel campo dei servizi, quali strutture sportive-ricreative e infrastrutture locali funzionali ad incrementare il potenziale gravitazionale del territorio verso forme di turismo che consentano di dilatare la fruizione stagionale delle risorse paesaggistiche.</p>	<p>Realizzazione di nuove zone G</p>	<p>Realizzazione di nuove zone D</p>
<p><b>OG5</b></p> <p>mantenere e promuovere le attività agricole presenti nell'agro</p>	<p>Riqualificazione del territorio agricolo</p>	<p>Valorizzazione del patrimonio architettonico di valenza storica e paesaggistica</p>	<p>Creazione delle condizioni per mantenere sul territorio le aziende agricole</p>	<p>Contrastare la frammentazione fondiaria</p>
<p><b>OG6</b></p> <p>mantenere la stabilità e la funzionalità ecosistemica delle zone umide della foce fluviale e delle coperture vegetali</p>	<p>Disciplinare la fruizione del territorio. In particolare ricorso a sistemi di mobilità eco-compatibile</p>	<p>Mantenere la struttura la stabilità e la funzionalità ecosistemica delle aree attorno alla foce del Coghinas e sulle dune; favorire l'evoluzione</p>	<p>Realizzazione della zona G "Parco fluviale"</p>	

naturali presenti lungo tutta la costa		naturale degli elementi nativi		
---	--	-----------------------------------	--	--

## 7 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 con le indicazioni comunitarie e nazionali. Tali obiettivi non devono essere visti come una semplice attuazione delle direttive comunitarie ma devono mettere in luce i vantaggi derivanti dall'integrazione della componente ambientale nei piani urbanistici.

Gli obiettivi del PUC di Valledoria, sono stati messi in relazione con una serie di criteri accreditati derivati dal "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea", elaborato nel 1998 dalla Commissione Europea, ancora oggi valido come riferimento generale per l'elaborazione della VAS dei Piani.

Di seguito si riportano i criteri utilizzati:

1. ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili;
2. impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;
3. uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi e inquinanti;
4. conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
5. conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;
6. conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
7. conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;
8. protezione dell'atmosfera;
9. sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;
10. promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.

Nella predisposizione del PUC si è cercato di tenere conto dei dieci obiettivi sopraelencati valutando attraverso quali scelte strategiche e attraverso quali azioni specifiche tali obiettivi possano essere concretamente perseguiti. Oltre a questi principi, si è tenuto conto anche dei criteri di sostenibilità ambientale indicati dal Piano Paesaggistico Regionale all'Art. 3 delle NTA e già citati precedentemente.

## 7.1 Coerenza del PUC con gli obiettivi di protezione ambientale individuati

OBIETTIVI DEL PUC			OBIETTIVI PROTEZIONE AMBIENTALE																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
1	OG1	Riqualificazione dell'intero territorio comunale ai fini del dissesto idrogeologico																		
2	OG1	Precludere gli interventi di trasformazione che compromettano l'equilibrio idrogeologico del territorio																		
3	OG2-5	Riqualificazione del territorio agricolo																		
4	OG2	realizzazione di green-way o strade verdi che ripropongono sentieri e percorsi storici in ambiti di paesaggio integri e di forte connotazione ambientale																		
5	OG2-5	valorizzazione del patrimonio architettonico di valenza storica e paesaggistica, coniugando il recupero delle architetture identitarie con la loro funzione produttivo - culturale																		
6	OG3	Riqualificazione del tessuto urbano																		
7	OG3	Previsione di alcune nuove zone C in raccordo con le zone C esistenti																		
8	OG3	Adeguamento dei perimetri di alcune zone B nella frazione di La Ciaccia																		
9	OG3	Razionalizzazione e ridimensionamento dei sub ambiti di espansione in relazione alle esigenze della componente antropica e l'esigenza di tutela ambientale																		
10	OG3	Recupero funzionale del patrimonio edilizio anche attraverso operazioni di adeguamento tipologico																		
11	OG4	Dotazione dei servizi generali, regolamentazione del traffico e dei parcheggi, degli spazi e le attrezzature per il tempo libero, cultura e spettacoli, offerta di attività commerciali integrate, cura dell'arredo urbano, previsione di una rete di interconnessione fra le varie funzioni urbane																		
12	OG4	Definizione di interventi da attuare nel campo dei servizi, quali strutture sportivo-ricreative e infrastrutture locali funzionali ad incrementare il potenziale gravitazionale del territorio verso forme di turismo che consentano di dilatare la fruizione stagionale delle risorse paesaggistiche																		
13	OG4-6	Realizzazione di nuove zone G di cui una interna al centro abitato, lungo il Corso Europa, e della alter piccole zone di servizi lungo la viabilità per La Ciaccia																		
14	OG4	Realizzazione di una nuova zona D in corrispondenza dell'incrocio con la frazione di La Ciaccia																		
15	OG5	Creazione delle condizioni per mantenere sul territorio le aziende agricole																		
16	OG5	Contrastare la frammentazione fondiaria																		
17	OG6	Disciplinare la fruizione del territorio. In particolare ricorso a sistemi di mobilità eco-compatibile																		



## 8.1 Analisi dello stato attuale dell'ambiente per componenti

---

### 8.1.1 Qualità dell'aria

---

L'analisi della componente è riferita alla relazione annuale sulla qualità dell'aria nel territorio della Sardegna sulla base dei dati provenienti dalla rete di monitoraggio regionale, gestita dall'ARPAS.

In questo report viene suddiviso il territorio regionale tramite una zonizzazione del territorio e la classificazione di zone e agglomerati (Delibera di Giunta Regionale n.52/19 del 10/12/2013), con la quale si è pervenuti ad una suddivisione del territorio regionale in zone di qualità dell'aria, atte alla gestione delle criticità ambientali grazie all'accorpamento di aree il più possibile omogenee in termini di tipologia di pressioni antropiche sull'aria ambiente. La zonizzazione è stata realizzata per la protezione della salute umana per gli inquinanti: PM10, PM2,5, NO2, SO2, CO, Pb, Benzene, As, Cd, Ni, B(a)P, e O3.

L'area di interesse per il progetto rappresentata dal comune di Valledoria è inserita ed accorpata nella zona rurale (IT2010), complesso di aree che risultano caratterizzati da livelli emissivi dei vari inquinanti piuttosto contenuti.

Il Comune di Valledoria non ha nessuna centralina di rilevamento, quelle più vicine sono riferite a Sassari ed alla zona industriale di Porto Torres e, date le distanze, non sono utili per fornire un quadro di riferimento attendibile. Tutto il comune, 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, non soggetta a misure di risanamento né a particolari misure di controllo e monitoraggio.

## 8.2 Acqua

---

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 Comune di Valledoria ricade con il 99,89% della superficie comunale nella U.I.O. n. 9 denominata Coghinas, che ha un'estensione di circa 2551 Km<sup>2</sup> 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, particolarmente rilevante dal punto di vista della quantità d'acqua

invasabile è il primo, gestito dall'Enel. È tra gli invasi più grandi dell'isola con capacità di accumulo di circa 240 milioni di metri cubi.

Il corso d'acqua di maggiore importanza è il rio Coghinas che Il fiume Coghinas che trae origine dalla catena del Marghine col nome di Rio Mannu di Ozieri e sfocia nel comune di Valledoria dopo un percorso di circa 115 Km.

A livello di bacino la qualità delle acque ricavata dalla rete di monitoraggio è disponibile per il fiume Coghinas e per il rio mannu di berchidda. In riferimento al Coghinas questo fiume è stato classificato secondo il SECA, un metodo che classifica lo stato ecologico del corpo d'acqua per mezzo di due indici l'IBE e il LIM. Questo indice evidenzia che la qualità ecologica del fiume è definita mediamente soddisfacente.

#### **IDROGRAFIA SUPERFICIALE:**

Il reticolo superficiale della zona di intervento è dominato dalla presenza del fiume Coghinas; complessivamente nella U.I.O. del Coghinas è presente 1 corso d'acqua del I ordine e 11 corsi d'acqua del II ordine, tra i quali ve ne sono alcuni aventi una notevole importanza. Tra questi si possono menzionare il Riu Mannu di Berchidda e il Riu Mannu di Oschiri. I laghi della U.I.O., tutti artificiali, hanno una notevole importanza per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico, in particolare per la sua capacità d'invaso, si segnala il lago del Coghinas a Muzzone. Il fiume Coghinas è stato classificato secondo il SECA, un metodo che classifica lo stato ecologico del corpo d'acqua per mezzo di due indici l'IBE e il LIM. Questo indice evidenzia che la qualità ecologica del fiume è definita mediamente soddisfacente.

**ACQUE MARINO COSTIERE:** La U.I.O. ha uno sviluppo costiero abbastanza limitato (circa 35,6 km); per questo motivo viene monitorato per la qualità ambientale un unico tratto, quello prospiciente la foce del Fiume Coghinas.

**ACQUIFERI SOTTERRANEI:** Nell'ambito del bacino del fiume Coghinas sono stati individuati 6 acquiferi principali. Riferendoci al ristretto ambito di studio gli acquiferi individuati sono due:

- Acquifero Detritico-Carbonatico Oligo-Miocenico del Sassarese;
- Acquifero Detritico Alluvionale Plio-Quaternario della Piana di Valledoria.

La zona di Valledoria è interessata quasi esclusivamente da acquiferi sedimentari con piccoli tratti interessati da acquiferi carbonatici mesozoici paleozoici. Le caratteristiche idrogeologiche sono contraddistinte dalla presenza di un substrato a permeabilità medio alta nella zona collinare e da alluvioni con grado di permeabilità medio alto nella zona pianeggiante. Queste caratteristiche fanno sì che la falda sia ad una profondità media di 30 metri e defluisca tendenzialmente verso il mare.

**AREE SENSIBILI:** Per quanto concerne le aree sensibili, individuate ai sensi della Direttiva 271/91/CE e dell'Allegato 6 del D.Lgs. 152/99, nel PTA sono state evidenziati i corpi idrici destinati ad uso potabile e le zone umide inserite nella convenzione di Ramsar.

**ZONE VULNERABILI DA PRODOTTI FITOSANITARI:** Ai sensi del D.Lgs. 152/99, un'area è considerata vulnerabile quando l'utilizzo al suo interno dei prodotti fitosanitari autorizzati pone in condizioni di rischio le risorse idriche e gli altri comparti ambientali rilevanti. Nell'area della U.I.O. del Coghinas non è stato riscontrato un utilizzo consistente di prodotti fitosanitari.

**ALTRE AREE DI SALVAGUARDIA:** Nella U.I.O. del Coghinas le aree a particolare rilevanza naturalistico ambientale interessano sia le aree interne, in particolare le pendici del massiccio del Limbara e del versante settentrionale della catena del Marghine – Goceano, sia quelle costiere, che anche se di estensione limitata, presentano delle peculiarità meritevoli di tutela.

Nel comune di Valledoria è presente il Sito di Interesse Comunitario ITB010004 "Foci del Coghinas" e un'Area sottoposta a tutela ai sensi della L. 1497/39.

**ACQUE SUPERFICIALI DESTINATE AL CONSUMO UMANO:** Le fonti di approvvigionamento d'acqua potabile si suddividono in canali artificiali, quali i canali ripartitori dell'EAF che hanno origine da serbatoi, opere di presa su traverse in corsi d'acqua e invasi artificiali. Su 47 prese d'acqua destinate al consumo umano esistenti nella Regione Sardegna, 5 si trovano nella U.I.O. del Coghinas.

**ACQUE DESTINATE ALLA BALNEAZIONE:** Nel territorio comunale di Valledoria vengono monitorate le acque prospicienti le spiagge di S. Pietro a Mare e Maragnani, che, nella stagione balneare 2016, hanno ottenuto giudizio di qualità eccellente. Da segnalare anche il punto di monitoraggio situato 400 m a nord della foce del Coghinas (in territorio di Badesi); anche in questo caso, dalle analisi effettuate sui campioni prelevati durante la stagione balneare 2016, la qualità delle acque è risultata eccellente.

### 8.3 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. Il Comune è servito da un sistema di raccolta differenziata porta a porta; il valore percentuale della Raccolta Differenziata, riferito alle quantità, intercettate attraverso i sistemi di raccolta selettiva, di frazioni

merceologiche che possono essere destinate al recupero e riciclaggio e che, per il loro successivo sfruttamento, necessitano solo di operazioni di trattamento semplificato per acquisire valore aggiunto sul mercato, senza considerare i materiali di costruzione e demolizione, anche provenienti da piccole ristrutturazioni domestiche, che non concorrono alla produzione di rifiuti urbani perché considerati rifiuti speciali all'origine. La produzione pro capite di rifiuti è sintetizzata nella tabella a seguire, i rifiuti prodotti a Valledoria sono destinati ad impianti per lo smaltimento o il recupero situati al di fuori del territorio comunale

Anno	Dato relativo a:	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2020	Comune di Valledoria	4.289	1.788,346	2.203,133	81,17	416,96	513,67
2019	Comune di Valledoria	4.295	1.856,715	2.323,420	79,91	432,30	540,96
2018	Comune di Valledoria	4.326	1.844,906	2.288,464	80,62	426,47	529,00
2017	Comune di Valledoria	4.316	1.481,943	2.178,980	68,01	343,36	504,86
2016	Comune di Valledoria	4.332	1.852,028	2.661,355	69,59	427,52	614,35
2015	Comune di Valledoria	4.251	1.734,767	2.528,097	68,62	408,08	594,71
2014	Comune di Valledoria	4.196	1.690,185	2.463,235	68,62	402,81	587,04
2013	Comune di Valledoria	4.214	1.527,278	2.275,328	67,12	362,43	539,94
2012	Comune di Valledoria	4.086	1.532,160	2.251,520	68,05	374,98	551,03
2011	Comune di Valledoria	4.091	1.646,920	2.394,270	68,79	402,57	585,25
2010	Comune di Valledoria	4.198	1.307,505	2.544,415	51,39	311,46	606,10

La sintesi dei dati sopra esposti vede un progressivo miglioramento quali-quantitativo della raccolta differenziata, il PUC si pone in posizione di rispetto nei confronti di questa tendenza.

## 8.4 Suolo

Il suolo rappresenta, per un comune, la principale risorsa naturale. Essa deve essere tutelata e protetta sia da fenomeni naturali, quali l'erosione e il rischio idrogeologico, che da fenomeni antropici quali la desertificazione e lo sfruttamento del suolo, nonché da un suo utilizzo incontrollato che potrebbe portare ad un consumo non sostenibile o a forme di inquinamento non reversibili. L'intero territorio comunale è stato definito suddividendolo in unità di paesaggio, secondo quanto indicato dalle linee guida della Regione Sardegna.

Dagli studi agronomici svolti per redazione del PUC del Comune di Valledoria (fase del riordino delle conoscenze) si è rilevato che nel territorio comunale uno degli effetti più importanti legati alla diffusione dello sviluppo economico è la rapida trasformazione delle destinazioni d'uso del suolo sia per l'accresciuto fabbisogno di superfici per far fronte all'ineluttabile crescita urbana, turistica, infrastrutturale, industriale e terziaria, sia per la diffusione del benessere economico, che ha creato una crescente domanda di terreni per scopi ricreazionali; questo, unito all'abbandono delle terre marginali per la coltivazione agricola causato dai costi di produzione relativamente alti, ha portato ad una generale sottrazione definitiva di terra all'agricoltura

La competizione per l'uso del suolo tra il settore primario e gli altri settori dell'economia appare, nel comune in esame, molto attiva soprattutto per lo sviluppo turistico registratosi negli ultimi anni; il terreno

agricolo continua ad essere erroneamente considerato come una riserva da cui attingere in maniera indiscriminata per soddisfare le esigenze della crescita urbana, industriale e commerciale.

Le informazioni di cui si suggerisce la raccolta nella presente scheda, coerentemente anche con le informazioni richieste per la redazione dei PUC, consentono di approfondire alcuni tematismi di base, quali la geologia, la pedologia, l'idrogeologia, la geomorfologia, l'uso del suolo e gli aspetti relativi al piano di assetto idrogeologico, necessari per la lettura delle vocazioni del territorio, e altri tematismi derivati, come le emergenze ambientali, le valenze ambientali, la capacità d'uso dei suoli, l'attitudine dei suoli ad usi diversi e la sostenibilità d'uso del paesaggio agrario.

## 8.5 Biocenosi, flora e fauna

---

Nel territorio comunale di Valledoria il 13% del territorio è caratterizzato da una vegetazione tipica degli ambienti naturali, seminaturali e agroforestali, mentre l'83% da una vegetazione tipica degli ambienti antropizzati.

In particolare, il 40% della vegetazione degli ambienti naturali, seminaturali e agroforestali si sviluppa lungo la costa, dalla frazione di La Ciaccia fino a San Pietro a Mare, lungo gli argini del fiume Coghinas fino alla foce in località "Montiggiu Mannu", limitrofa al paese di Valledoria. Il 60%, invece, si riscontra nei territori comunali sud-occidentali, siti tra le località "Li Concali" e "Monte Istolargiu" e lungo i costoni che delimitano la vallata del Riu Cuggiani in località "Ozzastrizza" e "Iscala Terralba".

La vegetazione costiera è sicuramente più ricca dal punto di vista botanico. Dalla frazione di La Ciaccia, lungo la falesia, si riscontrano formazioni vegetali alofile con la presenza preponderante d'atriplice alimo; oltre il centro abitato, fino a "Maragnani" si sviluppa una vegetazione psammofila costituita da macchie a ginepro, consociate a lentischio, pino e talvolta acacia. Da "Maragnani", continuano a prevalere indiscusse le macchie a ginepro, contornate da vegetazione camefitica pioniera, caratterizzata soprattutto dalla Rosa marina (*Armeria pungens*), dall'elicriso (*Helichrysum microphyllum*) e dalla santolina delle spiagge (*Otanthus maritimus*).

All'altezza della foce del Riu Cuggiani dominano fragmiteti e giuncheti che s'inoltrano verso l'interno, lungo gli argini del fiume, mentre la macchia a ginepro coccolone è presente lungo le dune costiere di San Pietro a Mare fino alla foce del fiume Coghinas, dove si riscontrano boscaglie di tamericio, fragmiteti e giuncheti lungo l'argine, e macchie a ginepro consociate a lentischio più all'interno. Lungo gli argini del fiume Coghinas prevalgono formazioni edafoigrofile rappresentate soprattutto da boscaglie di tamericio, oltre ad oleandreti, fragmiteti e giuncheti. Tra le località di "Baia delle Mimose" e località "Monte Campu" tali formazioni sono sempre presenti, anche se occupano superfici di sotto a quelle minime cartografabili.

### **Il SIC "Foci del Coghinas"**

Il SIC è compreso tra la Punta Prima Guardia a ovest e l'Isola Rossa a est. La valenza naturalistica è dovuta alla presenza delle foci del Coghinas e del sistema dunare che si estende nel margine costiero della piana costiera. La piana costiera del Coghinas occupa un'ampia depressione strutturale che complessivamente ha un'estensione di circa 55 Km<sup>2</sup>, con una forma triangolare racchiusa, verso est e nord-est, dai graniti e dalle vulcaniti del Paleozoico e verso sud sud-ovest, dal complesso delle vulcaniti calco-alcaline terziarie. Verso l'apice del triangolo, ai lati della stretta granitica di Casteldoria, sono presenti due lembi di rocce metamorfiche di tipo filladico di età siluriana. La piana alluvionale si estende per tutta la lunghezza della valle sino alla gola di Casteldoria mantenendosi ad una quota variabile tra il livello del mare e 4-5 metri s.l.m.. Una fascia di conoidi alluvionali e depositi eolici fa da passaggio tra la piana ed il versante orientale, mentre sulla parte opposta, emerge il substrato miocenico. In Sardegna la piana del fiume Coghinas è uno dei più significativi esempi di pianura di origine alluvionale, la cui foce è situata presso il paese di Valledoria, nel settore centrale del golfo dell'Asinara.

In particolare la piana costiera del fiume e la porzione più a monte della gola di Casteldoria, conserva abbondanti depositi e forme di origine fluviale che documentano la genesi e l'evoluzione di questa valle. In questa zona sono presenti i depositi alluvionali terrazzati attribuibili al Pleistocene, e in alcuni casi, anche al Miocene.

Gli habitat della fascia sabbiosa litoranea sono soggetti a impatto da parte delle attività turistiche, cave di sabbia e rimboschimenti di specie esotiche invasive.

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 gineprei a *Juniperus macrocarpa* e *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata* 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* ssp. *thyrrenicum* 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.

Il SIC occupa 223 ettari del territorio comunale. Tra gli habitat presenti nei siti compaiono anche le praterie di *Posidonia*, formazioni ad alofite e la macchia mediterranea. La biodiversità è elevata, sia a livello di specie che di comunità. Nel loro insieme, si tratta di habitat in cui è facile un sostanziale cambiamento floristico e faunistico, determinato anche da piccole variazioni nei parametri fisici e morfologici. I siti hanno una superficie di estensione molto variabile, prevalentemente intorno a 150 ha, ma talvolta misurano un solo ettaro. L'ampiezza della superficie, che è spesso ridotta, testimonia uno stato di conservazione dell'habitat che

non è omogeneo in tutto il territorio e che presenta numerosi fenomeni di frammentazione e di smantellamento delle dune.

## FLORA

Dalla cartografia tematica e dagli studi allegati al PUC si evince che il territorio comunale di Valledoria è interessato in prevalenza da vegetazione legata agli usi agricoli. In linea generale si tratta di colture erbacee annuali, mentre le coltivazioni legnose poliennali sono in netta minoranza.

In riferimento alla vegetazione spontanea, dalla carta della vegetazione si evidenzia che la distribuzione delle aree a maggiore indice di naturalità copre la zona nord del territorio comunale in adiacenza al percorso del fiume e al sistema della foce. Questa è l'area perimetrata dal SIC dove sono individuati gli habitat comunitari oggetto di tutela. In linea generale, escludendo la parte marina, la struttura della vegetazione presente è sintetizzabile in quattro ambienti principali:

coste sabbiose;

aree ripariali;

aree palustri;

aree agricole.

In particolare, la vegetazione di interesse è riferibile ai primi tre ambienti dove si rileva che, soprattutto nelle aree sabbiose costiere, l'interazione delle attività antropiche ha determinato modificazioni di rilievo. Le azioni più rilevanti dell'uomo a carico delle aree sabbiose sono riferibili alla realizzazione di impianti di forestazione messi in opera al fine di stabilizzare le dune soggette a mobilità eolica. L'altra interazione con questo ambiente è legata all'edificazione di insediamenti turistici che hanno causato un aumento della pressione antropica e una conseguente fonte di disturbo e di cambiamenti delle aree dunali.

Nel cordone dunario e nella zona retrodunale la copertura vegetale più interessante è costituita dalle boscaglie a ginepro coccolone, il ginepro delle spiagge, (*Juniperus oxicedrus* L.) che colonizza le dune più prossime alla spiaggia e nelle aree più interne la macchia e le boscaglie a *Rhamnus alaternus* e *Juniperus turbinata* L. (*Ginepro turbinata*) sono costituite prevalentemente da fanerofite arbustive, dalla dominanza di ginepro, al quale generalmente si associano lentisco, fillirea, olivastro (*Olea europaea* L. var. *sylvestris* Hoffmg et Link). La macchia ad olivastro e lentisco, è la più diffusa della fascia costiera soprattutto nelle aree più interne.

### Vegetazione delle dune mobili

Nel passaggio dalla spiaggia alla duna la prima tipologia di vegetazione che si incontra è la vegetazione psammofila annuale (*Cakiletea*), o vegetazione delle sabbie, che risulta estremamente specializzata proprio in

funzione dell'ambiente in cui si sviluppa. Gli ecosistemi litorali ed in particolare quelli dunali, sono infatti ambienti dove innumerevoli fattori esercitano una azione limitante per tutte le forme di vita.

Questa vegetazione in genere è a contatto con il margine della linea di battigia, ed è caratterizzata dalla grande prevalenza di terofite annuali. La localizzazione è solitamente in prossimità alla riva in aree con materiale spiaggiato dalle onde.

In generale questa formazione si presenta con uno stato di conservazione buono dato dal fatto che gli elementi della vegetazione pur presentandosi disturbati dall'azione antropica manifestano una facile ripresa. Questo tipo di vegetazione si ritrova lungo tutto il litorale sul fronte della battigia, e in posizione più arretrata in seguito al rimescolamento delle sabbie e al trasporto dei semi di queste specie annuali.

La seconda tipologia di vegetazione che si incontra è il salsolo-kali, si tratta di una associazione perimediterranea avente come specie caratteristiche la salsola erba cali (*Salsola kali*) ed il ravastrello marittimo (*Cakile maritima*).

È la vegetazione che prima colonizza i litorali sabbiosi e va ad insediarsi nella fascia sabbiosa, immediatamente successiva alla zona afitoica, Questa associazione rientra tra le componenti ambientali dell'habitat non prioritario "Vegetazione annua delle linee di deposito marine" contrassegnato dal codice 1210.

A seguire si trova la vegetazione psammofila che si trova quasi in contatto con la vegetazione del salsolo kali. Questa è la vegetazione delle "dune embrionali", dove compaiono le prime specie vegetali perenni e si mantiene elevato il contingente delle specie alofile. L'associazione tipica è lo *Sporobolus arenarii*-*Agropyretum juncei*, formazione semistabile costituita da gramigna delle spiagge (*Sporobolus pungens*), agropiro iunceiforme (*Agropyron junceum* ssp. *mediterraneum*), santolina delle spiagge (*Otanthus maritimus*) e violaciocca sinuata (*Matthiola sinuata*).

Questa associazione costituisce la prima fascia di vegetazione perennante della spiaggia ed è caratterizzata dalla presenza di *Agropyron junceum* (L.) Beauv. (= *Elymus farctus*), graminacea cespitosa che si insedia trattenendo la sabbia con l'ampio e strisciante apparato radicale che gli permette grazie a questa sua specializzazione di incastrarsi in un mezzo così instabile come la sabbia delle dune embrionali e che contribuisce a trattenere ed accumulare la sabbia sottoposta ai continui rimaneggiamenti eolici.

Quando le dune embrionali si fanno più consistenti ed si riducono gli apporti di acqua salmastra, si creano le "dune mobili", colonizzate dal *Echinophoro spinosae* *Ammophiletum arenarie*. Le specie caratteristiche di questa formazione sono lo sparto pungente (*Ammophila arenaria*) e il finocchio litorale (*Echinophora spinosa*). In molti casi, la diffusione di questa associazione è dovuta alla degradazione del ginepreto e quindi a un movimento della duna, in tal caso deve considerarsi di derivazione e quindi secondaria. L'associazione *Echinophoro spinosae*- *Ammophiletum arundinaceae* è caratterizzata fisionomicamente da *Ammophila arenaria* ssp *arundinacea* (sparto pungente) che è la specie caratteristica delle sabbie mobili e va

a costituire l'habitat 2110. Questa formazione è frequente anche nelle aree in cui si ha un processo erosivo in atto dato sia dalla riduzione della fascia costiera sabbiosa ma anche dal forte calpestio e rimaneggiamento della sabbia.

Procedendo verso l'interno, si incontra una vegetazione camefitica molto variegata. Tali formazioni dette anche delle "dune semifisse" sono caratterizzate solitamente dalla presenza di crucianella marittima (*Crucianella maritima*) e inquadrata nella classe *Helichryso-Crucianelletea* che identifica tutta la fascia camefitica delle dune sabbiose costiere. Si tratta di formazioni delle sabbie costiere caratterizzate floristicamente e fisionomicamente dalla *Crucianella maritima* L., che occupano i retroduna, le depressioni dunali e i pianori sabbiosi stabilizzati, ricchi di sostanze organiche in cui sono iniziati processi pedogenetici.

#### Vegetazione delle dune consolidate

La zona più interna del sistema di dune ospita diverse formazioni vegetazionali, tra cui spiccano le dune interessate dalla formazione a *Pistacio-Juniperetum macrocarpae*, la formazione forestale delle "dune stabili" e consolidate che ha come specie caratteristiche il lentisco (*Pistacia lentiscus*) ed il ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpae*). Questa associazione costituisce il primo stadio forestale nelle aree sabbiose, contribuisce al blocco e al consolidamento della duna, accrescendone le dimensioni, l'altezza e quindi la stabilità. A stretto contatto, ma in posizione più riparata, si rinviene la boscaglia a ginepro fenicio (*Juniperus turbinata*) e olivastro (*Olea europaea* var. *sylvestris*) con o senza il ginepro coccolone. Oltre a queste specie si rileva la presenza di *Junyperus phoenicea*, *Helycrisum italicum* ssp. *microphyllum*, *Ephedra distachya*, *Lobularia maritima*, *Prasium majus*. Nelle aree post-dunali, in corrispondenza delle depressioni e ristagni d'acqua più o meno salmastra, la vegetazione delle sabbie si esaurisce e sfuma verso formazioni alofitiche dominate da giuncheti, salicornieti e artrocneteti. Se invece il rilievo tende a salire, ci sposta verso associazioni che possono essere inquadrata nelle alleanze dell'*Oleo-Ceratonion* o del *Quercion ilicis*.

Altre formazioni presenti sulle dune consolidate che si trovano sole o in complementarietà con lo *Pistacio- Juniperetum macrocarpae* sono: formazioni delle sabbie costiere caratterizzate dalla associazione tra *Armeria pungens* e dall'*Helichrysum microphyllum*, che occupano di preferenza le prime dune consolidate sino alle formazioni forestali in situazioni più interne; associazione tra *Crucianella maritima* e *Scrophularia ramosissima*, tipica delle dune rimaneggiate e parzialmente consolidate; associazione tra *Armeria pungens* e *Astragalus massiliensis*, che occupa di preferenza i retroduna, le depressioni dunali e i pianori sabbiosi stabilizzati.

#### Vegetazione arbustiva

Una parte rilevante del SIC è interessata dalla presenza di vegetazione arbustiva che spesso si evolve in una boscaglia. Sulla fascia costiera, in particolare su suoli superficiali sono presenti formazioni arbustive ed erbacee della serie dinamica *Oleo-Juniperetum turbinatae*. L'aspetto più maturo di boscaglia costiera è caratterizzato dalla dominanza di *Juniperus turbinata* e in subordine di *Olea europaea* L. var. *sylvestris* talvolta

a portamento arboreo e dalla presenza continua di *Pistacia lentiscus* con rilevate presenza di *Asparagus albus* L. e *Asparagus acutifolius* L. Nelle aree più riparate raramente supera i tre metri di altezza, in genere è più bassa e talvolta anche strisciante per il vento. Questa associazione rientra tra le componenti ambientali dell'habitat 5210.

Diffusa è anche la macchia a *Pistacia lentiscus* e *Olea oleaster* (*Oleo lentiscetum*) caratterizzata da *Pistacia lentiscus* L. (lentisco) e *Olea europea* L. var. *sylvestris* *Phillyrea angustifolia* L. con presenza abbastanza continua di *Rosmarinus officinalis*, *Myrtus communis*, *phillyrea* sp, *Asparagus* sp.

#### Rimboschimenti a pinus

Un'ampia area del territorio del SIC è interessata dalla presenza di rimboschimenti a *pinus* sp, in particolare a *Pinus Pinea* L. La pineta che si estende dalla zona del camping sino a S. Pietro è un rimboschimento che risale agli anni '30 realizzato utilizzando in grande prevalenza *Pinus Pinea* intecalato da acacie ed eucaliptus. Il valore ecologico di questa area è dato soprattutto dal sottobosco a *Juniperion turbinatae* e *juiperus macrocarpa*. Rilevante anche la presenza di altre specie quali *pistacia lentiscus*, *Rhamus alaternus*, *phillyrea* ssp, nelle chiarie si ritrovano le formazioni pioniere camefitiche descritte in precedenza. Queste formazioni rientrano tra le componenti ambientali dell'habitat prioritario "Foreste dunari di *Pinus* e/o *Pinus pinaster*." contrassegnato dal codice 2270. Il valore ecologico ed ambientale è dato soprattutto dal sottobosco che presenta le potenzialità per evolversi in un ginepreto dunario.

#### Aree umide

Il fiume Coghinas nella parte terminale scorre parallelamente alla costa per circa due Km andando a formare uno stagno-laguna di circa 60 ettari. in questa area sono presenti diverse formazioni vegetali.

La vegetazione acquatica è riferibile alle classi *Phragmitetea*, *Potametea*, *Juncetea* che comprendono comunità a giuncheti. Lungo il fiume e nella foce è presente una vegetazione igrofila elofitica peristagnale e palustre (*Phragmitetea*) e una Vegetazione peristagnale con *Phragmitetea* e boscaglie a *Tamarix* (*Phragmitetea Tamaricion africanae*). *Phragmites australis* è la pianta palustre più diffusa insieme a *Thypha* sp e *tamarix* sp, inoltre si ritrovano specie dei generi *Potamogeton*, *Zanichellia* e *Lemna*.

Sugli argini del fiume è presente una vegetazione forestale caratterizzata da oleandro *Nerium oleander* L. e *Rubus ulmifolius*. Nelle aree peristagnali è presente una fascia densa di vegetazione igrofila a giuncheti caratterizzata dalla dominanza della *Spartina juncea* spesso associata a *Salsola kali*, *Cakile marittima* e *Juncus acutus* L. (habitat 1410).

Le associazioni vegetali più frequenti sono: il *Phragmitetalia* vegetazione palustre a grandi elofite rizomatose caratterizzata da *Phragmites australis* e *Thypha*; il *Phragmitetum Communis* caratterizzata dalla dominanza di *Phragmites australis* (zona della foce); il *Typhetum angustifoliae* l'associazione ad elofite caratterizzata dalla prevalenza di *Typha angustifolia* (foce e lungo le anse); *Scirpeto-Phragmitetum*

Mediterraneum comunità di acqua dolce presente nella foce e nelle acque stagnanti caratterizzata da da elofite rizomatose tra le specie più diffuse *Thypha angustifolia* *Scirpus lacuster*, *Agrostis stolonifera*, *Juncus effusus*; lo *Scirpetum Maritimi* comunità legate ad ambienti con acque stagnanti con *Scirpus maritimus*, *Thypha angustifolia* e *Phragmites communis*.

Sul greto del fiume sono presenti boscaglie ripariali a *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus* e *Tamarix* sp. Questa associazione si trova di solito sotto forma di arbusteto alto, con una altezza media che va dai 2 ai 4 m.

## FAUNA

La componente faunistica rilevata nel SIC si caratterizza per eterogeneità in funzione dei diversi sistemi ecoambientali presenti.

La regione con LR 31/89 ha istituito la Riserva Naturale di Foci del Coghinas che occupa circa 275 ettari con la seguente motivazione “luogo di sosta invernale per anatidi, rallidi, aironi, gabbiani, gallinelle d’acqua e folaghe. Vi nidificano il tuffetto e il porciglione”.

Nell’area sono censiti dal piano di gestione diverse specie di vertebrati e invertebrati la cui rilevanza conservazionistica risulta riconosciuta da convenzioni e protocolli internazionali. Complessivamente, sono state identificate 143 specie appartenenti a diversi gruppi tassonomici, con una preponderanza degli uccelli 113, 15 rettili, 3 anfibi, 7 mammiferi, 2, invertebrati e 4 pesci, a queste sono da aggiungere ben 43 specie di Invertebrati, non tutelati dalla convenzioni internazionali, conosciuti per l’area del SIC.

Delle 113 specie di Uccelli presenti nel SIC, 33 sono in Direttiva 79/409 CEE (Direttiva Uccelli) Allegato I: “Specie soggette a speciali misure di conservazione” della Direttiva 409/79 CEE.

## 8.6 Paesaggio e assetto storico e culturale

Gli elementi più significativi del paesaggio di Valledoria sono costituiti dalla lunga linea di costa, dal fiume Coghinas e dalla pianura alluvionale. La linea di costa si estende per circa 3 Km, ed è costituita in massima parte da una lunga linea di spiaggia che in alcuni tratti ha una profondità di circa 100 metri.

In riferimento al fiume Coghinas il territorio del comune di Valledoria occupa la porzione più significativa del percorso vallivo del fiume, rappresentata dal sistema della foce. La piana costiera del Coghinas occupa un’ampia depressione strutturale che complessivamente ha un’estensione di circa 55 Km<sup>2</sup> delimitata nelle direttrici est e nord-est, dai graniti e dalle vulcaniti del Paleozoico e verso sud sud-ovest, dalle vulcaniti; la piana si estende per tutta la lunghezza della valle sino alla gola di Casteldoria, mantenendosi ad una quota

variabile tra il livello del mare e 4-5 metri slm. Il territorio nel complesso ha in gran parte una conformazione pianeggiante, le poche aree collinari si ritrovano nella direttrice sud-ovest al confine con il comune di Castelsardo, con quote comunque limitate che si attestano su una media di 80 m slm. La valle del Coghinas storicamente è una delle zone a maggiore vocazione agricola del nord Sardegna, utilizzata in gran parte per coltivazioni intensive. Tra queste spiccano le coltivazioni in forzatura del carciofo spinoso sardo, che costituisce un elemento caratterizzante dell'area.

La storia socioeconomica ed urbanistica della Valledoria attuale, a dispetto del nome che ci richiama tempi piuttosto antichi, è decisamente recente: il comune è stato istituito nel 1961 su degli agglomerati urbani che, eccezion fatta per S.M. Coghinas (che in seguito si è costituito in comune autonomo), erano cresciuti soltanto nel dopoguerra, partendo da degli "stazzi", di cui resta ormai quasi solo la memoria, costituiti a partire dal XIX secolo da poche famiglie provenienti dalla vicina Gallura e/o dai vicini centri urbani di Sedini e Castelsardo. Il nome originario dato all'agglomerato più grosso dei tre che costituiscono il comune ("Codaruina") lascia sicuramente intuire l'esistenza nel sito di insediamenti urbani precedenti a quello attuale, come peraltro è indicato dai numerosi reperti ritrovati e tuttora osservabili nella zona della chiesetta di S. Pietro al mare.

Con l'avvento dell'era moderna, sparsi nuclei familiari di agricoltori e pastori-allevatori, provenienti dai vicini centri della Gallura e dell'Anglona (Agius, Bortigiadas, Sedini, Castelsardo), diedero vita a nuclei urbani in seguito alla bonifica della valle del Coghinas che, liberando vaste aree fertili per le coltivazioni ad alto reddito (orticole) attirò nel sito molti nuovi abitanti, agricoltori, pastori, commercianti anche dalle zone più lontane della Sardegna. Il boom turistico delle coste sarde, a partire dagli anni '60, ha dato ulteriore impulso a questo incremento, facendo sì che, dalle poche centinaia di anime del dopoguerra, si sia passati ai quasi 4.000 abitanti attuali.

Il territorio comunale di Valledoria, tra il 2008 e il 2009 è stato oggetto di una campagna di ricognizione archeologica, nell'ambito della redazione del PUC in adeguamento al PPR e al PAI. La finalità primaria di tale intervento è stata l'individuazione delle evidenze antropiche archeologiche sia sporadiche che di carattere insediativo stabile, monumentali e non, già note nella bibliografia edita, al fine di acquisire una esaustiva conoscenza delle risorse culturali del territorio e delle sue potenzialità d'uso.

Parallelamente all'analisi dei siti conosciuti si è proceduto, dunque, a delineare un quadro delle dinamiche insediamentali del territorio che tenesse nella dovuta considerazione le trasformazioni antropiche e naturali – legate all'intenso sfruttamento agricolo, alla massiccia urbanizzazione di alcune aree, all'azione del fiume Coghinas – prodottesi nel tempo e subite dall'area in esame.

L'attuale utilizzazione del suolo ha condizionato in modo considerevole le possibilità di individuazione delle emergenze archeologiche e la delimitazione delle aree di pertinenza. Per quanto riguarda nello specifico le aree a seminativi, i diversi tipi di aratura ripetuti negli anni hanno talvolta intaccato il deposito archeologico

consentendone da un lato una più facile identificazione – grazie ai materiali riportati in superficie –, ma causandone dall'altro l'impoverimento progressivo e l'alterazione in termini di estensione e distribuzione interna dei reperti (S. Salvatore, Monte Lizzu).

Non meno problematica appare la situazione riscontrata nelle aree caratterizzate dalla presenza di antichi insediamenti, oggi sottoposte ad ingenti interventi di urbanizzazione che alterano il livello di visibilità delle testimonianze (La Teula, Li Cantoni).

In corrispondenza di tali settori del territorio si rileva un elevato grado di rischio archeologico e, quindi, il pericolo di degrado di reperti e strutture antiche, così come un analogo incremento dei livelli di rischio si registrano nelle località in cui la distanza tra le emergenze archeologiche già censite e le opere già in progetto è limitata (vedi lottizzazione pineta di S. Pietro a Mare).

Le aree con potenzialità archeologica individuate nel territorio di Valledoria sono state suddivise in tre tipologie: ad alto, medio e basso rischio archeologico; per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione Archeologica ed agli elaborati pertinenti del PUC. **Assetto insediativo e demografico**

Il nuovo PUC è stato elaborato seguendo le linee guida regionali, con il riconoscimento delle categorie dell'assetto insediativo ed adeguandone il risultato alla scala locale. La sua stesura è stata curata in fasi di lettura e analisi dei processi che hanno generato l'attuale conformazione del sistema insediativo, alla luce degli aspetti morfologici, funzionali, socio-economici e culturali del territorio. Sono stati così ottenuti strati informativi di supporto alle scelte pianificatorie e progettuali del sistema insediativo comunale, per completare il quadro delle conoscenze territoriali e per affrontare, in relazione con gli altri assetti, un approccio organico del territorio.

Dalle analisi del quadro delle conoscenze territoriali è scaturito un documento finale che rappresenta la "fotografia" dello stato attuale del territorio interessato, prima dell'applicazione delle scelte di piano.

## 8.7 Sistema economico e produttivo

Nel territorio di Valledoria i settori di attività (anno 2020 fonte camcom SS) che contano il maggior numero di imprese sono quelli relativi al commercio (107), alle costruzioni (98), ai servizi (90) e all'agricoltura, silvicoltura e pesca (94 imprese attive). Appare rilevante anche il settore di attività turistico, con 64 imprese attive nel settore alberghiero e della ristorazione.

comune	agricoltura silvicoltura pesca	estrazione di minerali	attività manifatturiere	energia gas e acqua	costruzioni	commercio	trasporti	Alloggio e Ristorazione	servizi	non classificate	totale 2020	var.% 2020/2019
VALLEDORIA	94	0	31	2	98	107	5	64	96	0	497	-1,2%

Per quanto riguarda le imprese attive del settore primario, a fronte di un aumento del numero di imprese registrato per tutti gli altri settori, si rileva mediamente un calo nel numero di imprese agricole attive, chiaro segnale dell'abbandono delle campagne; la maggioranza (circa il 72%) delle aziende agricole presenti a Valledoria, si dedicano alla coltivazione, in particolare di specie orticole, il 25 % circa opera nell'ambito dell'allevamento di animali o alla coltivazione associata all'allevamento di animali e solo 2 sono attive nel settore della pesca.

L'amministrazione comunale di Valledoria ha effettuato una ricerca, interpellando gli artigiani, i commercianti, gli agricoltori e gli operatori economici in genere per poter valutare l'entità delle richieste di lotti in zona industriale, artigianale e commerciale.

Dall'analisi è risultato che circa una trentina di operatori locali sono interessati ad un lotto di una zona artigianale-industriale a prezzi accessibili. Le superfici richieste variano da un minimo di 600 mq. fino ad un massimo di 10.000 mq. Con la preponderanza numerica percentuale superiore al 65 % dei lotti di superficie compresa fra i 600 ed i 1500 metri quadrati.

In considerazione di tale ricerca sono state individuate e proposte nel PUC altre due nuove aree destinate ad attività industriali- artigianali e precisamente le zone "D3\_001" e "D3\_002"

## 8.8 Mobilità e trasporti

---

il Comune si colloca in una posizione non distante dai principali centri del territorio sebbene non baricentrica, ciò oltre ad incidere sui livelli di mobilità incide anche sul livello di infrastrutturazione territoriale disponibile nel territorio. Il Comune non dispone di stazioni ferroviarie nel proprio territorio e la stazione più vicina si colloca a 30 Km di distanza, nel comune di Sorso e fa riferimento alla linea complementare Sassari-Sorso. Il territorio comunale è attraversato dalla strada statale 134. Il collegamento con la rete del traffico aereo, per i voli nazionali e internazionali, è effettuato dagli aeroporti di Alghero e Olbia situati ad una distanza di circa 80 km. I porti di riferimento sono collocati a 40 km circa per quel che riguarda Porto Torres e 80 Km per quel che riguarda le strutture portuali site nell'area di Olbia. La viabilità presenta diverse problematiche considerate le distanze di percorrenza e la qualità delle arterie distribuite sul territorio. Tali elementi danno luogo ad una presenza notevole di veicoli che garantiscono in carenza di servizio pubblico di trasporto la mobilità dell'intera comunità.

Il Comune di Valledoria al 2016 (ultimo dato disponibile) possedeva un parco veicolare di 3.490 unità, costituito da 2.647 automobili, e da 402 autocarri adibiti al trasporto merci. I restanti veicoli si dividono tra un ulteriore numero di 358 motoveicoli, 61 veicoli speciali, 10 autobus e 12 trattori. Tale patrimonio risulta in crescita costante nel corso dell'ultimo decennio. Tale dato dimostra come la difficoltà di mobilità attraverso il servizio pubblico spinga all'ampliamento del parco auto anche in periodi non particolarmente positivi dal punto di vista economico. Molto elevato risulta essere anche il tasso di motorizzazione, ossia il numero di

automobili presenti ogni mille abitanti. Tale dato per il Comune di Valledoria risulta in linea con il complessivo dato provinciale e fa registrare mediamente circa 611 auto ogni mille abitanti. Consistente risulta essere anche il dato relativo alla presenza di motocicli sulla popolazione. Il dato si attesta sui circa 80 ciclomotori ogni mille abitanti, dato in linea con la media provinciale.

## 8.9 Energia

---

Nell'anno 2011 il comune di Valledoria ha aderito al Patto dei Sindaci, col quale i comuni firmatari si propongono la riduzione di oltre il 20% delle emissioni di CO<sub>2</sub> sul territorio comunale entro il 2020, mediante azioni indirizzate al risparmio, all'efficienza energetica ed allo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile. Per conseguire tale obiettivo i Comuni firmatari del Patto si sono impegnati a:

- preparare un Inventario Base delle Emissioni e presentare un Piano di Azione delle Energie Sostenibili (PAES), approvato dal Consiglio Comunale, entro l'anno successivo alla data di adesione al programma europeo Patto dei Sindaci;
- pubblicare periodicamente, ogni 2 anni dall'invio del PAES, i Rapporti di attuazione indicanti lo stato dell'arte del piano d'azione e i risultati intermedi;
- promuovere le attività di informazione in materia di sostenibilità energetica, tra cui l'organizzazione delle giornate ed eventi locali per l'energia, e il coinvolgimento dei cittadini e dei principali attori interessati;
- diffondere il messaggio contenuto nell'iniziativa del Patto dei Sindaci, in particolare esortando gli altri enti locali ad aderire e a offrire il loro contributo ai principali eventi e workshop tematici.

L'impegno politico formale dei firmatari, oltre a tradursi in misure e progetti concreti nel quadro di una nuova pianificazione energetica, è rivolto a favorire lo sviluppo sociale ed economico, unitamente a quello della salvaguardia e del miglioramento della qualità dell'ambiente del proprio territorio.

### *Inventario delle emissioni prodotte dal comune di Valledoria*

La Baseline Emission Inventory (BEI), secondo la definizione del Covenant of Mayors (Patto dei sindaci), promosso dalla Commissione Europea, è l'ammontare delle emissioni di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) di un territorio, correlate al consumo di energia cumulativo di tutti gli attori locali (pubblici e privati). La definizione della BEI è un riferimento fondamentale per la misurazione e il monitoraggio dell'efficacia delle azioni che i vari Enti intraprendono per la riduzione delle emissioni climalteranti, che sono confrontate con quelle dell'anno base (BEI) per verificarne la riduzione fino al 2020.

Il Comune di Valledoria ha individuato l'anno 2010 come anno base per il calcolo della riduzione delle emissioni. Mediante l'utilizzo di uno specifico software è stato predisposto un bilancio energetico a livello

locale da cui è emerso che il consumo energetico del comune di Valledoria nell'anno 2010 è pari a 52.813 MWh, e che il settore trasporti rappresenta la voce più consistente dei consumi energetici totali a livello comunale.

A livello procapite, il consumo finale di energia risulta inferiore al valore medio nazionale. Nel 2010 infatti il dato di un abitante del Comune di Valledoria per usi finali elettrici, termici e di trasporto è stato pari a 12,58 MWh a fronte di una media nazionale procapite di 26,3 MWh (elaborazioni PEAS su un consumo finale di energia al 2010 di 137,5 MTEP – fonte ENEA).

Per quanto riguarda le emissioni totali dovute ai consumi energetici finali, il dato totale al 2010 ammonta a 17.901 tonnellate di CO<sub>2</sub>; la maggior parte delle emissioni proviene dal settore dei trasporti, non essendoci nel territorio fattori importanti d'inquinamento (ad es. industrie). Anche le emissioni procapite di CO<sub>2</sub> determinate dagli usi energetici, pari a 4,26 tonnellate, risultano essere al di sotto rispetto al dato medio nazionale pari a 8,2 tonnellate (dati elaborazioni PEAS).

#### La pianificazione energetica sul territorio comunale:

La pianificazione energetica locale è lo strumento attraverso cui il Comune programma ed indirizza gli interventi, anche strutturali, in campo energetico nel proprio territorio, armonizzando le decisioni rilevanti che vengono assunte con quelle a livello nazionale e regionale, seguendo il principio di ispirazione europea della sussidiarietà. La pianificazione diviene in questo modo un valido strumento di gestione e di governo del territorio in quanto le decisioni e i provvedimenti normativi ed amministrativi sono assunti a livello locale con la possibilità di avere un importante riscontro dalle comunità locali e portatori di interesse.

Attraverso il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile il Comune di Valledoria si prefigge i seguenti obiettivi, finalizzati alla riduzione delle emissioni fino ad arrivare a 3.580 tonnellate di CO<sub>2</sub> per anno, in modo da ridurre, al 2020, le emissioni del 20,28% rispetto al 2010:

- Il risparmio energetico e la riduzione dell'uso delle fonti fossili;
- L'uso razionale dell'energia e l'efficienza energetica;
- L'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili.

In questo senso, l'obiettivo principale del Comune è quello promuovere e realizzare le condizioni per un uso sostenibile ed efficiente dell'energia su tutto il territorio comunale e di condividere il processo di ammodernamento tecnologico del sistema energetico territoriale con i cittadini e con tutti i principali portatori di interesse.

Le azioni scelte dal comune di Valledoria per raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> derivano da un proficuo confronto tra l'Amministrazione Provinciale e i suoi tecnici e consulenti ed i Comuni, con il coinvolgimento di cittadini ed imprese per aumentare gli effetti positivi della più ampia diffusione di buone pratiche di sostenibilità energetica, di risparmio ed efficienza negli usi finali, oltre ad una capillare e

costante informazione su nuove tecnologie e su nuove modalità di finanziamento per attuare e sviluppare il PAES.

Per approfondimenti relativi alle azioni strategiche che il comune di Valledoria ha individuato e promosso per garantire l'abbattimento delle emissioni di CO2 del territorio in linea con l'obiettivo di riduzione da raggiungere entro il 2020 si rimanda al Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del comune.

## 8.10 Rumore

---

Le problematiche relative alla rumorosità ambientale sono divenute negli ultimi anni sempre più rilevanti. In ambito urbano, in particolare, rumore è uno dei principali indici della qualità della vita. La prima definizione di inquinamento acustico viene fornita dalla L. 26.10.95 n. 447, nella quale l'inquinamento acustico è definito come "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi". Sussiste una situazione di inquinamento acustico nei casi in cui non siano rispettati i livelli sonori ammissibili definiti dalle norme di legge. Successivamente il D.P.C.M. 14.11.1997 ha previsto che tutti i comuni si dotassero di un proprio Piano di classificazione acustica il quale, coerentemente con le destinazioni d'uso previste dagli strumenti urbanistici e sulla base delle classi individuate dallo stesso decreto, dovrebbe stabilire, per le diverse zone del territorio comunale, i livelli di rumore ammissibili. Il D.P.C.M. 14.11.1997, infine, prevedeva che fino all'adozione da parte del Comune, del Piano di classificazione acustica, si dovesse fare riferimento ai limiti previsti dal D.P.C.M. 01.03.1991, il quale stabilisce i livelli di rumore da non superare relativamente alle zone classificate come A e B ai sensi del D.M. del 2 aprile 1968 n. 1444 e relativamente alle zone esclusivamente industriali.

## 9 VALUTAZIONE DEI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI DELLA STRATEGIA DI SVILUPPO DEL PUC DI VALLEDORIA

---

La valutazione degli effetti generati da un Piano sull'ambiente non può raggiungere un livello di dettaglio paragonabile a quello ottenibile nei processi di Valutazione di Impatto Ambientale, in quanto nella VIA si parte da una base di informazioni molto dettagliata, desumibile dal progetto relativo all'intervento che si vuole realizzare e dalle caratteristiche del contesto ambientale in cui lo stesso dovrà essere realizzato; nel caso della VAS, invece, si possiedono delle informazioni di massima delle azioni che si vogliono realizzare attraverso l'attuazione di un determinato Piano. Ciò rende complessa la contestualizzazione delle azioni previste dal Piano e, conseguentemente, la loro quantificazione.

La VAS del PUC di Valledoria, pertanto, individua lo scenario che consente il raggiungimento degli obiettivi perseguiti dal Piano, garantendo allo stesso tempo, anche attraverso la definizione di opportune misure di mitigazione, la maggiore protezione dell'ambiente, attuata anche attraverso la definizione di prescrizioni di tutela ambientale da adottare in fase di attuazione del Piano stesso.

## 9.1 LA METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

---

Per la scelta della metodologia di valutazione degli effetti del Piano sull'ambiente, si è fatto riferimento alle linee guida approvate con D.G.R n° 44/51 del 14.12.2010, allegato B: Rapporto Ambientale.

In particolare sono stati seguiti i criteri generali in esse suggeriti:

- gli effetti sull'ambiente sono stati valutati su tutte le componenti esaminate nell'analisi ambientale iniziale, ad eccezione delle componenti "sistemi produttivi" e "mobilità e trasporti" che, seppure incluse nell'analisi ambientale, non saranno considerate nella valutazione degli effetti, in quanto non rappresentano potenziali bersagli di un'azione di piano ma, semmai, delle pressioni. L'analisi di tali componenti è tuttavia necessaria ai fini della costruzione dello stato dell'ambiente in quanto consente di ottenere informazioni sulle pressioni esercitate nell'area di influenza del Piano;
- nella valutazione degli effetti ambientali si è verificato che le azioni del progetto urbanistico abbiano tenuto in considerazione i risultati emersi dall'analisi ambientale, sia in termini di criticità da risolvere sia di opportunità da perseguire;
- il sistema di valutazione degli effetti ambientali è formalizzato in modo da garantire la ripercorribilità del processo;
- la valutazione degli effetti ambientali ha tenuto conto sia degli effetti ambientali diretti che di quelli indiretti;
- nella valutazione degli effetti ambientali sono stati considerati anche gli impatti cumulativi derivanti dal concorso su una stessa componente ambientale degli effetti imputabili a più azioni o dalla sommatoria degli effetti imputabili ad un'azione quando questa si aggiunge ad altre passate, presenti e prevedibili azioni future.

Per il rapporto ambientale del PUC di Valledoria è stata utilizzata una metodologia matriciale semplice, cioè per ogni componente è stato scelto di valutare il tipo di effetti che le azioni proposte dal PUC possono provocare. Il giudizio espresso è di tipo quali-quantitativo, come proposto dalle Linee Guida.

I possibili generabili dalle azioni di Piano sono stati illustrati in maniera discorsiva ed affiancati da un giudizio sintetico sull'effetto su quella componente.

Le azioni del PUC possono dar luogo a:

- Effetti negativi (colore rosso) – effetti dovuti alle azioni del PUC che peggiorano lo stato di una componente;
- Effetti incerti (colore giallo) – attribuito nel caso di azioni previste dal piano che potrebbero non essere attuate o quando non è sicura la modalità con cui alcune azioni verranno attuate, e questa in alcuni casi è determinante per capire se le azioni previste avranno ricadute positive o negative.
- Effetti positivi (colore verde) – ricadute positive dovuta all'esistenza ed applicazione del PUC, che discendono direttamente o indirettamente da esso.

Coma suggerito dalle linee Guida: la stima della significatività dei potenziali effetti individuati è stata effettuata tenendo conto di alcuni aspetti, quali:

- stato delle componenti ambientali interessate (valutabile sulla base dei valori assunti dagli indicatori utilizzati per l'analisi ambientale, o da altri selezionati appositamente);
- sensibilità del contesto ambientale, valutabile sulla base dei risultati dell'analisi ambientale;
- presenza di criticità ambientali valutabile sulla base dei risultati dell'analisi ambientale;
- reversibilità dell'effetto (a breve, medio o lungo termine);
- durata dell'effetto.

Dalla lettura della valutazione sarà possibile individuare tutti i potenziali effetti negativi che l'attuazione del PUC potrà determinare sulle diverse componenti ambientali. Per ciascuno di tali effetti, anche in relazione alle motivazioni che hanno portato a ritenere l'effetto negativo significativo, saranno definiti i criteri e le indicazioni per l'attuazione degli interventi previsti dal PUC e le relative misure di mitigazione e/o compensazione.

Di seguito i risultati dell'analisi svolta e il bilancio degli effetti del piano sulle varie componenti.

### 9.1.1 Aria

---

Le emissioni di inquinanti e di gas serra in atmosfera sono soggette a variazioni causate da molteplici fattori. Quelli più direttamente collegabili al PUC sono quelli collegati all'edilizia:

- polveri ed emissioni prodotte in fase di cantiere;
- emissioni di sistemi per il riscaldamento/raffrescamento;
- emissioni dovute al consumo di energia elettrica prodotta da fonti fossili;
- emissioni generate nella produzione, trasformazione e trasporto dei materiali che vengono utilizzati negli interventi edili;

- emissioni dovute al traffico che si genera a causa dell’espansione del centro urbano.

Va specificato che il nuovo PUC ha decisamente ridotto le aree di espansione residenziale previste dal PUC attualmente vigente. IL nuovo PUC ha tra i suoi obiettivi la riqualificazione del tessuto urbano, attuata anche attraverso la scelta dei materiali e la riqualificazione energetica degli edifici. Le nuove abitazioni saranno caratterizzate da elevata qualità edilizia dal punto di vista ambientale.

Per quanto riguarda la riqualificazione del territorio agricolo, il recupero delle aziende e la creazione delle condizioni per far sì che se ne creino di nuove, significa inevitabilmente aumentare il numero di costruzioni in uso ed il numero di mezzi da lavoro rispetto allo stato attuale.

Le emissioni in atmosfera sono generate anche dalle attività produttive. In generale comunque, nel caso di Valledoria, le attività produttive esistenti e in progetto, sono di tipo artigianale e a basso impatto ambientale.

EFFETTI NEGATIVI
<p>L’aumento di edifici/abitazioni comporta in generale aumento delle emissioni per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– l’aumento dei consumi energetici;</li> <li>– l’utilizzo di materiali prodotti e trasportati con consumo di energia;</li> <li>– l’aumento dei volumi di traffico quindi delle emissioni.</li> </ul> <p>La realizzazione di nuove aziende agricole implica per le stesse ragioni un aumento delle emissioni.</p>
EFFETTI INCERTI
<p>L’impatto sulla componente aria dipende anche dalle tempistiche e modalità di realizzazione del PUC. Potrebbero aversi effetti negativi maggiori se le aree verdi non venissero realizzate e curate, così come se le azioni volte al ripristino della funzionalità ecosistemica delle aree attorno alla foce del Coghinas dovessero tardare ad essere realizzate, Anche altre politiche possono avere effetti positivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• politiche volte ad incentivare l’utilizzo di mezzi di trasporto collettivi e gli spostamenti pedonali;</li> <li>• promozione per l’uso di tecnologie avanzate ed innovative che garantiscano una diminuzione delle emissioni nocive.</li> </ul>
EFFETTI POSITIVI
<ul style="list-style-type: none"> <li>– il nuovo PUC ha decisamente ridotto le aree di espansione residenziale previste dal PUC attualmente vigente.</li> <li>– il nuovo PUC ha tra i suoi obiettivi la riqualificazione del tessuto urbano, attuata anche attraverso la scelta dei materiali e la riqualificazione energetica degli edifici. Le nuove abitazioni saranno caratterizzate da elevata qualità edilizia dal punto di vista ambientale.</li> <li>– Il PUC individua aree verdi all’interno dei centri urbani o in prossimità di essi; questo migliora il microclima e ne accresce il valore ecologico.</li> <li>– La zona G <i>imbarcadero</i> prevista dal PUC consentirà di mettere in campo una serie di azioni, tra cui il ricorso alla mobilità dolce, che ha un effetto positivo sulla qualità dell’aria.</li> </ul>

L’incremento e la realizzazione di aree verdi (parchi, green way, aree per lo sport e il tempo libero) costituisce un incentivo per il minore utilizzo dei veicoli a motore ed è finalizzato alla riduzione delle emissioni in aree di particolare sensibilità. L’individuazione di aree verdi all’interno dei centri urbani o in prossimità di essi migliora il microclima e ne accresce il valore ecologico.

L'OG 6 del PUC - Mantenere la stabilità e la funzionalità ecosistemica delle zone umide della foce fluviale e delle coperture vegetali naturali presenti lungo tutta la costa, attuato attraverso azioni strategiche quali il disciplinare la fruizione del territorio, il ricorso a sistemi di mobilità eco-compatibile e le opere destinate a favorire la rigenerazione della vegetazione attorno alla foce del Coghinas, contribuisce a migliorare la qualità dell'aria.

L'effetto complessivo sulla qualità dell'aria dipenderà dalle tempistiche di realizzazione dei vari interventi, dalla risposta dei cittadini alle variazioni introdotte e dall'evoluzione delle loro abitudini, dalle politiche di incentivazione all'utilizzo dei mezzi di trasporto collettivi nonché dalle tecniche di produzione utilizzate.

Il sistema di monitoraggio sarà volto alla conoscenza delle variazioni di concentrazione di sostanze nocive nell'aria e dei superamenti di soglia.

Si riporta di seguito l'analisi dettagliata dei possibili effetti delle principali azioni del PUC sulla componente aria:

### 9.1.2 Acqua

---

L'analisi dello stato attuale dell'ambiente ha messo in evidenza la presenza di una idrografia molto importante per il comune di Valledoria. Le criticità legate all'acqua sono essenzialmente di due tipi: quelle legate all'inquinamento e quelle legate al rischio idrogeologico.

#### *Inquinamento*

Le previsioni del numero di abitanti insediabili rivelano un aumento delle presenze umane in seguito all'attuazione del PUC, pertanto i quantitativi di acque da mandare al depuratore dovrebbero aumentare nei prossimi anni. Come evidenziato nell'analisi ambientale, la rete fognaria di Valledoria presenta una serie di criticità, che si rivelano soprattutto durante il periodo estivo, con l'aumento della popolazione fluttuante. C'è da dire che il PUC non ha previsto incrementi nelle zone F turistiche, ma solo la riconferma di quelle esistenti, con il dimezzamento della volumetria residua ancora non lottizzata. Pertanto si prevede che il nuovo PUC potrebbe generare un aumento della popolazione fluttuante decisamente contenuto.

Va evidenziato che Egas ha approvato il progetto esecutivo per il risanamento del sistema fognario della bassa valle del Coghinas, di importo complessivo pari a 9.7 milioni di euro, a valere su finanziamenti pubblici, che prevede la realizzazione del nuovo depuratore di Valledoria. Tale impianto andrà a risolvere in via definitiva le problematiche legate anche alla variabilità dei carichi di AE di cui soffre l'impianto attuale.

La creazione delle condizioni per mantenere e incrementare le aziende agricole comporta maggiori afflussi e scarichi che finiscono per arrivare al Coghinas. Questi sono dovuti sia ai carichi di bestiame, che nel

tempo potrebbero aumentare, sia agli afflussi di sostanze derivate dal trattamento delle colture e dalla concimazione dei terreni.

Per quanto attiene le attività produttive e rurali il Piano prevede l'obbligo di redigere uno specifico progetto relativo agli impianti di smaltimento delle acque provenienti dall'utilizzo dei fabbricati al fine di prevenire l'inquinamento dei corpi idrici derivante dallo scarico incontrollato negli stessi.

La realizzazione delle nuove zone G potrebbe comportare un maggiore consumo idrico.

*Rischio idrogeologico*

Una delle principali azioni del PUC è volta a limitare e mitigare il rischio idrogeologico. Questo comporta la realizzazione di opere idrauliche (vasche di laminazione e argini) ed il recupero delle coperture vegetali sia in agro, specie in quelle aree non utilizzate dall'agricoltura, che lungo le sponde del Coghinas. Queste opere hanno la capacità di ridurre il rischio e migliorare la qualità delle acque, impedendo il dilavamento del suolo, e riducendo l'apporto solido.

Anche per la componente acqua, il sistema di monitoraggio risulta comunque fondamentale al fine di conoscere le variazioni delle concentrazioni di sostanze nocive nell'acqua ed attuare interventi di adeguamento del piano qualora a seguito dell'attuazione del PUC si individuassero variazioni in negativo riconducibili a questo.

L'analisi dettagliata dei possibili effetti delle principali azioni del PUC sulla componente acqua è riportata di seguito.

<b>EFFETTI NEGATIVI</b>
<p>L'aumento della popolazione insediabile genera inevitabilmente un aumento della quantità di acque da mandare al depuratore. L'aumento di aziende comporta un generale aumento dell'inquinamento sia per l'aumento del numero di capi di bestiame, sia nel caso di aumento di superfici coltivate, per cui l'inquinamento è dovuto ai trattamenti delle colture ed alla concimazione dei terreni.</p>
<b>EFFETTI INCERTI</b>
<p>Il completamento delle volumetrie residue delle zone F potrebbe generare un aumento della popolazione fluttuante, concentrato nel periodo estivo. La realizzazione delle nuove zone G potrebbe comportare un maggiore consumo idrico. L'impatto sulla componente acqua dipende anche dalle tempistiche e modalità di realizzazione del PUC. Potrebbero aversi effetti negativi maggiori se le aree verdi non venissero realizzate e curate, così come i ripristini delle coperture vegetali del suolo e la rigenerazione della vegetazione spondale del Coghinas.</p>

EFFETTI POSITIVI
<p>Per quanto attiene le attività produttive e rurali il Piano prevede l'obbligo di redigere uno specifico progetto relativo agli impianti di smaltimento delle acque provenienti dall'utilizzo dei fabbricati al fine di prevenire l'inquinamento dei corpi idrici derivante dallo scarico incontrollato negli stessi.</p> <p>Una delle principali azioni del PUC è volta a limitare il rischio idrogeologico. Questo comporta, tra le altre cose, il recupero delle coperture vegetali sia in agro, specie in quelle aree non utilizzate dall'agricoltura, che lungo le sponde del Coghinas. Queste opere hanno la capacità di ridurre il rischio e migliorare la qualità delle acque, impedendo il dilavamento del suolo, e riducendo l'apporto solido.</p>

### 9.1.3 Rifiuti

La produzione di RSU è proporzionale al numero di persone residenti ed alla dimensione dell'apparato produttivo. In linea di massima dunque dato il previsto incremento della popolazione, si avrà un corrispondente aumento di produzione di rifiuti.

È possibile che il PUC possa avere qualche effetto negativo per la produzione di rifiuti derivanti da cantieri edili. Ovviamente nuove aziende, che sono quelle che il PUC attraverso le varie norme auspica possano avere un rilancio, comportano una maggiore produzione di rifiuti.

Il sistema di raccolta differenziata verrà ovviamente esteso anche alle nuove espansioni, con modalità analoghe a quanto avviene nel resto del centro abitato.

EFFETTI NEGATIVI
<p>Dato il previsto incremento della popolazione, si avrà un corrispondente aumento di produzione di rifiuti. L'aumento del numero di aziende agricole e zootecniche comporterà un generale aumento della produzione di rifiuti.</p> <p>La realizzazione dei cantieri edili comporta una transitoria maggiore produzione di rifiuti rispetto all'attualità.</p>
EFFETTI INCERTI
EFFETTI POSITIVI

## 9.1.4 Suolo

La Pianificazione Urbanistica del territorio Comunale comporta la definizione delle modalità di utilizzo delle aree. Il PUC stabilisce il nuovo assetto territoriale, individua le aree da tutelare, le aree destinate all'espansione residenziale, alle attività produttive, ai servizi etc.

Gli effetti generati dall'attuazione del PUC sulla componente suolo sono principalmente di tre tipi:

1. consumo di suolo per occupazione fisica dello spazio con fabbricati ed infrastrutture viarie;
2. riduzione dell'esposizione ai fenomeni franosi ed idraulicamente pericolosi;
3. riduzione dell'erosione del suolo.

Per quanto attiene il consumo di suolo, esso avverrà quale conseguenza di nuova edificazione, sia essa in area urbana che in industriale ed agricola.

Il PUC prevede diverse azioni finalizzate a mitigare i possibili effetti negativi sulla componente suolo:

- incentiva il recupero e il riutilizzo del patrimonio edilizio esistente;
- le dimensioni delle aree di espansione residenziale sono state valutate in maniera cautelativa, senza eccessi di nuove residenze;
- prevede la realizzazione di diverse aree verdi;
- protegge le aree agricole e naturali dall'edificazione indiscriminata;
- definisce norme specifiche per precludere o limitare l'edificazione in aree a rischio idrogeologico.

<b>EFFETTI NEGATIVI</b>
La realizzazione di nuovi edifici comporta consumo di suolo, sia in ambito urbano che in agro ed in ambito industriale. Nuove aziende e nuove abitazioni comportano anche la possibilità di avere nuove strade o tratti di strada, anche queste contribuiscono al consumo di suolo.
<b>EFFETTI INCERTI</b>
<b>EFFETTI POSITIVI</b>

Il PUC incentiva il recupero e il riutilizzo del patrimonio edilizio esistente; le dimensioni delle aree di espansione residenziale sono state valutate in maniera cautelativa, senza eccessi di nuove residenze. È prevista la realizzazione di diverse aree verdi e nelle NTA sono definite norme specifiche per precludere o limitare l'edificazione in aree a rischio idrogeologico e per proteggere le aree agricole e naturali dall'edificazione indiscriminata.

### 9.1.5 Flora, fauna e biodiversità

Flora e fauna subiscono pressioni a causa dell'incremento della superficie urbanizzata, della popolazione, delle attività produttive e delle infrastrutture. È obiettivo del PUC conciliare le necessità di utilizzo del territorio a fini residenziali, economici e produttivi con quelle di tutela degli habitat delle specie florofaunistiche esistenti. Il PUC prevede, infatti, diverse azioni finalizzate a mitigare i possibili effetti negativi sulla componente flora, fauna e biodiversità:

- individua zone H di tutela paesaggistica: Questa individuazione, specie per le aree esterne al paese, mira non solo alla protezione del bene storico, ma anche alla rigenerazione e mantenimento dei valori naturali delle aree. La rigenerazione delle fasce spondali del Coghinas garantisce la connettività della rete ecologica regionale. Il PUC limita la frammentazione dei terreni, garantendo una percorribilità migliore in agro alla fauna;
- definisce indirizzi per la fruizione turistica che garantiscano il rispetto e la salvaguardia dei valori culturali ed ambientali esistenti;
- salvaguarda la struttura, la stabilità e la funzionalità biologica degli habitat e incentiva le attività studio, monitoraggio e conservazione delle risorse ambientali.

<b>EFFETTI NEGATIVI</b>
La realizzazione di nuovi edifici comporta consumo di suolo, in ambito urbano, industriale e in agro. Nuove aziende e nuove abitazioni comportano sottrazione di spazi per flora e fauna, e una maggiore frammentazione.
<b>EFFETTI INCERTI</b>
Il PUC istituisce la zona G nell'area dell'Imbarcadero, che costituisce la naturale "porta d'accesso" alle area naturalistica del SIC "Foci del Coghinas", in cui sono favorite attività e interventi atti a garantire una adeguata fruizione, funzionalmente destinati al tempo libero e al miglioramento della qualità ambientale. L'impatto di tale area dipenderà dalle modalità di realizzazione della stessa.
<b>EFFETTI POSITIVI</b>

<p>Il PUC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– individua zone H di tutela paesaggistica: questo garantisce il recupero e la ripresa della vegetazione spontanea con conseguente aumento della popolazione della fauna. Il PUC inoltre, proteggendo l'area dell'alveo e spondale del Coghinas, garantisce la continuità di un tassello importante della rete ecologica regionale.</li> <li>– limita la frammentazione dei terreni garantendo una maggiore integrità dei corridoi ecologici.</li> <li>– definisce indirizzi per la fruizione turistica che garantiscano il rispetto e la salvaguardia dei valori culturali ed ambientali esistenti.</li> </ul>
---

Gli elementi del PUC inferenti sul SIC sono trattati nella VINCA cui si rimanda per la valutazione degli effetti sulla vegetazione e la fauna delle aree protette.

### 9.1.6 Paesaggio e assetto storico culturale

In generale il PUC cerca di evitare effetti negativi sulla componente “Paesaggio e assetto storico culturale” ed anzi costruisce le premesse e le condizioni perché questo venga in qualche modo rivelato e recuperato. La riqualificazione del tessuto urbano passa attraverso la promozione del recupero e l'utilizzo degli edifici, imprescindibile per evitare l'abbandono e ridare vitalità al centro storico. Le azioni di sensibilizzazione e protezione dei beni storico culturali e ambientali, le norme sugli interventi di recupero e nuova edificazione, gli incentivi al riuso del patrimonio esistente sono finalizzate alla tutela del patrimonio nel suo complesso.

Tra Gli obiettivi della pianificazione si riportano:

- valorizzazione del patrimonio architettonico di valenza storica e paesaggistica. Tale obiettivo è strettamente connesso alla necessità di rendere fruibili alcune aree di particolare pregio naturalistico attraverso il recupero e ristrutturazione di edifici di particolare pregio architettonico diffusi sul territorio, che versano in stato di abbandono. Tale obiettivo può essere raggiunto attraverso il censimento delle architetture storico identitarie del territorio;c
- coniugare il recupero delle architetture identitarie con la loro funzione produttiva culturale. Il raggiungimento di questi obiettivi, attraverso un approccio strategico integrato alle problematiche emergenti, faciliterà l'integrazione fra le componenti ambientali, insediative ed agricole pervenendo ad assetti di sviluppo territoriale ed economico sostenibile del territorio.

EFFETTI NEGATIVI
EFFETTI INCERTI

Il PUC getta le basi per la ricucitura urbana dei quartieri oggi periferici e per la riqualificazione edilizia del centro urbano e delle frazioni, sia nella parte storica che in quella di sviluppo consolidato. Sta però alla capacità dei singoli progettisti ed alla gestione dell'ufficio tecnico la riuscita degli intenti. Se si riuscirà a promuovere interventi di qualità dal punto di vista architettonico ed urbano si avranno effetti positivi, qualora riuscissero ad essere autorizzati interventi di scarso valore o non calati nel contesto territoriale di riferimento, si avranno effetti negativi dal punto di vista architettonico.

**EFFETTI POSITIVI**

Il PUC individua diverse zone di protezione a tutela delle valenze storiche presenti sul territorio. Per quanto riguarda le aree agricole il PUC incentiva un uso integrato delle risorse, scoraggia la frammentazione fondiaria introducendo vincoli sul lotto minimo, promuove la produzione agricola di qualità.

Il PUC promuove nel centro urbano il recupero degli edifici, sia dal punto di vista architettonico che funzionale. Promuove la valorizzazione del patrimonio architettonico di valenza storica e paesaggistica e intende rendere fruibili alcune aree di particolare pregio naturalistico attraverso il recupero e ristrutturazione di edifici di particolare pregio architettonico diffusi sul territorio, che versano in stato di abbandono creando dei percorsi di fruizione "lenta"

**9.1.7 Assetto insediativo e demografico**

Le azioni del PUC mirano a costruire condizioni urbane e territoriali favorevoli per l'insediamento, sia dal punto di vista lavorativo che per la fruizione, sia dal punto di vista del contesto urbano in senso stretto che dal punto di vista della qualità ambientale in generale.

Tra gli obiettivi del Piano, molta importanza viene data all'individuazione dei caratteri connotativi identitari e delle peculiarità paesaggistiche, al fine di disciplinare le trasformazioni urbanistiche in considerazione degli stessi e promuovendo interventi che rafforzino la centralità di Valledoria nell'area vasta.

**EFFETTI NEGATIVI**

**EFFETTI INCERTI**

Il PUC traccia possibilità ed individua aree atte ad accogliere interventi di trasformazione urbana. Costruisce le regole per le trasformazioni future. non è detto che tutti gli interventi previsti trovino attuazione. Ad esempio per gli spazi pubblici, individuare le aree e costruire progetti non garantisce la loro realizzazione. Analogo discorso per la ripresa dell'attività agricola ed una riduzione della frammentazione: il PUC costruisce le premesse, dopo sta agli agricoltori ed allevatori avvalersene. Se ci sarà un giusto bilancio fra nuova edificazione, recupero, realizzazione di nuove attività e creazione di possibilità, anche lavorative, per i cittadini, realizzazione di nuove aziende di allevamento e ripresa dell'agricoltura, allora il PUC avrà ottenuto effetti positivi, se invece non si otterranno nel tempo tali risultati, il PUC non sarà riuscito ad elevare la qualità urbana e gli standard di vita di chi risiede a Valledoria.

**EFFETTI POSITIVI**

Il PUC individua diverse zone di protezione a tutela delle valenze storiche presenti sul territorio. Promuove nel centro urbano il recupero degli edifici, sia dal punto di vista architettonico che funzionale. Promuove la valorizzazione del patrimonio architettonico di valenza storica e paesaggistica e intende rendere fruibili alcune aree di particolare pregio naturalistico attraverso il recupero e ristrutturazione di edifici di particolare pregio architettonico diffusi sul territorio, che versano in stato di abbandono creando dei percorsi di fruizione "lenta" del territorio. Questo inizia a garantire spazi di fruizione ambientale di una certa qualità.

Il PUC inoltre impedisce costruzioni ed ampliamenti in aree ad alto rischio, per cui almeno limiterà nel tempo la possibilità che il rischio possa interessare un maggior numero di persone.

Per il centro storico, le norme di attuazione del regolamento edilizio e la valorizzazione degli spazi, rappresentano azioni che nel tempo miglioreranno lo stato dei luoghi, elevando la qualità della vita dei residenti.

### 9.1.8 Energia

Con l'adesione della Regione Sardegna al "Patto dei Sindaci" si è dato avvio all'iniziativa Sardegna CO<sub>2</sub>.0 che prevede una serie di azioni integrate e coordinate di breve, medio e lungo periodo, destinate a ridurre progressivamente il bilancio delle emissioni di CO<sub>2</sub> nel territorio isolano, avviando, contestualmente, una riconversione dei processi produttivi e imprenditoriali tradizionali verso la green economy che sia suscettibile di perseguire ricadute occupazionali. L'adesione al Patto dei Sindaci è un atto volontario dell'amministrazione, che ha scelto di aderire al Patto dei Sindaci impegnandosi a seguire un percorso che nel rispetto di una tempistica ben definita e di una determinata metodologia ha portato il comune a dotarsi di un Piano di Azione per l'energia Sostenibile (PAES).

Attraverso il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile il Comune di Valledoria si prefigge i seguenti obiettivi, finalizzati alla riduzione delle emissioni fino ad arrivare a 3.580 tonnellate di CO<sub>2</sub> per anno, in modo da ridurre, al 2020, le emissioni del 20,28% rispetto al 2010:

- Il risparmio energetico e la riduzione dell'uso delle fonti fossili;
- L'uso razionale dell'energia e l'efficienza energetica;
- L'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili.

In questo senso, l'obiettivo principale del Comune è quello promuovere e realizzare le condizioni per un uso sostenibile ed efficiente dell'energia su tutto il territorio comunale e di condividere il processo di ammodernamento tecnologico del sistema energetico territoriale con i cittadini e con tutti i principali portatori di interesse.

Le nuove espansioni previste, se realizzate implicheranno comunque maggiori consumi energetici dovuti all'illuminazione stradale e ai consumi civili. Questi potranno essere ammortizzati se nel frattempo il comune si doterà di impianti di illuminazione pubblica a basso consumo energetico. Anche la produzione di energia su edifici pubblici contribuisce ad abbattere le emissioni, e questi impianti potranno aumentare nei prossimi anni.

<b>EFFETTI NEGATIVI</b>
Il PUC prevede la realizzazione di nuove espansioni, questo aumenterà i consumi energetici, sia per i nuovi edifici, che per l'illuminazione pubblica.
<b>EFFETTI INCERTI</b>
gli interventi di ristrutturazione o nuova edificazione potranno essere effettuati con una serie di parametri che contribuiranno a rendere più sostenibili gli edifici realizzati. Non tutti i parametri sono relativi all'energia e volti a realizzare risparmio energetico, molti sì, per cui si può aspettare che molti edifici aumenteranno le protezioni passive o installeranno dispositivi di produzione di energia termica o solare da fonti rinnovabili.
<b>EFFETTI POSITIVI</b>
Il PUC Promuove il recupero degli edifici, sia dal punto di vista architettonico che funzionale incentivando anche la riqualificazione energetica degli edifici.

### 9.1.9 Rumore

Per quanto concerne la componente "Rumore" le conoscenze acquisite nell'ambito della redazione del PUC consentono di affermare che, nel territorio comunale di Valledoria, le principali fonti di rumore sono costituite da traffico ed attività produttive. Il Piano Urbanistico Comunale non prevede specifiche norme per ridurre le emissioni.

Le nuove espansioni, per quanto ridotte, potrebbero comunque provocare un aumento del traffico, restando i servizi principali al centro del paese, per cui si genererebbero flussi verso i servizi (scuole, uffici comunali, guardia medica, ecc). Sono comunque numeri minimi, che non vanno ad incidere in maniera significativa sul traffico esistente.

Rispetto allo stato attuale potrebbero verificarsi lievi incrementi delle emissioni rumorose soprattutto durante le fasi di cantiere per la nuova costruzione o ristrutturazione degli edifici e del completamento delle infrastrutture viarie a servizio delle nuove residenze. Sono comunque variazioni trascurabili, per cui il PUC avrà pochi effetti sulla componente rumore.

<b>EFFETTI NEGATIVI</b>
Il PUC prevede la realizzazione di nuove espansioni, questo produrrà maggior rumore da traffico, e maggior rumore in fase di cantiere sia per le nuove edificazioni che per i recuperi e restauri.
<b>EFFETTI INCERTI</b>
<b>EFFETTI POSITIVI</b>

## 10 IL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PUC DI VALLEDORIA

---

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.

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 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.

## 10.1 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 come da art. 18, comma 1 del D.Lgs. n.4/2008.

Gli esiti delle attività di monitoraggio saranno illustrati attraverso un report periodico, predisposto con cadenza biennale a cura dell'Amministrazione comunale e in coordinamento con Provincia di Sassari e ARPA, al fine di rendere trasparente 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 valutazione ambientale 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, sia in relazione all'attività di monitoraggio stessa, ad esempio 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, ...).

Sulla base dei contenuti del report, l'Amministrazione comunale, in coordinamento con l'ARPA, decide 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.).

## 10.2 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.

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.

Per il monitoraggio del PUC di Valledoria è stato scelto un set di indicatori utili alla verifica degli effetti del Piano sull'ambiente e del grado di raggiungimento degli obiettivi che il Piano si è posto.

In particolare, nella scelta degli indicatori, si è tenuto conto delle seguenti caratteristiche:

- **Pertinenza:** attinenza dell'indicatore alle tematiche proposte negli obiettivi;
- **Significatività:** capacità dell'indicatore di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche;
- **Facilità di reperimento dei dati:** disponibilità di dati per il calcolo dell'indicatore;
- **Aggiornabilità:** possibilità di avere nuovi valori che permettano l'aggiornamento dell'indicatore;
- **Rapporto costi-efficacia buono:** dispendio di risorse non eccessivo per il reperimento dei dati utili per la definizione dell'indicatore in rapporto all'informazione finale contenuta nell'indicatore stesso;
- **Comunicabilità:** immediata comprensibilità da parte di un pubblico di tecnici e di non tecnici, semplicità di interpretazione e di rappresentazione mediante l'utilizzo di strumenti quali tabelle, grafici o mappe;
- **Sensibilità alle azioni di piano:** in modo da registrare le variazioni significative delle componenti ambientali indotte dall'attuazione delle azioni di piano; questa proprietà è particolarmente necessaria nel caso di Comuni di piccole dimensioni, per i quali occorre valutare azioni riferite a problematiche e infrastrutture di competenza locale, che richiedono quindi indicatori in grado di registrare gli effetti di azioni anche di carattere limitato;
- **Tempo di risposta sufficientemente breve:** in modo da riflettere i cambiamenti generati dalle azioni di piano; in caso contrario il riorientamento del piano potrebbe essere tardivo e dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo.

Per la scelta degli indicatori si è fatto riferimento al Modello DIPSIR (Determinanti/Pressioni/Stati/Impatto/Risposte) che prevede un set di indicatori riferibili alle seguenti tipologie:

- indicatori di Pressione: misurano la pressione esercitata dalle attività umane sull'ambiente e sono espressi in termini di emissioni o di consumo di risorse;
- indicatori di Stato: evidenziano le condizioni di salute delle varie matrici ambientali;
- indicatori di Impatto: descrivono gli effetti dell'alterazione delle matrici ambientali sull'uomo e sull'ecosistema;
- indicatori di Risposta: sono rappresentati da tutte le azioni messe in campo per mitigare gli effetti delle pressioni e ridurre gli impatti.

Tale insieme nel suo complesso è proposto come rappresentativo relativamente alla descrizione delle interferenze delle azioni di piano rispetto alle componenti ambientali.

Tra gli indicatori disponibili, la scelta è ricaduta su quelli monitorabili all'interno della routine di attuazione del piano, in genere basato su dati in possesso degli uffici tecnici comunali o facilmente reperibili presso gli Enti Istituzionali. Occorre specificare che gli indicatori saranno rilevati da soggetti istituzionalmente preposti a tali attività (ARPAS, ISTAT, Ministero dell'Ambiente, ecc.), per cui l'aggiornamento di tali indicatori è condizionata da attività di Enti terzi. Compito dell'amministrazione comunale sarà quello di reperire (o provare a reperire) dati aggiornati sugli indicatori e costruire e diffondere i rapporti di monitoraggio. L'elenco degli indicatori potrebbe essere incrementato o modificato a seguito della nuova disponibilità di dati che potrebbe aversi durante la fase di attuazione del piano o a seguito della cancellazione o mancato aggiornamento della rilevazione di dati oggi esistente.

Nella maggior parte dei casi, gli obiettivi di Piano non prevedono il raggiungimento di obiettivi numericamente prefissati, per cui il rapporto di monitoraggio dovrà verificare una tendenza qualitativa, valutando se la direzione verso cui il Piano si muove attraverso l'attuazione dei suoi progetti e delle sue azioni è quella prefissata dagli obiettivi.

Di seguito si riporta l'elenco di indicatori funzionali al monitoraggio degli effetti degli interventi del PUC di Valledoria sul contesto ambientale:

COMPONENTE	INDICATORE	P	S	I	R
	Stato ecologico dei corsi d'acqua della provincia		X		

Acqua	Fabbisogno idrico per uso civile, agricolo e industriale	x			x
	Popolazione residente servita da impianti di depurazione				x
	Popolazione fluttuante servita da impianti di depurazione				x
Suolo	Consumo di suolo per urbanizzazione, distinto per classi di capacità d'uso (%)	x	x	x	
	Superficie percorsa da incendi		x	x	
	Numero ed estensione di aree a rischio Hi3 e Hi4 nelle quali siano stati realizzati interventi di mitigazione tali da consentire la rimozione del vincolo di PAI				x
Biodiversità	Presenza di aree sottoposte a tutela (km2)		x	x	x
	Frammentazione degli ambienti naturali (classificazione degli ostacoli e degli effetti di disturbo)	x	x		
	Estensione delle aree di salvaguardia e rispetto ambientale individuate dal PUC				x
	Numero di endemismi floristici e faunistici		x	x	
Paesaggio e beni culturali	Percentuale della superficie delle aree naturali e subnaturali all'interno del territorio comunale		x	x	
	Percentuale della superficie delle aree seminaturali all'interno del territorio comunale		x	x	
	Estensione delle aree di salvaguardia storico – culturale (individuate dal Piano Urbanistico Comunale)				x
	Numero di richieste di finanziamento per recupero di immobili nel centro storico				x
	Numero di interventi di recupero del centro storico				x
Rifiuti	Raccolta differenziata per matrici (t/aa)				x
	Raccolta differenziata procapite (kg/aa)				x
	Produzione di rifiuti urbani (t/aa)	x			

	Produzione di rifiuti urbani procapite (kg/aa)	x			
Energia	Consumo procapite di energia elettrica (kWh/ab)	x			
	Incidenza dei consumi di energia elettrica nel settore civile, industriale e agricolo		x	x	
	Numero di Impianti per la produzione di energia alternativa e potenza complessiva installata				x
Rumore	Livelli di esposizione delle persone al rumore diurno		x	x	
	Livelli di esposizione delle persone al rumore notturno		x	x	
	Numero di piani di risanamento acustico attuati				x
Mobilità e Trasporti	Automobili circolanti (n.)	x			
	Piste ciclopedonali (km)				x
	Tasso di utilizzo del mezzo pubblico		x	x	
Sistema economico produttivo	Percentuale della superficie di aree produttive destinate alla trasformazione dei prodotti agricoli ed alle attività connesse				x
	Percentuale della superficie delle aree produttive rispetto all'intero territorio comunale	x			x
	Estensione delle aree destinate a Servizi generali				x
	Numero di imprese dotate di sistema di gestione ambientale certificato (EMAS e/o ISO 14001)				x
Assetto insediativo e demografico	percentuale di superficie comunale destinata ad aree verdi e spazi attrezzati				x
	Percentuale della superficie comunale destinata a nuove aree edificabili	x			
	Numero di interventi di riqualificazione del contesto urbano e del patrimonio edilizio esistente				x
	Numero di interventi di riqualificazione delle aree periferiche urbane				x
	Estensione nuove aree edificate in ambito agricolo	x			
	Indice di permeabilità del suolo	x	x		

Indicatori per il monitoraggio degli effetti degli interventi del PUC di Valledoria.

### 10.3 Orientamenti per l'integrazione ambientale in fase di attuazione del PUC

---

Il D.Lgs 4/2008, al punto g) dell'Allegato IV, richiede che il Rapporto Ambientale contenga "le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma".

In fase di attuazione del PUC sono state analizzate le caratteristiche del sistema naturale e gli interventi previsti dal piano in maniera congiunta, in modo da inserire tali interventi compatibilmente con il sistema naturale circostante, privilegiando le scelte progettuali meno impattanti che si adattino alle specificità riscontrate nell'analisi del contesto ambientale e, soprattutto, alle criticità evidenziate nella matrice di valutazione.

Per quanto possibile all'interno dei regolamenti di attuazione del PUC sono state inserite misure che prevedono sistemi di incentivazione finalizzati all'integrazione di specifici criteri di sostenibilità ambientale.

Di seguito si propongono alcune indicazioni finalizzate a garantire la mitigazione o la compensazione degli effetti ambientali negativi derivanti dalla realizzazione degli interventi previsti dal Piano:

– ***Contenere il consumo di suolo e salvaguardare le aree agricole***

Il suolo è una fonte naturale rinnovabile e necessaria che può essere ridotta per consumo o alterata per fenomeni di inquinamento diretto o indiretto. È fondamentale contenere il consumo del suolo ed in particolare del suolo non edificato attraverso la salvaguardia delle aree agricole e la definizione di interventi compensativi di rinaturalizzazione.

L'ottimizzazione dell'uso del suolo si esplica non solo con la minimizzazione del suo consumo, ma anche con la limitazione della frammentazione delle superfici.

– ***Contenere l'impermeabilizzazione del suolo***

L'obiettivo di contenere l'impermeabilizzazione del suolo ha assunto un'importanza decisiva in quanto è una delle concause delle acute criticità che si manifestano attualmente sul ciclo dell'acqua. L'obiettivo è perseguibile attraverso misure di regolazione urbanistica in grado di incidere sulle quantità e/o sui tempi di afflusso delle acque meteoriche nei sistemi di raccolta (es. mantenere aree permeabili in profondità anche all'interno del tessuto urbanizzato; mantenere un rapporto equilibrato tra aree permeabili ed impermeabili).

– ***Riqualificare e rifunzionalizzare il tessuto edilizio urbano***

L'obiettivo è rendere più vivibile il tessuto edilizio esistente attraverso il miglioramento qualitativo degli edifici secondo criteri di ecosostenibilità, l'utilizzazione in via prioritaria delle aree residue o intercluse non edificate o di quelle dismesse, la riqualificazione degli spazi urbani, ecc. La conservazione del patrimonio storico e culturale attraverso la riqualificazione e la valorizzazione dei centri storici, consente inoltre di migliorare la qualità della vita urbana e di migliorare le identità locali.

– ***Promuovere le tecniche di edilizia sostenibile***

In termini di consumo di risorse e produzione di rifiuti, il comparto edilizio rappresenta uno dei settori dell'economia a impatto più elevato. Gli edifici contribuiscono in misura elevata alle emissioni di gas a effetto serra sia in fase di costruzione, ma soprattutto in fase di utilizzo e mantenimento. La progettazione degli edifici e delle città gioca quindi un ruolo importante nell'attenuazione dei fenomeni legati ai cambiamenti climatici e allo sfruttamento delle materie prime. Una cattiva progettazione o metodi di costruzione inadeguati possono rendere onerosa la manutenzione, la climatizzazione degli edifici ed avere effetti negativi sulla salute degli occupanti. Il mutamento delle modalità di progettazione, costruzione, ristrutturazione e demolizione dell'ambiente costruito può consentire un notevole miglioramento delle prestazioni ambientali e dei risultati economici delle città, nonché della qualità della vita dei cittadini.

– ***Incentivare il risparmio e l'autoproduzione energetica sostenibile***

Uno dei principi base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e oculato delle risorse energetiche. Il modo in cui viene prodotta l'energia e in cui viene impiegata, nonché le conseguenti immissioni in atmosfera, rappresentano un elemento determinante della qualità dell'ambiente urbano. La maggiore efficienza del consumo energetico è legata sia ad un miglior impiego di tecniche di risparmio energetico, nelle tecniche costruttive e nella migliore gestione degli edifici, sia all'utilizzo e/o incentivazione di forme di produzione energetica alternative ai combustibili fossili.

– ***Incentivare il risparmio ed il riciclo idrico***

L'eccessivo prelievo di risorse naturali ed il basso livello di efficienza con cui tali risorse vengono utilizzate hanno comportato la riduzione dei margini di rinnovabilità delle risorse stesse. Una maggiore efficienza di utilizzazione si ottiene sia contenendo i consumi sia chiudendo il ciclo per quanto riguarda gli output, attraverso processi di riutilizzo e valorizzazione.

– ***Migliorare e tutelare la qualità dell'aria***

Il contenimento degli inquinanti atmosferici assume un ruolo determinante al fine del miglioramento della qualità della vita dei cittadini. Azioni che contribuiscono, sebbene in maniera indiretta al contenimento dell'inquinamento atmosferico possono essere l'impiego di tecniche costruttive a basso impatto (bioarchitettura), l'utilizzo di fonti energetiche domestiche meno inquinanti e di sistemi di riscaldamento più efficienti, la realizzazione di fasce vegetate atte a contenere l'inquinamento veicolare, nonché

l'ampliamento delle piste ciclopedonali allo scopo di limitare lo spostamento su mezzi motorizzati, il miglioramento della funzionalità degli assi stradali, l'allontanamento del traffico dai centri urbani.

– **Migliorare il sistema viabilistico e della mobilità**

Il traffico costituisce uno dei fattori più importanti per la qualità della vita nei centri urbani. I criteri fondamentali da seguire per raggiungere tale obiettivo sono rappresentati dal miglioramento la mobilità delle persone e delle merci, permettendo alle persone di potersi muovere il più liberamente possibile e alle aziende insediate sul territorio di affrontare la sfida dei mercati globali con sempre maggiore competitività.

– **Proteggere la salute e migliorare il benessere dei cittadini**

La salute e il benessere della popolazione dipendono anche da elementi quali l'accesso ai servizi e alle strutture, nonché la qualità ambientale complessiva di un luogo. Riguardo all'accesso a servizi e strutture, ci si riferisce alla possibilità da parte degli utenti di accedere a servizi sanitari, strutture culturali, a diverse possibilità di spostamento, ecc.

Il benessere dei cittadini è legato a fattori quali la qualità dell'aria, delle acque, ecc. Per proteggere la salute e migliorare il benessere della popolazione, azioni possibili sono:

- delocalizzazione delle aree produttive esternamente ai centri abitati;
- distanze dei nuovi edificati dalle reti di distribuzione elettrica (maggiori di quanto è richiesto per le fasce di rispetto) e/o delocalizzazione delle linee elettriche lontane da recettori sensibili;
- riorganizzazione dell'assetto viario e incremento delle piste ciclopedonali per facilitare gli spostamenti e favorire l'impiego di mezzi di trasporto ecologici;
- recupero di aree degradate allo scopo di realizzare strutture al servizio dei cittadini;
- ampliamento delle aree a verde in modo da aumentare il loro rapporto rispetto alla superficie edificata;
- realizzazione di una rete di mobilità alternativa in ambito comunale atta a migliorare la fruizione delle aree turistiche, archeologiche e naturalistiche presenti.

– **Migliorare la qualità ecologica del territorio**

È necessario mantenere e arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale, la flora, la fauna, gli ecosistemi ed il paesaggio, così come le interazioni tra di essi. Per garantire la funzionalità ecosistemica complessiva occorre garantire la presenza di strutture ecosistemiche interconnesse tra loro. Tale obiettivo si può raggiungere mediante la creazione di una rete ecologica comunale che risolva la frammentazione ecologica e riducendo i fattori di pressione sulle componenti natura e biodiversità