

# Regione Liguria

## Piano Territoriale Regionale

### RAPPORTO AMBIENTALE

#### Studio di incidenza

GIUGNO 2021

A cura di

Dott. Paolo Genta



Firmato  
digitalmente da:  
PAOLO GENTA  
Regione Liguria  
Firmato il: 16-03-  
2022 15:51:44  
Certificato valido  
dal 19-06-2020  
al 19-06-2023

Dott.ssa Sabrina Carolfi

Elaborazioni cartografiche: Piero Ferrari

## **Capitolo I – Introduzione 1**

### *1.1 La rete Natura 2000*

### *1.2 La normativa nazionale riguardante Rete Natura 2000*

### *1.3 La normativa regionale riguardante Rete Natura 2000*

### *1.4 La valutazione d'incidenza*

## **Capitolo II – Metodologia**

### *2.1 Lo studio d'incidenza del PTR*

### *2.2 Impostazione generale dello studio*

### *2.3 Principali fonti consultate*

### *2.4 I temi della biodiversità per la pianificazione*

2.4.1 La biodiversità, la pianificazione, la programmazione

2.4.2 La biodiversità in ambito urbano

2.4.3 Gestione e riqualificazione dei corsi d'acqua

2.4.4 Ingegneria naturalistica, specie aliene e biodiversità

2.4.5 La tutela della chiroterofauna

2.4.6 Infrastrutture e biodiversità

2.4.7 Agricoltura e biodiversità

2.4.8 Biodiversità e foreste

2.4.9 La biodiversità e le energie rinnovabili

2.4.10 Biodiversità e consumo del suolo

2.4.11 L'ambiente marino e la biodiversità

## **Capitolo III – Screening**

### *3.1 Analisi del piano*

### *3.2 Caratteristiche delle ZSC e delle ZPS*

3.2.1 Caratterizzazione generale Aree Natura 2000

3.2.2 Caratterizzazione faunistica e floristica di ZSC e ZPS

Specie vegetali

Specie faunistiche

3.2.3 Gli habitat Natura 2000

3.2.4 Sovrapposizione con la Rete ecologica

3.2.5 Aree Natura 2000 confinanti

### *3.3 Pianificazione del territorio*

3.3.1 Regolamentazione ZSC

ZSC Regione Biogeografica alpina

ZSC Regione Biogeografica continentale

ZSC Regione Biogeografica mediterranea

3.3.2 Piani di gestione ZSC

3.3.3 Piani integrati dei Parchi

3.3.4 Regolamentazione ZPS

3.3.5 Regolamentazione ZSC/ZPS confinanti

## **Capitolo IV – Analisi appropriata dell'incidenza**

### *4.1 Interferenze tra le previsioni del piano e i siti Natura 2000 - Indicazioni generali e misure di mitigazione*

## **Capitolo V – Conclusioni**

# Capitolo I – Introduzione

## 1.1 La rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 è una delle principali misure adottate dall'Unione Europea per la conservazione della Biodiversità. Nello specifico consiste in una rete ecologica, diffusa su tutto il territorio dell'Unione, composta da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS). I primi, individuati dagli Stati Membri ed in seguito designati dalla UE come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE, consistono in aree identificate per la conservazione di habitat e di specie vegetali ed animali di interesse comunitario che, essendo minacciate o in pericolo di estinzione, necessitano di specifiche misure di conservazione. Le seconde invece vengono istituite ai sensi della Direttiva Uccelli 2009/147/CE (che ha sostituito la Dir. 79/409/CEE) per la tutela delle specie ornitiche ed il mantenimento dei loro habitat.

Queste aree, che in Italia coprono circa il 19% del territorio terrestre nazionale e quasi il 4% di quello marino (<https://www.minambiente.it/pagina/rete-natura-2000>), non sono riserve dove l'attività antropica è completamente esclusa ma rappresentano delle aree protette in cui viene tenuto conto delle esigenze economiche, sociali e culturali delle popolazioni locali, applicando misure di conservazione specifiche e attuando la procedura di Valutazione di Incidenza.

Lo Studio di Incidenza è il documento di base per la procedura di valutazione di incidenza che dovrà concludersi con l'approvazione di un altro documento denominato Valutazione di Incidenza da parte dell'ente competente ai sensi della DGR n°30 del 18 gennaio 2013.

Questa procedura è indispensabile in quanto il progetto definisce interventi per i quali preliminarmente si può affermare che potranno influire sullo stato di conservazione di habitat e specie presenti in siti della Rete Natura 2000 e che non sono dichiaratamente finalizzati al mantenimento o al miglioramento della conservazione degli stessi habitat e delle specie e al raggiungimento degli obiettivi prefissati per ciascun sito potenzialmente interessato.

## 1.2 La normativa nazionale riguardante Rete Natura 2000

In Italia la Direttiva 92/43/CEE è stata recepita dal DPR 357/97, in seguito modificato dal DPR 120/2003. I dispositivi normativi nazionali in materia sono in sintesi ([www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)):

**Intesa del 28 dicembre 2019** - Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il

Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4

**DM 13 ottobre 2016** Designazione di 11 zone speciali di conservazione della regione biogeografica continentale e di 27 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Liguria

**DM 24 giugno 2016** Designazione di 14 Zone speciali di conservazione della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della regione Liguria

**DM 7 marzo 2012** Quinto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE. (G.U. n. 79 del 3 aprile 2012)

**D. L. 29 giugno 2010, n.128** Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale

**DM 19 giugno 2009** Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE (Gazzetta Ufficiale n. 157 del 9 luglio 2009)

**DM 5 luglio 2007** Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE

**DM 19 Luglio 2006, n. 613** Decisione della Commissione recante adozione dell'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea. G.U. L 259 del 21 settembre 2006.

**D. L 3 aprile 2006, n. 152** Norme in materia ambientale

**DM 17 ottobre 2007** Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)

**DPR 12 Marzo 2003, n. 120** Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 8 Settembre 1997 n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche

**DM 3 Settembre 2002** Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000

**DM 3 Aprile 2000** Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE

**DM 20 Gennaio 1999** Modificazioni degli allegati A e B del DPR 8 Settembre 1997, n. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE.

**DPR 8 Settembre 1997, n. 357** Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche

## 1.3 La normativa regionale riguardante Rete Natura 2000

A livello regionale Ligure i dispositivi in materia sono elencati in sintesi nella seguente tabella ([www.ambienteinliguria.it](http://www.ambienteinliguria.it)):

**DGR 19 marzo 2021, n. 211** Legge regionale n. 28/2009. Recepimento delle linee guida nazionali per la valutazione di incidenza e modifica della d.G.R. n. 30/2013. Approvazione del nuovo modello di scheda proponente per screening di incidenza.

**DGR 29 marzo 2019, n. 226** Linee guida in materia di valutazione di incidenza sui piani – parziale modifica della DGR 30/2013

**DGR del 4 luglio 2017, n. 537** Approvazione delle misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) appartenenti alla regione biogeografica mediterranea. Legge regionale 10 luglio 2009, n. 28 art.4, comma 4

**DGR 12 dicembre 2016, n. 1159** L.R. n. 28/2009. Approvazione Misure di Conservazione ZSC liguri della regione biogeografica continentale e mediterranea (ZSC marine)

**DGR 23 dicembre 2015, n. 1459** L.r. n.28/2009. Approvazione Misure di Conservazione ZSC liguri della regione biogeografica alpina

**DGR 21 settembre 2015, n. 1014** Proposta di aggiornamento straordinario dei Formulari Standard Natura 2000

**DGR 28 settembre 2015, n. 1048** Approvazione delle Linee guida per la migliore definizione e razionalizzazione dei confini delle ZSC terrestri liguri

**DGR 18 gennaio 2013, n. 30** Legge regionale n. 28/2009. Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi. Sostituzione D.G.R. n. 328/2006

**DGR 13 luglio 2012, n. 864** Approvazione linee guida per redazione piani di gestione dei siti di interesse comunitario e delle zone di protezione speciale terrestri liguri (art. 5, comma 2, l.r. 28/2009)

**DGR 1 giugno 2012, n. 650** Approvazione aggiornamento Zone Protezione Speciale Liguri: (IT1313776 Piancavallo; IT1314677 Saccarello-Garlenda; IT1314678 Sciorella; IT1314679 Toraggio-Gerbonte; IT1315380 Testa d'Alpe- Alto; IT1315481 Ceppo-Tomena; IT1331578 Beigua- Turchino)

**DGR 28 dicembre 2012, n. 1716** Linee guida per manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua nei Siti di Importanza Comunitaria e nelle Zone di Protezione Speciali Liguri

**DGR 28 settembre 2012, n. 1145** Adozione misure di conservazione ZSC liguri regione biogeografica alpina e individuazione ZSC della regione biogeografia alpina che necessitano del Piano di Gestione, ai sensi della l.r. n. 28/2009, art. 4. Sostituzione D.G.R. n.2040/2009.

**DGR 1 giugno 2012, n. 649** Approvazione dell'aggiornamento del nuovo Formulario Standard Natura 2000.

**DGR 18 dicembre 2009, n.1793** Istituzione Rete ecologica – LR 28/2009 art.3

**DGR 4 dicembre 2009, n.1687** Priorità di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria terrestri liguri e cartografia delle “Zone rilevanti per la salvaguardia dei Siti di Importanza Comunitaria”

**DGR 6 novembre 2009, n. 1507** Misure di salvaguardia per habitat di cui all’Allegato I della direttiva 92/43/CEE ai sensi della L.R. 28/2009

**DGR 2 novembre 2009, n. 1444** Approvazione della rappresentazione cartografica degli habitat, delle specie ed altri elementi naturalistici rilevanti presenti sul territorio ligure

**L.R. 10 luglio 2009, n. 28** Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità

**Reg. Regionale n. 5/2008** Regolamento regionale recante “misure di conservazione per la tutela delle Zone di Protezione Speciali (ZPS) liguri”

**DGR del 23/12/2005, n. 1716** Proposta di aggiornamento dei SIC terrestri liguri e di un nuovo SIC

## 1.4 La valutazione d'incidenza

La procedura di Valutazione di Incidenza è stata introdotta dalla direttiva 92/43/CEE ed è indispensabile in quanto analizza gli interventi ed i piani per i quali preliminarmente si può affermare che potranno influire sullo stato di conservazione di habitat e specie presenti in siti della Rete Natura 2000 e che non sono dichiaratamente finalizzati al mantenimento o al miglioramento della conservazione degli stessi habitat e delle specie e al raggiungimento degli obiettivi prefissati per ciascun sito potenzialmente interessato.

L'articolo 6, uno dei più importanti della Direttiva, definisce le disposizioni da adottare per garantire il rapporto tra conservazione e uso del territorio:

- comma 1: prevede che gli Stati membri stabiliscano le misure di conservazione necessarie, conformi alle esigenze ecologiche di habitat e specie incluse negli allegati e che prevedano, all'occorrenza, piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di gestione del territorio;
- comma 2: prevede l'adozione di opportune misure per evitare il degrado degli habitat di specie e la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate;
- comma 3 e 4: stabiliscono una serie di procedure concrete di salvaguardia che disciplinano i piani e i progetti atti ad avere incidenze significative sui siti inseriti in Rete Natura 2000. In particolare viene qui introdotto l'obbligo di effettuare una valutazione dell'incidenza di qualsiasi piano o progetto che possa avere effetti sul sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti. Questo vale quindi anche per piani o progetti esterni al sito, ma la cui realizzazione può avere un effetto su di essi.

La Rete Natura 2000 è costituita da un insieme di aree destinate alla conservazione della biodiversità in Europa. La costituzione di una rete ecologica di tale rilevanza rappresenta un obiettivo molto ambizioso, il cui fine ultimo è quello di tutelare la biodiversità integrando la salvaguardia dell'ambiente naturale con le attività antropiche. Si parla quindi di una "gestione attiva" dei siti, i quali non vengono considerati "santuari" da conservare rigorosamente impedendo al loro interno qualsiasi attività umana. Al contrario, nell'ambito dei loro confini si possono (e in alcuni casi si devono) svolgere attività antropiche indispensabili al mantenimento della biodiversità. A testimonianza di ciò sta il fatto che la direttiva 92/43/CEE tuteli anche gli habitat seminaturali, aree dove l'intervento antropico risulta integrato armonicamente con l'equilibrio ecologico. Si tratta per lo più di aree rurali e forestali, in cui la vegetazione è mantenuta da attività tradizionali, quali ad esempio pascoli inondati, formazioni erbose seminaturali, foreste utilizzate come terreni di pascolo o praterie umide.

La gestione dei siti della rete Natura 2000, quindi, è finalizzata a mantenere, e in alcuni casi a ricreare, l'equilibrio che consente un utilizzo razionale delle risorse naturali, in armonia con la salvaguardia della biodiversità.

Ai fini delle valutazioni dell'articolo 6, rientrano nei siti Natura 2000 tutti i siti riconosciuti come siti d'importanza comunitaria ai sensi della Direttiva Habitat o classificati come zone di protezione speciale ai sensi della Direttiva 147/09/CEE (che abroga e sostituisce la Dir. 79/409/CEE) concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Tali valutazioni vengono effettuate sempre nel contesto delle direttive e della legislazione nazionale vigente; in particolare riferimenti per la redazione dello studio sono contenuti nell'allegato G del DPR 357/97 e nella DGR 30/2013.

Al riguardo, la Commissione europea ha pubblicato un documento interpretativo *ad hoc*, "La gestione dei siti della rete Natura 2000: guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE", che fornisce indicazioni precise e dettagliate per l'interpretazione dei concetti fondamentali menzionati nella Direttiva Habitat.

In particolare, lo studio di incidenza deve contenere tutti gli elementi necessari per individuare e valutare i possibili impatti che l'opera ha sulle specie e sugli habitat per cui quel sito è stato designato. In dettaglio, deve essere composto da:

- elementi descrittivi dell'intervento e inquadramento territoriale con evidenziata la sovrapposizione territoriale con i siti di Rete Natura 2000;
- descrizione quali - quantitativa e localizzazione delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti della zona interessata dall'intervento e delle zone limitrofe (analisi di area vasta) sono stati designati e su cui il progetto potrebbe avere effetti indotti;
- analisi degli impatti diretti ed indiretti che l'intervento potrebbe avere sia in fase di cantiere che di regime. L'analisi deve fare riferimento al sistema ambientale nel suo complesso considerando quindi le componenti biologiche, abiotiche e le connessioni ecologiche. Qualora siano evidenziati impatti lo studio deve illustrare le misure mitigative che dovranno essere messe in atto per minimizzarli.

Più in dettaglio, in base all'allegato G del DPR n. 357/97, la valutazione di incidenza di piani e progetti deve considerare tanto la descrizione delle caratteristiche di piani e progetti, quanto l'area di influenza e le interferenze con il sistema ambientale considerato.

In particolare, devono essere descritte:

1) le caratteristiche dei piani e dei progetti con riferimento:

- alle tipologie delle azioni e/o delle opere;
- alle dimensioni e/o ambito di riferimento;
- alla complementarietà con altri piani e/o progetti;
- all'uso delle risorse naturali;
- alla produzione di rifiuti;
- all'inquinamento e disturbi ambientali;
- al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate.

2) le interferenze dei piani e dei progetti con riferimento al sistema ambientale, considerando:

- le componenti abiotiche (fisico - ambientali);
- le componenti biotiche (biologiche);
- le connessioni (relazioni) ecologiche tra componenti abiotiche e biologiche.

Le interferenze devono tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale.

# Capitolo II – Metodologia

## 2.1 Lo studio d'incidenza del PTR

### 2.2 Impostazione generale dello studio

**Livello I – screening:** è il processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e di determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze.

In relazione all'attuale studio, questa valutazione consta di 4 fasi:

- 1) determinare se il piano è direttamente connesso o necessario alla gestione dei siti Natura 2000;
- 2) descrivere il piano unitamente alla descrizione e caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sui siti Natura 2000;
- 3) identificare la potenziale incidenza sui siti Natura 2000;
- 4) valutare la significatività di eventuali effetti sui siti Natura 2000.

Questo livello di analisi comprende quindi una descrizione sintetica del piano, esaminando in particolare gli effetti di tale pianificazione sulle ZSC o ZPS esistenti in Liguria.

Ai fini di una maggiore chiarezza e immediatezza, tale descrizione viene effettuata riportando, in apposite tabelle, le caratteristiche delle aree ZSC e ZPS presenti nel territorio, per quanto riguarda:

1. gli ambiti di Piano, in relazione ai siti Natura 2000 ed alla Rete Ecologica Regionale;
2. gli habitat e le specie suscettibili di incidenza.

Inoltre, a questo livello, vengono esaminati gli elementi del piano che possono produrre effetti significativi (positivi o negativi, diretti e indiretti) sui ZSC e le ZPS e sugli habitat e le specie, in essi esistenti e tutelati.

**Livello II - valutazione appropriata:** viene presa in considerazione l'incidenza del progetto o del piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione.

Questa fase, nel presente studio, consiste nel definire, per le aree della Rete Natura 2000, l'incidenza dei diversi fattori potenzialmente negativi, enunciati nella fase I.

### 2.3 Principali fonti consultate

Il presente studio è stato redatto sulla base di tutte le fonti normative sopra esposte e soprattutto facendo riferimento a:

- Schede Natura 2000, aggiornamento 2015 ([www.minambiente.it](http://www.minambiente.it));
- Carta degli Habitat dei Siti della Rete Natura 2000 della Liguria in scala 1:25000 ([www.ambienteinliguria.it](http://www.ambienteinliguria.it));
- Carta della Biodiversità della Regione Liguria ([www.ambienteinliguria.it](http://www.ambienteinliguria.it));
- Carta della Rete ecologica regionale ([www.ambienteinliguria.it](http://www.ambienteinliguria.it));
- Atlante degli habitat Natura 2000 in Liguria;
- Misure di conservazione/Piani di gestione.



## 2.4 I temi della biodiversità per la pianificazione

### 2.4.1 La biodiversità, la pianificazione, la programmazione

L'integrazione della pianificazione territoriale con le tematiche ambientali e, in particolare, bionaturalistiche, risponde alla necessità di coerenza e organicità in campo normativo e dall'esigenza di promuovere una programmazione coordinata delle fonti di finanziamento destinate agli interventi sul territorio.

Già dalla programmazione finanziaria 2007-2013, la Commissione Europea ha definito gli indirizzi sull'importanza dei finanziamenti dell'Unione per la biodiversità e protezione della natura in cui si chiarisce che "la gestione efficace e, ove necessario, il ripristino dei siti Natura 2000 sono fondamentali per il raggiungimento dell'obiettivo 2020 dell'UE di arrestare e invertire il declino della biodiversità nell'Unione."

L'approccio integrato è stato scelto per garantire che la gestione dei Siti Natura 2000 faccia parte di una più ampia politica territoriale, per consentire agli Stati membri di stabilire le priorità e di sviluppare politiche e misure che riflettono le loro specificità nazionali e regionali, e per evitare duplicazioni e sovrapposizioni di diversi strumenti di finanziamento dell'Unione europea e la complicazione amministrativa e costi di transazione associati.

Il nuovo PTR costituirà il quadro generale di riferimento della pianificazione del territorio della Liguria e per la programmazione delle azioni e degli interventi che ad essa si riferiscono.

Tra gli obiettivi di un piano di tale valenza strategica e programmatoria non è trascurabile quindi inserire quelle che sono le più recenti declinazioni della visione strategica e degli obiettivi della biodiversità a livello europeo. Infatti la biodiversità e i servizi ecosistemici, nostro capitale naturale, sono conservati, valutati e, per quanto possibile, ripristinati, per il loro valore intrinseco e perché possano continuare a sostenere in modo durevole la prosperità economica e il benessere umano nonostante i profondi cambiamenti in atto a livello globale e locale.

Tali concetti, risultano più vasti e complessi della mera "tutela del territorio e del paesaggio".

E' interessante anche notare il carattere programmatico del nuovo PTR che costituisce per la Liguria e per l'attuazione delle politiche territoriali della nostra regione.

In Liguria, in aggiunta a quanto riportato sopra in merito alla necessità di integrazione delle fonti di finanziamento, dovrebbe essere sempre colta l'opportunità fornita da molteplici fonti di finanziamento di concorrere a ristabilire l'equilibrio tra i vincoli posti ai fini del raggiungimento degli obiettivi imposti dalle direttive "Habitat" ed "Uccelli" e le necessità e aspettative economiche condivise da amministrazioni e cittadini che convivono con essi. L'"incidenza" provocata da una mancata integrazione della biodiversità negli strumenti di pianificazione e programmazione ha una ricaduta indiretta diffusa e generalizzata sulla biodiversità rendendo difficile, se non impossibile, il mantenimento di habitat e specie tutelate in uno stato di conservazione soddisfacente.

L'attivazione di strumenti finanziari che supportino gli enti e i cittadini che sostengono costi inerenti la gestione o i vincoli necessari per la tutela naturalistica, rende possibile il raggiungimento degli obiettivi di una pianificazione sostenibile.

La Liguria è una delle poche regioni italiane ad avere rappresentate tutte e tre le Regioni

Biogeografiche, mediterranea, continentale e alpina, a dimostrazione della ricchezza di biodiversità che la caratterizza.

In adempimento alla "direttiva habitat" la Regione ha individuato sul proprio territorio gli habitat e le specie da tutelare con la conseguente costituzione di 126 ZSC e 7 ZPS, attualmente così suddivisi:

- regione biogeografica alpina (14 siti)
- regione biogeografica continentale (11 siti)
- regione biogeografica mediterranea (101 siti).

La superficie della Rete Natura 2000 ligure è pari a circa 138.000 ettari per i Sic terrestri e 20.000 ettari per le ZPS, in gran parte sovrapposte alle aree dei ZSC. Da considerare inoltre i 27 siti marini, per una superficie di circa 7.000 ettari.

I siti della rete hanno dimensioni eterogenee - dagli 8 ettari di Torre Quezzi ai 16.922 ettari del parco del Beigua- e caratteristiche estremamente variegata. Se molti Siti hanno carattere di spiccata naturalità, altri si trovano a stretto contatto con ambiti urbanizzati o, da essi, subiscono pressioni e minacce significative.

Ogni sito costituisce un'unità territoriale che assicura la conservazione di un complesso di habitat, biotopi e valori naturalistici e permette il mantenimento di un alto grado di biodiversità.

Dei 175 habitat della "direttiva habitat" rilevati in Italia ben 68 (41%) sono individuati in Liguria e molti di essi sono habitat prioritari.

Questi sintetici dati evidenziano come, in Liguria, una pianificazione territoriale a scala regionale non possa non tenere conto dell'esistenza e degli obiettivi che connotano i Siti della Rete Natura 2000.

#### **Rapporti con il PTR**

Il Piano Territoriale Regionale si fa carico dei temi relativi alla tutela della biodiversità a diversi livelli, rimandando in toto a tutte quelle norme ed atti di pianificazione che riguardano le ZSC, le ZPS e le Aree protette (Parchi e Riserve Naturali, spesso sovrapposte ai primi due), e gli elementi di connessione tra Siti Natura 2000 costituenti la Rete Ecologica Regionale.

Al di là del carattere sovraordinato di tali strumenti di gestione ambientale, il PTR non si pone quindi in contrasto con le Misure di Conservazione né con i Piani di gestione (integrati o meno ai Piani dei Parchi).

Per questo motivo, e data l'estesa copertura dei Siti sul territorio regionale, è sembrato utile che il PTR curasse la coerenza delle sue previsioni e dei suoi indirizzi con gli obiettivi di tutela e valorizzazione di Rete Natura 2000.

#### **2.4.2 La biodiversità in ambito urbano**

I servizi ecosistemici devono essere assicurati anche in luoghi altamente antropizzati e ciò rende importanti le azioni di mantenimento o ricostituzione di corridoi ecologici anche in ambito urbano o periurbano, considerando corridoi quegli elementi naturali che connettono due o più habitat, riducendo la separazione fisica tra popolazioni vegetali ed animali rappresentata da barriere lineari (strade, autostrade, ferrovie etc.) o da barriere diffuse (aree commerciali, industriali) o dovuta alla mancanza o alla scarsa efficacia di aree naturali di collegamento.

La Rete Ecologica Regionale, compresi i Siti Natura 2000, interessa raramente ambienti urbani. Nonostante questo gli effetti dell'urbanizzazione sulla biodiversità sono molteplici e spesso gravi.

L'impermeabilizzazione dei suoli, gli scarichi nei corpi idrici, le emissioni, la produzione di rifiuti, sono tutte pressioni ambientali che hanno origine sostanzialmente nelle aree urbanizzate.

Tali pressioni esercitano la loro azione sia sull'ambiente più prossimo agli ambiti di localizzazione delle singole fonti, e quindi sulle stesse aree urbanizzate, sia su ambiti territoriali anche sensibilmente più vasti. Nel primo caso, gli effetti più evidenti riguardano la sfera sanitaria e più in generale la qualità della vita della popolazione urbana. Nel secondo caso, gli impatti ricadono sulle risorse naturali, anche con carattere globale, come nel caso della perdita di biodiversità, dei cambiamenti climatici o della qualità ecologica dei corpi idrici, con conseguenti riflessi sulla sostenibilità dello sviluppo.

Occorre quindi perseguire degli obiettivi generali di sostenibilità, che nei contesti urbani si risolve in una molteplice accezione: sostenibilità sociale ed economica dei modelli di sviluppo e delle trame insediative, sostenibilità ambientale dei contesti antropizzati rispetto al loro rapporto con le aree "naturali", e così via.

Questi temi devono essere integrati nella gestione delle trasformazioni territoriali e nella pianificazione e progettazione delle città, il cui benessere deriva dall'applicazione di modelli armoniosi di sviluppo, che siano in grado di costituire l'armatura su cui fondare la società contemporanea.

La morfologia urbana è determinante per la biodiversità e il clima: quando il consumo di suolo sacrifica spazi verdi e permeabili per sostituirli con asfalto e cemento, si riscontrano evidenti alterazioni climatiche, oltre che nei paesaggi, ed una notevole perdita di biodiversità.

I servizi ecosistemici forniti dalla biodiversità del suolo, ad esempio, vengono sostituiti da superfici impermeabilizzate che determinano l'aumento della velocità di scorrimento delle acque (che causa un incremento dell'erosione dei suoli anche in aree limitrofe), l'estremizzazione degli scambi termici e l'annullamento dell'effetto filtro e tampone nei confronti degli inquinanti. La comunità biotica subisce una drastica banalizzazione con conseguente perdita della capacità di recupero dell'ecosistema.

Gli effetti degli eventi meteorologici possono essere sensibilmente attenuati rendendo gli insediamenti urbani più adattabili ai cambiamenti climatici, prevedendo interventi che aiutino a preservare la biodiversità. I piani di governo del territorio devono quindi integrare piani di gestione del verde esistente e del verde di progetto, ponderando sincreticamente le dinamiche biologiche e vegetazionali che l'attuazione del piano comporterà per l'intero ambito territoriale, non solo alla piccola scala.

Per garantire la continuità ecologica anche in ambito urbano, i piani devono contenere previsioni di mantenimento dei cosiddetti "corridoi ecologici", ovvero elementi naturali che connettono due o più ambiti di habitat. Il corridoio ecologico nelle aree urbane, vera e propria "fenditura" tra ambiti antropizzati e costruiti, consente un continuum ambientale al cui interno è possibile lo spostamento di specie viventi, consentendo una connessione indispensabile per la biodiversità e lo scambio genetico tra le popolazioni.

I corridoi ecologici sono particolarmente efficaci alla conservazione della biodiversità, riducendo la separazione fisica tra le popolazioni animali o vegetali, rappresentata da barriere reali lineari (autostrade, strade di grande comunicazione, importanti assi ferroviari), da barriere diffuse (città, aree industriali o commerciali) oppure dalla mancanza o dalla scarsa efficacia di aree naturali di collegamento tra le varie popolazioni.

Sono elementi dei corridoi ecologici le aree naturali, la vegetazione ripariale delle fasce di pertinenza fluviale, le fasce arboree ed arbustive legate ad infrastrutture lineari ed i corridoi lineari di vegetazione erbacea entro matrici boscate.

Nelle aree urbane occorre quindi promuovere il mantenimento delle aree verdi, evitando la messa a dimora di specie alloctone, e puntare alla riqualificazione del sistema delle aree naturali per consentire, anche in ambiti antropizzati, la continuità della biodiversità. Ciò deve avvenire integrando nei regolamenti edilizi anche specifiche misure di promozione della riqualificazione edilizia con soluzioni di risparmio energetico che contengano anche aspetti vegetazionali.

Le incidenze legate ad uno sviluppo urbano non sostenibile possono evidenziarsi nell'immediato solo negli elementi della Rete Ecologica Regionale limitrofi ai centri abitati. A lungo termine, tuttavia, gli impatti sul comparto bionaturalistico possono risultare gravi e diffusi.

La Rete Ecologica Regionale non attraversa i centri urbani maggiori dimensioni e eccezionalmente interessa quelli di minori dimensioni.

Come è ben visibile dalla cartografia regionale, la Rete ecologica è molto estesa ed è composta da nodi (Siti Natura 2000, Aree Protette) e da corridoi o tappe di attraversamento, che hanno la funzione di permettere lo scambio fisico e genetico tra i nodi.

Per lo più la Rete costituisce la "fotografia in negativo" del territorio urbanizzato ed è molto estesa su tutto il territorio regionale interrompendosi però per lunghi tratti in corrispondenza degli abitati costieri, tra cui i quattro capoluoghi provinciali.

L'art. 3 della L.R. 28/2009 puntualizza quali siano, però, gli obiettivi che la Regione persegue con la costituzione della R.E.R.: mantenere o recuperare la funzionalità degli ecosistemi sul territorio regionale; assicurare la coerenza ecologica della rete Natura 2000 in applicazione della direttiva 92/43/CEE e successive modifiche ed integrazioni, evitando la frammentazione ambientale relativamente agli habitat peculiari delle specie oggetto di conservazione di ciascun sito rete Natura 2000; favorire la connettività ecologica fra le popolazioni delle specie di interesse comunitario entro e fra i siti della rete Natura 2000.

Questi obiettivi, pur non essendo associati ad una disciplina normativa, sono propedeutici all'attuazione delle direttive comunitarie in materia di biodiversità.

#### **Rapporti con il PTR**

Il Piano Territoriale Regionale non prevede norme in contrasto con l'esistenza della R.E.R., il documento stesso infatti dichiara che tra le politiche incentivate compare anche il riconoscimento degli elementi della rete ecologica regionale e l'integrazione di elementi di connessione ed interazione con le aree verdi urbane e periurbane aventi ruolo di compensazione e regolazione bioclimatica.

Temî di particolare rilevanza sono quindi il mantenimento o la creazione di corridoi ecologici o green belt urbane, che possano permettere la permeabilità bionaturalistica del territorio e la valorizzazione dei parchi

urbani e del verde urbano in generale come elemento erogatore di importanti servizi ecosistemici anche in aree antropizzate.

### **2.4.3 Gestione e riqualificazione dei corsi d'acqua**

Esiste una stretta correlazione fra l'intervento antropico sui sistemi fluviali e nella gestione del bacino e le preoccupanti e brusche variazioni morfologiche registrate nei nostri corsi d'acqua determinate in buona parte dall'insorgere di processi geomorfologici di incisione e restringimento. Le cause principali sono la costruzione di dighe, briglie e difese spondali, l'estrazione dei sedimenti in alveo, l'attivazione di derivazioni, le plateazioni e non corretta manutenzione ordinaria.

Gli interventi di "regimazione delle acque" intesi, secondo la definizione classica dell'ingegneria idraulica, come "la regolazione della portata di un corso d'acqua, specialmente mediante opere murarie" dovrebbero quindi essere attuati solo qualora altri sistemi di miglioramento del deflusso delle acque superficiali non siano in grado di eliminare o diminuire il rischio idraulico a cui è soggetta una particolare zona.

Le azioni volte al miglioramento della qualità idromorfologica dei corsi d'acqua sono sostanzialmente incentrate alla massima riduzione dell'artificializzazione dei sistemi fluviali.

Parallelamente è ormai nozione comune che la riduzione di eventi di piena catastofici debba iniziare dal miglioramento del deflusso delle acque meteoriche. Infatti l'intenso sfruttamento del territorio a causa della costruzione d'infrastrutture stradali, d'insediamenti urbani e di zone industriali ed artigianali va di pari passo con la sempre crescente impermeabilizzazione del suolo. Questo influenza negativamente il ciclo naturale dell'acqua disturbando l'equilibrio fra precipitazione, evaporazione, alimentazione della falda acquifera e deflusso superficiale. Sulle superfici impermeabilizzate le precipitazioni defluiscono quasi per intero e si raccolgono nelle canalizzazioni; l'evaporazione e l'alimentazione della falda vengono invece fortemente limitate. Tutto ciò causa eventi di piena più gravosi. I cambiamenti climatici che si stanno palesando andranno con tutta probabilità ad accentuare le conseguenze di piene e siccità.

Perciò è particolarmente importante favorire il ciclo naturale dell'acqua imprimendo un cambiamento di rotta nella gestione delle acque meteoriche: superare la tradizionale canalizzazione dei deflussi meteorici e privilegiare la ripermabilizzazione del suolo, l'infiltrazione delle acque meteoriche o il loro recupero per l'utilizzazione.

Anche la vegetazione di versante influenza la stabilità dei versanti stessi; il consolidamento del terreno ad opera delle piante è dato dalla capacità delle stesse di contrastare l'azione disgregatrice del suolo determinata dagli agenti atmosferici, in particolare dalla pioggia.

La protezione antierosiva unitamente alla stabilizzazione dello strato superiore del suolo determina la riduzione dell'erosione e del trasporto solido a valle. La stabilità è favorita dall'azione della chioma e dall'apparato radicale che lega le particelle del suolo aumentando la resistenza al taglio e riducendo la suscettibilità all'erosione; tramite la traspirazione si ha un assorbimento dell'acqua dal suolo che viene dispersa nell'atmosfera sotto forma di vapore acqueo.

La chioma intercetta le precipitazioni, causando perdite per assorbimento ed evaporazione e determinando contemporaneamente una riduzione dell'energia cinetica delle piogge.

La maggiore efficacia nel consolidamento del terreno si ha quando la compenetrazione delle radici avviene in diversi strati del terreno. Ciò comporta la necessità di una corretta gestione forestale della vegetazione di versante che avrà la massima efficacia antierosiva qualora sia composta da diverse specie vegetali autoctone con tipi differenti di apparati radicali.

Riguardo alla manutenzione degli alvei, come riportato nella D.G.R. n. 1716/2012 "Linee guida per manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua nei Siti di Importanza Comunitaria e nelle Zone di Protezione Speciali Liguri", le operazioni di manutenzione, necessarie per mantenere in buono stato ed efficienza idraulico ambientale gli alvei dei fiumi, in buone condizioni di equilibrio i versanti ed in efficienza le opere idrauliche e quelle di sistemazione idrogeologica, devono tenere conto dell'importanza che i corsi d'acqua rivestono in termini di "servizio ecosistemico"; essi infatti forniscono benefici multipli al genere umano: supporto alla vita, approvvigionamento, regolazione dei cicli naturali e valori culturali (fra cui quelli estetici, educativi e ricreativi etc.) e pertanto sono oggetto di normative finalizzate al mantenimento delle loro funzioni.

La qualità delle acque dolci, inoltre, è tutelata dalla direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, in gran parte recepita nel d.lgs n.152/2006 "Norme in materia ambientale", che impone il mantenimento e/o il raggiungimento entro il 2015 dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente ad uno stato buono o elevato. La qualità ambientale dei corsi d'acqua viene determinata non solo attraverso le caratteristiche biologiche del corpo idrico (fauna ittica, macroinvertebrati, flora), ma anche dalle caratteristiche del regime idrologico, dalla continuità fluviale, dalla morfologia, dalla struttura del substrato e dell'alveo e dalla struttura della zona ripariale.

Inoltre la Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (Rete Natura 2000) all'art. 3, prevede la costituzione di "una rete ecologica europea coerente di Zone Speciali di Conservazione denominata Natura 2000". Questa Rete deve garantire il mantenimento o, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale".

Ciò comporta che gli interventi di manutenzione dei corsi d'acqua devono tenere conto anche dell'eventuale presenza di habitat e di specie animali e vegetali di interesse conservazionistico oggetto della direttiva 92/43 e legati per la loro biologia alle acque dolci.

Pertanto anche gli interventi di manutenzione debbono essere effettuati in modo da preservare e migliorare la continuità ecologica, la morfologia, la struttura del substrato e dell'alveo e la struttura della zona ripariale del corso d'acqua, gli habitat di interesse comunitario (allegato I direttiva 43/92/CE) ed habitat di specie (allegato II direttiva 92/43/CE e allegato I direttiva 2009/147/CE), tutelare dal disturbo le specie di interesse conservazionistico (allegati II e IV direttiva 43/92/CE e allegato I direttiva 2009/147/CE e le specie endemiche) e quelle protette dalla normativa regionale in materia di biodiversità (l.r. 28/09). Il principale strumento procedurale a cui è deputata la tutela di specie ed habitat è la Valutazione d'Incidenza, a cui gli interventi, piani o programmi che interessino Siti d'Importanza Comunitaria e nelle Zone di protezione Speciale devono essere sottoposti. Non solo, la procedura è applicabile anche a tutti quei piani, progetti ed interventi che, pur collocandosi al di fuori da SIC e ZPS possano avere "incidenza" su di essi; gli interventi sui corsi d'acqua ne sono appunto un esempio.

Ulteriori indirizzi generale sono stati assunti dalla Regione nel Regolamento n.3/2011

"Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua" che all'art.6 prevede, in particolare, che la manutenzione ordinaria e straordinaria dei corsi d'acqua sia svolta in modo da garantire una adeguata conservazione degli habitat presenti, favorendo la biodiversità, la diversificazione strutturale degli habitat e delle specie autoctone presenti.

Indirizzare ad una efficace gestione dei corsi d'acqua, elementi d'importanza della Rete

Ecologica Regionale, incentivando interventi di corretta manutenzione ordinaria, di miglioramento del deflusso superficiale, di appropriata gestione forestale, riservando gli interventi di regimazione ai soli casi di reale necessità, produce un immediato risultato positivo sullo stato di conservazione di habitat e specie tutelate a livello comunitario, nazionale e regionale.

La fragilità e la vulnerabilità degli stessi habitat e specie, di contro, fa sì che interventi inappropriati ne causino degrado e perturbazioni irreversibili.

In Regione Liguria sono stati riconosciuti almeno 14 habitat d'acqua dolce, così come elencati negli allegati della Direttiva "Habitat" di cui 7 di acque correnti: 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*; 3250 Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*; 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*; 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri p.p.* e *Bidention p.p.*, 3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*; 3290 Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*.

Ad essi sono direttamente collegati alcuni habitat ripariali tra cui l'habitat forestale prioritario 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)\*.

Lo stato di conservazione è prevalentemente insoddisfacente e sarà necessario, per recuperarne, almeno parzialmente, le funzioni, l'ottimizzazione del ciclo delle acque ed il contenimento del consumo di suolo naturale ed agricolo.

Entrambi gli obiettivi sono strettamente connessi alla tutela degli habitat e delle specie fluviali e ripariali e vengono variamente declinati nel Piano.

Inoltre, la decrescita demografica registrata dall'entroterra ha determinato un abbandono delle piccole opere di manutenzione idrogeologica del suolo, legate alle pratiche agricole, senza il cui presidio si sono amplificati gli effetti dei disastrosi eventi meteorologici che hanno colpito la Liguria in tempi recenti. Il miglioramento del deflusso delle acque superficiali pertanto non sempre è univocamente legato alla realizzazione di importanti opere di regimazione dei corsi d'acqua e spesso tali opere di regimazione rappresentano una criticità importante per il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente di specie ed habitat legate agli ambienti di acqua corrente.

#### **Rapporti con il PTR**

Il Piano Territoriale Regionale stabilisce indicazioni per la pianificazione urbanistica lungo i corsi d'acqua, che, fermo restando il rispetto delle indicazioni dei Piani di Bacino, preveda entro una fascia di 150 mt dalle sponde dei corsi d'acqua, norme volte ad assicurare, ove possibile, la rinaturalizzazione delle sponde e di costituzione di infrastrutture verdi che connettano e caratterizzino il territorio anche localizzando, nelle situazioni di sicurezza idrogeologica, parchi fluviali e dettando disposizioni per la delocalizzazione delle costruzioni esposte al rischio idrogeologico.

#### **2.4.4 Ingegneria naturalistica, specie aliene e biodiversità**

Le invasioni di specie alloctone negli ambienti naturali, agricoli e antropizzati, costituiscono attualmente un'emergenza ambientale visti gli effetti negativi sulla biodiversità e sui processi ecologici, i danni economici a numerose attività antropiche e le rilevanti problematiche di carattere sanitario causate da questo fenomeno. I costi imputabili agli effetti della presenza delle specie alloctone invasive (Invasive Alien Species, IAS) sono spesso particolarmente elevati e derivano sia dalla necessità di mettere in campo attività di eradicazione e controllo di tali specie, sia dai danni diretti provocati all'agricoltura, alle attività di pesca, alle infrastrutture ed alla salute umana oltretutto alla conservazione della biodiversità delle specie autoctone e degli habitat naturali.

Le evidenze di queste pressioni in Europa hanno portato al divieto di utilizzazione di specie alloctone. In Italia il Decreto del Presidente della Repubblica n.357 del 8 settembre 1997 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" prevede il divieto di immissione in natura di specie e popolazioni non autoctone (art.12 comma 3).

Inoltre il D.Lgs n. 230/2017 "Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive" ha disciplinato in maniera organica la materia.

Questa consapevolezza ha fatto sì che, negli ultimi anni, l'approccio all'ingegneria naturalistica si modificasse. I tre obiettivi della I.N. (la "rinaturazione" o "rinaturalizzazione" vera e propria cioè la ricostruzione di biotopi o ecosistemi, la realizzazione di sistemi antierosivi, stabilizzanti o di consolidamento realizzati con piante vive, l'attuazione di provvedimenti per la fauna, e in particolare quelli per garantire la continuità degli habitat) si stanno adeguando, in particolare nei Siti Natura 2000, alle indicazioni e alle normative comunitarie e nazionali che vincolano all'uso di specie autoctone derivate da materiale di propagazione locale per evitare insuccessi o contaminazioni genetiche ed ecologiche in generale.

L'uso di specie alloctone, anche al di fuori di SIC e ZPS, può provocare vistose incidenze negative sullo stato di conservazione di habitat e specie.

L'uso di tecniche di ingegneria naturalistica, di per se, non costituisce un elemento di mitigazione di opere ed interventi, soprattutto se riguardano Siti della Rete Natura 2000, a meno che non venga usato materiale di propagazione autoctono.

L'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica, in particolare in contesti di pregio naturalistico o paesaggistico, deve essere assunto come prassi.

L'ingegneria naturalistica trova infatti applicazione nelle operazioni di consolidamento, stabilizzazione, idraulica, drenaggio e rinaturalizzazione dei terreni in un'ottica di protezione dall'erosione, di sviluppo di

ambienti naturali, nonché di salvaguardia del paesaggio e di mitigazione dell'impatto ambientale al fine anche del reinserimento di luoghi e di infrastrutture.

Tuttavia, come evidenziato sopra, l'ingegneria naturalistica, quando non applicata correttamente può causare danni alla biodiversità, ma anche al paesaggio e alle colture agrarie, addirittura più gravi della realizzazione di opere d'ingegneria tradizionale, favorendo la diffusione di specie alloctone, talvolta invasive. Nella pubblicazione di ISPRA "Indagine conoscitiva sulle iniziative finalizzate alla prevenzione, monitoraggio e mitigazione degli impatti delle specie aliene invasive in Italia"

(2009) si legge che l'introduzione e la diffusione di specie esotiche invasive costituisce anche in Italia, come nel resto d'Europa e nel mondo, una delle più importanti fonti di minaccia all'equilibrio del patrimonio naturale e alla biodiversità, oltre ad essere causa di danni economici, sulla salute e il benessere umano. La maggior parte delle specie aliene invasive presenti in Italia sono animali, ma gli elenchi di ISPRA riportano anche, oltre a vegetali ornamentali, anche specie d'interesse forestale.

La severità degli impatti causati dalle IAS e quindi la loro irreversibilità è dimostrata dalla tipologia di interventi di mitigazione che sono stati attuati nel nostro Paese fino ad oggi, di cui la maggior parte hanno riguardato interventi di contenimento e/o controllo nonché l'attivazione di programmi di informazione e sensibilizzazione del pubblico e attività di formazione ed addestramento del personale; molto rari sono ad oggi gli interventi di eradicazione risolti con successo.

#### **Rapporti con il PTR**

La costruzione di "infrastrutture verdi" delineata nel PTR non potrà prescindere da una organica applicazione dei principi e delle tecniche dell'ingegneria naturalistica, con una particolare attenzione ad evitare l'introduzione o la diffusione di specie aliene invasive.

#### **2.4.5 La tutela della chiroterofauna**

Uno degli obblighi che l'Italia ha contratto con l'adesione a Convenzioni quali quella di Berna (Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa, recepita con legge n. 503 del 5 agosto 1981), quella di Bonn (Convenzione sulle Specie Migratrici appartenenti alla fauna selvatica, recepita con legge n. 42 del 25 gennaio 1983) e all'Accordo sulla conservazione delle popolazioni di Chiroterteri europei, recepita con legge n. 104 del 27 maggio 2005), è la tutela della Chiroterofauna presente nel nostro Paese, coerentemente alla Direttiva comunitaria 92/43/CEE "relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica".

L'obbligo di tutela, degli esemplari in ogni fase della loro vita e dei loro rifugi, non è circoscritto a zone individuate, ma è valido su tutto il territorio nazionale.

La tutela dei Chiroterteri può risultare problematica quando gli individui o le colonie abbiano eletto a rifugio degli edifici, data la sensibilità del gruppo al disturbo antropico portato da lavori di manutenzione e ristrutturazione che, spesso, alterano le possibilità di accesso, modificano il clima o l'illuminazione o la volumetria dei rifugi.

Al fine di rendere compatibili le esigenze di tutela e quelle di uso o riuso degli edifici sono state sottoscritte intese tra il Ministero dell'Ambiente e quello dei beni e delle Attività Culturali al fine di redigere Linee Guida per la conservazione dei chiroterteri nelle costruzioni antropiche e per la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi (Quaderni di conservazione della natura MATTM-ISPRA, vol. 28).

Le azioni più efficaci da intraprendere in tal senso sono:

- L'elaborazione da parte degli enti competenti, strumenti regolamentari che forniscano precise indicazioni in merito, anche al fine di evitare l'intervento "caso per caso" ogniqualvolta si evidenzino conflitti.
- L'esplicitazione della necessità di tutela dei Chiroterteri nei documenti pianificatori e programmatori, quindi non solo normativi.

Interventi sugli edifici o modificazioni della loro destinazione, sostituzioni edilizie possono danneggiare anche gravemente lo stato di conservazione delle colonie o degli individui di Chiroterri che vi risiedono, compromettendo l'assolvimento degli obblighi di tutela.

Nell'ambito dei mammiferi terrestri, i Chiroterri rappresentano circa la metà delle specie inserite nella Lista Rossa IUCN (International Union for Conservation of Nature) che comprende le entità attualmente minacciate d'estinzione o prossime a divenire tali. Come conferma la letteratura specialistica, la situazione è alquanto drammatica: su 31 specie considerate in Italia, 5 sono in pericolo di estinzione e ben 11 rischiano di divenire tali a breve termine.

Il declino dei Chiroterri dipende dalle alterazioni e distruzioni degli habitat provocati dalle attività antropiche e dalla peculiare sensibilità al disturbo che caratterizza questi animali nelle fasi di ibernazione e riproduzione. Infatti, la loro particolare biologia li rende estremamente vulnerabili.

Il tasso riproduttivo non elevato, i lunghi tempi di gestazione e svezzamento, la tendenza delle femmine a riunirsi in colonie per il parto e l'allevamento dei piccoli, spiegano come singoli eventi distruttivi, anche limitati ad una sola colonia riproduttiva, possano avere effetti sull'intero popolamento di una regione.

In Liguria sono segnalate 25 specie di Chiroterri, di cui 18 sono presenti in Provincia di Imperia.

Alcune specie eleggono a loro rifugi edifici abbandonati con un microclima adatto.

Sono già state molteplici le segnalazioni di conflitti tra la necessità di conservare colonie di Chiroterri e il restauro o la valorizzazione di edifici sacri, in Liguria, attivate dalla Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici della Liguria.

Le opposte necessità sono state superate, sempre con notevoli difficoltà, tramite interventi di mitigazione riguardanti i tempi di illuminazione degli edifici, il mantenimento di aperture per il transito degli esemplari e così via.

#### **Rapporti con il PTR**

Risulta necessaria una attenta regolamentazione delle modalità di intervento sugli edifici ospitanti Chiroterri (che dovrebbero essere oggetto di specifico censimento) e che, spesso, sono edifici abbandonati e di valore documentale, o altre volte risultano porzioni di ruderi o soffitte abbandonate.

La stessa ricognizione che i Comuni dovrebbero attivare in merito ai manufatti di particolare interesse documentario dovrebbe essere attuata censendo gli edifici occupati dai Chiroterri per i quali non si ritiene di vietare gli interventi o la demolizione, ma di vincolare ad una verifica delle possibili mitigazioni da attuare preventivamente al progetto di intervento.

#### **2.4.6 Infrastrutture e biodiversità**

Il settore dei trasporti riveste un ruolo strategico essenziale per lo sviluppo economico del territorio, tuttavia rappresenta uno dei fattori di maggiore pressione sulle risorse ambientali e naturali.

Le nuove realizzazioni di viabilità e infrastrutture di trasporto, a seconda delle dimensioni dell'infrastruttura, possono provocare incidenze estremamente significative che vanno dalla distruzione di ecosistemi, all'inquinamento e disturbo di habitat e specie (rumore/inquinamento acustico, vibrazioni, luci, stimoli visivi dei mezzi in movimento), alla frammentazione degli habitat, all'“effetto barriera” per la fauna, alla mortalità di animali per investimento. Di contro l'infrastruttura diventa canale privilegiato per l'arrivo e l'espansione di specie estranee all'habitat, decretandone la banalizzazione.

La frammentazione degli habitat è uno degli impatti più dannosi. Gli ecosistemi vengono separati in aree più piccole e maggiormente isolate. Le popolazioni animali risultano meno vitali, poiché hanno meno territorio disponibile e minori occasioni di scambio genetico.

Quando la frammentazione diviene eccessiva si può avere l'estinzione locale, soprattutto delle specie meno adattabili e poco mobili. L'effetto margine facilita, come detto, la propagazione anche di specie esotiche e invasive.

L'incidenza di una nuova infrastruttura dipende dalle sue dimensioni, dalla sensibilità dei singoli habitat e delle specie alla frammentazione, dal volume di traffico ospitato ma anche dal numero di infrastrutture già esistenti nell'area, puntuale e vasta.



E' utile ricordare che la Strategia Nazionale per la Biodiversità 2010-2020, al fine di minimizzare gli impatti dovuti alle infrastrutture, propone prioritariamente interventi di innovazione tecnologica per i veicoli a carburante ed il riuso, l'adeguamento e l'ottimizzazione di infrastrutture esistenti.

La realizzazione di nuove infrastrutture viene lasciata come scelta residuale, che si deve accompagnare all'indicazione di misure mitigative degli impatti e alla realizzazione di infrastrutture verdi.

La realizzazione di nuove infrastrutture può avere ricadute importanti sul mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente di habitat e specie e sull'efficienza connettiva delle reti ecologiche. E' quindi necessario che le previsioni di nuove infrastrutture si accompagnino all'identificazione di forme di mitigazione degli impatti sulle componenti bionaturalistiche e alla parallela realizzazione di infrastrutture verdi.

Le caratteristiche orografiche del territorio ligure giustificano l'intensa ed approfondita attività di pianificazione perseguita in tema di infrastrutture di trasporto.

Le risoluzioni delle problematiche di comunicazione lungo la costa, che rappresenta la principale via di traffico in Liguria, e verso le direttrici piemontesi e lombarde, quelle relative all'entroterra, quelle derivanti dalle attività economiche marittime, non possono non confrontarsi con l'estrema difficoltà di reperire facili corridoi di passaggio.

Dal punto di vista bionaturalistico, la pianificazione delle infrastrutture di collegamento in Liguria ha necessità di trovare le soluzioni ottimali per equilibrare le esigenze di realizzazione di opere strategiche per le comunicazioni e la necessità, e l'obbligo, di preservare il capitale di biodiversità che rende quasi unica la nostra Regione.

Le analisi condotte su questa parte del Piano hanno quindi avuto il compito di evidenziare le conflittualità tra le previsioni infrastrutturali e la presenza di nodi e maglie della Rete ecologica regionale.

Tuttavia, a livello generale, proprio perchè la realizzazione di infrastrutture risulta uno degli elementi più incidenti sullo stato di conservazione di habitat e specie, è risaputo che molte sono le modalità di mitigazione proponibili e che potranno far parte delle progettazioni delle infrastrutture stesse.

Dal punto di vista procedurale, invece, sarà necessario considerare l'aggravamento degli iter di approvazione qualora non siano applicabili soluzioni mitigative e si dovranno proporre soluzioni compensative a causa delle incidenze negative causate allo stato di conservazione di habitat e specie. Infatti, come stabilito dall'art.5 del D.P.R. 357/97, in questo caso le opere potranno essere realizzate a fronte di motivi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, previo coinvolgimento del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Qualora poi, le perturbazioni e i disturbi arrecati riguardino habitat e specie prioritarie, le opere potranno essere realizzate solo per esigenze connesse alla salute dell'uomo, alla sicurezza pubblica o ad esigenze di primaria importanza per l'ambiente e l'iter coinvolgerà non solo il Ministero ma anche la Commissione Europea.

#### **Rapporti con il PTR**

Dal punto di vista della infrastrutturazione minore, il PTR lascia margini alla realizzazione di diverse tipologie utili sia per il trasporto che per le attività economiche (cfr. ad esempio le piste d'esbosco).

L'importante motivazione di questa scelta pianificatoria è coerente con l'obiettivo di incentivare il presidio dell'entroterra, favorendo la residenza e l'avvio di attività economiche.

Per tutte le infrastrutture il Piano privilegia l'utilizzo di materiali locali e l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica.

#### **2.4.7 Agricoltura e biodiversità**

Le relazioni tra agricoltura e biodiversità, sono estremamente complesse, talvolta di natura contrapposta.

La biodiversità, sia nelle specie domestiche sia selvatiche, sia coltivate sia allevate, costituisce la base dell'agricoltura, consentendo la produzione di cibo e contribuendo alla salute e alla nutrizione di tutta la popolazione mondiale. Le stesse risorse genetiche hanno consentito in passato il miglioramento delle specie coltivate e allevate e continueranno a svolgere in futuro questa loro funzione. Questa variabilità consentirà

anche di rispondere all'evoluzione del mercato dei prodotti agricoli e di adattarsi alle mutevoli condizioni climatiche e ambientali. A fronte di questo importante ruolo come ricettacolo di biodiversità, l'agricoltura è riconosciuta a livello mondiale come il più importante fattore di erosione genetica, di perdita di specie e conversione di habitat naturali (Millennium Ecosystem Assessment 2005).

Sia la SNB 2010-2020 sia l'attuale PAC hanno cercato di rendere il più possibile coordinati e coerenti i loro obiettivi in modo da conciliare, negli ambiti di contrasto, la tutela della biodiversità con lo sviluppo agricolo. In tal senso la PAC riveste l'importante ruolo di promuovere modelli di produzione durevoli, economicamente sostenibili e che permettano, nel contempo, di intervenire sull'ambiente nonché sulla valorizzazione e sul ripristino della biodiversità del maggior numero di specie animali, vegetali e microbiche.

In questa ottica, le azioni che possono favorire la conservazione e l'uso sostenibile della biodiversità agricola sono così individuati dalla SNB: favorire la conservazione e l'uso sostenibile di sistemi agricoli e forestali ad alto valore naturale, mantenere e recuperare i servizi ecosistemici dell'ambiente agricolo in fase di danneggiamento a causa in particolare all'impatto di prodotti chimici, alla perdita di suolo e di biodiversità del suolo, al mantenimento di connettività, all'inquinamento dell'aria, del suolo e dell'acqua; promuovere il presidio del territorio (in particolare in aree marginali o soggette a marginalizzazione e abbandono) attraverso politiche integrate che favoriscano l'agricoltura sostenibile con benefici per la biodiversità, per il mantenimento degli equilibri idrogeologici e dei nutrienti, evitando l'abbandono e/o la marginalizzazione delle aree agricole; promuovere la tutela e la valorizzazione di specie locali e autoctone; promuovere l'uso delle terre in base alla loro attitudine/vocazione e favorire la tutela e la valorizzazione di specie locali e autoctone, anche valutando la necessità e l'opportunità di modificare le colture e le varietà sulla base delle tendenze climatiche; favorire il mantenimento degli ecosistemi e del paesaggio rurale attraverso una gestione mirata dei terreni agricoli allo scopo di creare e/o mantenere una sorta di "infrastruttura verde".

Le strette relazioni tra agricoltura e biodiversità, rendono necessario fornire indirizzi e linee guida che traggano modelli di produzione durevoli, economicamente sostenibili e che permettano, nel contempo, di intervenire sull'ambiente nonché sulla valorizzazione e sul ripristino della biodiversità del maggior numero di specie.

In Liguria sono presenti numerosi habitat attribuibili alle categorie di lande, macchie, garighe e praterie, genericamente definibili come habitat "aperti", caratterizzati da vegetazione con struttura dominata dagli strati erbacei o arbustivi, talora misti fra loro. Sovente questi habitat rappresentano stadi intermedi nell'ambito di processi evolutivi che conducono a tipologie forestali.

Non mancano però habitat che, localmente, dove le condizioni topografiche ed edafiche sono fortemente condizionanti, rappresentano il climax evolutivo. Questi ultimi tipi di habitat sono dotati di una certa stabilità naturale, mentre la persistenza degli stadi intermedi dipende dal ripetersi o meno di fenomeni di alterazione (incendio, pascolo, sfalcio, ecc).

Queste ultime situazioni sono molto diffuse; pertanto diversi di questi habitat - ma non tutti - possono essere considerati tra quelli maggiormente legati alle attività agropastorali che costituiscono un insieme di perturbazioni cicliche indispensabili per il loro mantenimento.

Molti di questi habitat sono collegati fra loro da rapporti dinamici nell'ambito della stessa serie o appartengono a serie diverse, ma mostrano contatti catenali. La regressione e l'evoluzione sono per lo più connesse alla presenza delle attività rurali (e alla loro intensità) o all'abbandono di queste.

Più precisamente questi habitat comprendono:

- garighe: con vegetazione erbaceo-suffruticosa discontinua, di carattere mediterraneo, e ampie zone nude;
- macchie: con vegetazione arbustiva di altezza variabile (da bassa, 0,5-1,5 m, ad alta, 1,5-2 m), generalmente densa, di carattere mediterraneo;
- pseudogarighe e pseudomacchie: corrispondenti alle garighe e alle macchie, ma con carattere non tipicamente mediterraneo;
- lande: con vegetazione dominata da camefite e nanofanerofite, simili alle pseudomacchie;
- steppe e pseudosteppe: formazioni erbacee xeriche mantenute per lo più dal pascolo non gestito e/o dal fuoco;
- prati: formazioni erbacee mantenute per lo più con lo sfalcio;

- pascoli: formazioni erbacee mantenute per lo più con il pascolo di animali di diverso tipo (bovini, ovini ed equini in primo luogo);
- prati-pascoli: formazioni erbacee mantenute da cicli di alternanza delle attività di sfalcio e di pascolo;
- orli: formazioni erbacee o erbaceo-arbustive (con erbe graminoidi sia a foglia larga) tipiche delle zone ecotonali, di contatto fra habitat diversi, al margine di boschi e arbusteti;
- megaforbieti: formazioni dominate da grandi erbe a foglie larghe, non graminoidi.

Il termine prateria è utilizzato in modo indistinto per indicare sia i prati sia i pascoli o i prati-pascoli.

Molti di questi habitat sono di particolare importanza sotto molteplici aspetti (paesaggio, biodiversità, economia rurale e zootecnia, turismo, ecc.). Il loro mantenimento dipende, come detto, dal mantenimento di regolari attività rurali ed è perciò chiaro che lo spopolamento delle aree montane e l'inurbamento li pone in serio pericolo.

Essi svolgono un ruolo importantissimo per la fauna (sia invertebrati che vertebrati ed in particolare l'avifauna) e per il paesaggio. Nella maggior parte dei casi, diversi di questi habitat concorrono a formare mosaici eterogenei ed è proprio alla conservazione (e, dove necessario, al ripristino) di questa eterogeneità che dovrebbero essere rivolti i programmi e i progetti di intervento.

“In Liguria”, si legge nell'Atlante degli Habitat natura 2000 in Liguria (2009), “si possono riconoscere venti tipi di habitat riferibili alle caratteristiche sopra riportate”, di cui molti legati alle attività agro-silvo-pastorali o al loro abbandono.

“In generale lo stato di conservazione di questi habitat è mediamente soddisfacente. Ciò dipende soprattutto dal fatto che in Liguria non mancano i fattori di perturbazione da cui essi dipendono. Occorre evidenziare come lo stato di conservazione della categoria beneficia di un fenomeno che potremmo definire di interconversione, cioè del fatto che l'attivazione e la cessazione dei fattori di disturbo determina spesso la trasformazione di un tipo di habitat in un altro, più o meno dinamicamente evoluto, ma comunque sempre elencato nell'Allegato 1 della direttiva 92/43.”

Se gli habitat sopra citati, e non sono gli unici, sono fortemente influenzati dalle attività agricole che si svolgono sul nostro territorio, agli habitat più propriamente agricoli, sono legate numerose specie tutelate (habitat di specie). Tra questi habitat sinantropici possiamo citare:

- Gli oliveti: l'importante ruolo ecologico è svolto soprattutto dai tronchi più vecchi, dal diametro maggiore e talora cavi, dalla presenza di terreni erbosi (assenza di diserbo e lavorazione del terreno), dalle situazioni ecotonali di margine lungo i confini delle parcelle, dall'esistenza di un reticolo di smaltimento idrico, camminamenti secondo tipologie rurali tradizionali e muri a secco. Si tratta quindi di un ruolo svolto da unità complesse che concorrono a valorizzare anche il paesaggio, a mantenere le tradizioni culturali e a presidiare il territorio.
- Gli ecomosaici agricoli: costituiti da tessere con diversi tipi di coltivazioni (oliveto, vigneto, frutteto, seminativo, orto, ecc) favoriscono una fauna diversificata e permettono l'alimentazione a diverse specie di uccelli, anfibi, rettili e piccoli mammiferi.
- I seminativi irrigui, e in particolare i sistemi agricoli con canali d'irrigazione così come i seminativi arborati.
- Le siepi, gli orli e i margini: che distinguono (separano ma collegano allo stesso tempo) i coltivi dalle formazioni più naturali; questi rappresentano tutti aspetti di notevole importanza per la conservazione della biodiversità. Sono notevolmente eterogenei e presentano specie erbacee e arbustive con coperture talora notevoli e struttura complessa; svolgono spesso ruoli di corridoio e di rifugio per numerosi animali, sia vertebrati sia invertebrati, i quali ultimi spesso hanno necessità di questi ambienti per il completamento del loro ciclo biologico. Spesso viene attribuito loro un valore negativo soprattutto sotto il profilo estetico o produttivo, ma i lati negativi sono di gran lunga minori di quelli positivi, in una visione di sostenibilità ambientale.
- I canneti: anche se di scarsa importanza sotto il profilo botanico, possono svolgere un ruolo di rifugio e offrono utili supporti per la nidificazione di diverse specie di uccelli, particolarmente se in prossimità di corsi o specchi d'acqua.

- I muri a secco sono elementi indispensabili per la conservazione di diverse specie di invertebrati e piccoli vertebrati. Essi rappresentano microhabitat complessi nei quali si possono distinguere parti superiori soggette a maggiore drenaggio, pareti laterali verticali con disponibilità idrica e di nutrienti in graduale aumento dalla sommità alla base e infine accumulo di nutrienti e umidità elevata al piede. Il numero, il tipo e la disposizione delle pietre e delle cavità, il tipo di rapporto fra le cavità e il terreno retrostante costituiscono caratteri importanti per un pieno svolgimento del ruolo di conservazione nei confronti dei piccoli animali. Fra le specie guida si possono citare il geotritone (es. *Speleomantes* spp.), il tarantolino (*Euleptes europaeus*) e il mollusco *Toffolettia striolata*.
- Pozze, abbeveratoi, cisterne, canalette ecc sono microhabitat, con caratteristiche diverse, essenziali per la vita di anfibi e piccoli insetti acquatici che rappresentano anelli importanti nelle reti alimentari. Negli ultimi decenni hanno subito una riduzione estrema, così da determinare consistenti cali demografici nelle popolazioni di piccola fauna che necessita di acqua ferma per la riproduzione (in particolare anfibi).
- I laghi artificiali impiegati per uso potabile o irriguo rappresentano specchi acquei utilizzati da diverse specie di uccelli migratori.
- Edifici tradizionali in pietra, o comunque con particolari architettonici idonei a favorire l'aridificazione di diverse specie di uccelli quali alcuni rapaci notturni o rifugio di Chiropteri. Può trattarsi di abitazioni, stalle, torri, molini o altri tipi di manufatti.

#### **Rapporti con il PTR**

La corretta visione del PTR di cui uno dei punti cardine è l'incentivazione del presidio dell'entroterra e della ripresa delle attività agricole non è quindi contrastante con la tutela dello stato di conservazione di habitat e specie legate alle attività rurali, che, in alcuni casi, ne determinano l'esistenza stessa.

L'incidenza o meno dello svolgimento delle attività agricole sulla biodiversità è infatti determinato per lo più dalle modalità con cui esse vengono messe in pratica.

Un'agricoltura che preservi habitat ecotonali, manufatti ed elementi del paesaggio tradizionali, utilizzi sostanze non nocive, risulta di estrema utilità per il mantenimento di molti habitat e di molte specie.

In merito a lande, macchie, garighe e praterie, secondo gli autori del testo già citato, "si tratta, salvo alcune eccezioni, di habitat instabili, eterogenei, che occupano superfici da estese a estremamente limitate, rappresentative di tessere di unità del paesaggio, occorre una visione non limitata alle singole tessere, ma allargata ad ampie aree di scala comprensoriale (es.: bacino o provincia).. [...]... In ogni caso appare indispensabile orientare tali attività verso forme ecosostenibili e incentivare il più possibile l'elaborazione di piani/programmi di pascolamento e di sfalcio. In molti casi è preferibile procedere con interventi a mosaico onde mantenere la diversità complessiva degli habitat e in genere è da evitare la ripresa delle attività agricole dove queste sono state abbandonate da oltre quindici anni ed è necessario eliminare una spontanea e significativa componente arborea."

Particolare attenzione va riservata al controllo delle specie invasive o altamente competitive e a fenomeni negativi di regressione o evoluzione della vegetazione, dipendenti dalle modalità di gestione del pascolo.

#### **2.4.8 Biodiversità e foreste**

Le foreste italiane sono caratterizzate da un'elevata diversità specifica (genetica, fisionomica, strutturale e paesaggistica), favorita dalla eterogeneità ambientale del nostro Paese (biogeografia, bioclimatica, litogeomorfologica e pedologica) e compenetrata spesso a particolari aspetti culturali e storici. Nel complesso, le foreste italiane sono tra le più ricche a livello europeo, ospitando 117 specie differenti soltanto nello stato arboreo (2/3 del patrimonio floristico europeo). Al contempo ben 10 delle 14 categorie forestali ritenute più rappresentative della variabilità ecologica forestale del continente europeo (EEA, 2006) sono presenti nel nostro Paese. A questa variabilità delle comunità forestali si associa una componente floristica e faunistica estremamente ricca.

I sistemi forestali sono complessi e adattativi; la loro resilienza dipende dal mantenimento dell'eterogeneità e della variabilità, essenziali per consentire l'adattamento (LEVIN et al. 1998).

In Liguria sono presenti 11 habitat forestali tutelati dalla Direttiva Habitat, che ospitano numerose specie animali e vegetali, anch'esse di interesse conservazionistico.

Le foreste liguri, come tutte quelle italiane e dell'Europa meridionale, sono ecosistemi che sin dal neolitico sono stati modificati dall'intervento umano con la conseguente alterazione della loro complessità naturale.

La maggior parte dei boschi italiani è rappresentata da sistemi semplificati da un punto di vista strutturale (es. cedui, fustaie con specie autoctone con struttura e/o composizione semplificata, popolamenti di origine artificiale di specie autoctone) con ridotta variabilità di età e stadi successionali. La selvicoltura e la gestione del bosco hanno determinato e determinano modifiche nel profilo e nella struttura cronologica dei soprassuoli, nella biodiversità dei suoli, nella presenza di necromassa arborea e nell'interruzione della copertura.

In generale, per massimizzare la produzione legnosa e soprattutto il tasso di accrescimento legnoso, si attuano turni brevi rispetto alla longevità delle specie e si eliminano alberi vecchi, e necromassa in piedi e a terra.

Tuttavia, come visto precedentemente, la gestione forestale, e quindi il contrasto all'abbandono delle attività selvicolturali, hanno un ruolo chiave ai fini di evitare fenomeni di desertificazione e di dissesto idrogeologico. La soluzione non può che indirizzare ad una gestione forestale consapevole, che mira a conservare la biodiversità, favorisce l'aumento della loro resilienza e con essa la loro capacità di fronteggiare questi cambiamenti e di continuare a fornire servizi ecosistemici indispensabili.

Si tratta di una selvicoltura, pianificata, che mette in primo piano l'efficienza funzionale del sistema bosco, pur perseguendo anche interessi finanziari.

L'incentivo alla ripresa delle attività selvicolturali, contrastando i fenomeni di abbandono che caratterizzano l'entroterra ligure, deve essere indirizzato anche ad una corretta e pianificata gestione forestale, che coniughi l'attenzione agli aspetti economici a quelli di mantenimento e miglioramento della diversità forestale e dei servizi ecosistemici ad essa associati.

Gli habitat forestali Natura 2000 comprendono aree boscate (sub)naturali con formazioni forestali di specie arboree autoctone, sottobosco tipico, rare, residuali e/o che ospitano specie di interesse comunitario.

Gli habitat forestali sono spesso anche habitat di specie: sono infatti numerose gli uccelli e invertebrati protetti dalle direttive 92/43 e 79/409, sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE, che hanno necessità di boschi per attività trofiche e/o riproduttive.

Gli habitat forestali comprendono in genere le tappe mature, cioè quelle comunità vegetali verso cui si indirizzano i processi dinamici evolutivi, che hanno avuto inizio con gli stadi di colonizzazione e sono transitati per gli stadi intermedi (erbaceo-arbustivi, arbustivi, arborescenti) sino a giungere proprio alle formazioni forestali più complesse.

Le principali tipologie forestali sono individuabili, dal piano basale a quello subalpino nei boschi di leccio, roverella, faggio, larice, in questi casi si tratta di habitat zonali, cioè connessi direttamente alle caratteristiche bioclimatiche che individuano piani altitudinali sovrapposti di vegetazione. In altri casi si tratta di habitat forestali azonali, non significativamente condizionati dal bioclimate, ma piuttosto da un fattore edafico come la superficialità della falda idrica; esempi sono i boschi ripari e alluvionali.

Infine nell'elenco della direttiva troviamo alcuni boschi che hanno una chiara origine antropica e che hanno sostituito le teste di serie, a causa di antichi impianti o pratiche selvicolturali che hanno favorito specie diverse da quelle proprie delle tappe mature previste dai processi naturali; un chiaro esempio è dato dai castagneti.

Con riferimento all'Allegato 1 della direttiva 92/43, in Liguria è stata accertata la presenza di 11 tipi di habitat forestali (ciascuno dei quali può comprendere aspetti diversi), tuttavia vi sono molti altri habitat forestali di incerta presenza nella nostra regione.

"Habitat zonali in Liguria sono", si legge nell'Atlante degli Habitat Natura 2000 in Liguria, "le foreste alpine di *Larix decidua* proprie di una ristretta zona subalpina del settore alpico, i faggeti del Luzulo-Fagetum e i faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del *Cephalanthero Fagion* propri del piano montano, i boschi di *Quercus pubescens* delle zone collinari e submontane, le foreste di *Quercus ilex* del piano basale. Queste ultime possono presentarsi anche con una variante a *Quercus suber*, limitata ai terreni silicei. Extrazonali, dipendenti

da condizioni microclimatiche particolari, sono invece i faggeti acidofili atlantici con sottobosco di Ilex e Taxus, localizzati in poche stazioni montane tra le province di Genova e Savona. Azonali, fortemente condizionati dalla superficialità della falda idrica e facenti parte degli ambienti fluviali sono le foreste alluvionali di Alnus glutinosa e quelle a galleria di Salix alba e Populus alba. Infine aspetti di sostituzione sono i boschi di Castanea sativa e le pinete mediterranee di pini mesogeni endemici (più chiaramente antropiche quelle a pino marittimo e più naturali quelle a pino d'Aleppo).

Lo stato di conservazione è mediamente soddisfacente, tranne che per due tipi: i boschi alluvionali e le pinete a pino marittimo. Nel primo caso il degrado deriva dall'uso intensivo del territorio, mentre per le pinete dipende soprattutto da parassitosi e incendi. Ultimamente anche i boschi di castagno sono soggetti a preoccupanti parassitosi provocate dal cinipide del castagno o cinipide galligeno del castagno o vespa del castagno (Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu, 1951).

La gestione dei boschi liguri, in un'ottica di tutela della biodiversità, necessita (o meno) di interventi diversificati a seconda delle tipologie forestali.

Per la parte dei boschi sui quali esiste maggiore interesse sotto il profilo economico, l'obiettivo è in genere di mantenimento, attraverso il rafforzamento delle pratiche selvicolturali nel rispetto di modalità coerenti con il mantenimento di un buono stato di conservazione di habitat e specie; per i boschi di pino marittimo è auspicabile un ridimensionamento; per i boschi ripari e alluvionali occorrono da un lato misure di rigorosa conservazione rivolte ai relitti meglio conservati e dall'altro interventi tesi a favorire una spontanea ricostruzione.

In tutti i casi occorre favorire la variabilità genetica, conservare gli aspetti più maturi, tutelare la fauna saproxilica e la componente fungina, evitare, ove possibile, ripuliture del sottobosco, evitare la frammentazione eccessiva, prevenire la diffusione di specie invasive (es. Ailanthus altissima, Acacia dealbata, Robinia pseudoacacia), mettere in atto, se necessario, adeguati interventi fitosanitari.

#### **Rapporti con il PTR**

Molte considerazioni già riportate in altre sezioni, coincidono con quanto è possibile commentare in merito al rapporto tra le previsioni del PTR e la biodiversità in ambito forestale.

Per quanto riguarda le indicazioni sul governo delle foreste, l'attivazione di filiere del bosco e la produzione di energia da fonti rinnovabili, non sussistono contrasti con gli obiettivi di Rete Natura 2000 anche se andrà valutata l'incidenza degli interventi specifici, che comunque dovranno rispettare quanto stabilito da Misure di Conservazione e dai Piani di gestione delle ZSC e delle ZPS, e dovranno essere indirizzati verso modalità di governo forestale coerenti con la tutela della biodiversità, anch'esse oggetto di interventi di sostegno da parte dei Piani di Sviluppo Rurale.

#### **2.4.9 La biodiversità e le energie rinnovabili**

Lo sfruttamento efficiente di energie rinnovabili è un obiettivo fondamentale per lo sviluppo sostenibile, così come declinato nelle politiche europee.

Anche se in generale la realizzazione di impianti per lo sfruttamento di energia idroelettrica, fotovoltaica o eolica non costituisce una minaccia per gli habitat e la fauna selvatiche, la presenza di strutture inadeguatamente progettate o collocate in zone critiche può incidere negativamente su di esse.

Ad esempio, negli ultimi anni si è registrata inoltre una forte attenzione riguardo i possibili impatti sull'avifauna degli impianti eolici o di quello provocato da mini-idroelettrici su habitat e specie d'acqua dolce, riscontrando una notevole variabilità degli impatti da caso a caso. La SNB sostiene che "comunque le migliori opzioni sono rappresentate da:

- energia solare - fotovoltaica nonostante il consumo di suolo in operazioni su larga scala, e solare termico con una domanda di acqua che può essere critica in regioni con scarsità d'acqua;
- energia eolica, nonostante gli impianti eolici possano rappresentare un problema per alcune specie di uccelli e di pipistrelli;

- energia geotermica, nonostante nel caso di grossi impianti si possano rilevare impatti puntuali piuttosto rilevanti, dovuti ad emissioni di sostanze inquinanti; tali effetti non si riscontrano negli impianti geotermici a bassa entalpia.

Lo strumento fornito dalla Commissione Europea per evitare che ciò avvenga è la procedura di Valutazione d'Incidenza che, valutando caso per caso, la progettazione delle opere può puntualmente valutarne la sostenibilità bionaturalistica.

Tuttavia, ferme restando le normative in materia, fornire linee guida istituzionali che possano orientare la collocazione e la progettazione degli impianti di sfruttamento può semplificare l'attività di imprenditori ed amministratori territoriali.

Ecco perché, ad esempio, la Commissione europea ha pubblicato una serie di orientamenti sulla collocazione di parchi eolici in zone naturali protette. Gli orientamenti verranno applicati alla rete Natura 2000, uno degli assi portanti della politica dell'Unione europea in materia di biodiversità e uno strumento fondamentale per conseguire il suo obiettivo di arrestare ed invertire la perdita di biodiversità.

A livello nazionale è stato affrontato il problema dell'incidenza degli impianti eolici sulla biodiversità ed ISPRA è stata chiamata a collaborare con Legambiente per elaborare il "Protocollo di Monitoraggio dell'Avifauna e della Chiropterofauna" (2012), con l'obiettivo di indicare una metodologia scientifica applicabile sia al monitoraggio degli eventuali impatti dell'eolico sull'avifauna sia alla realizzazione di interventi tesi a mitigare e/o compensare tali tipologie di impatto.

Al contrario, l'incidenza su habitat e specie degli impianti fotovoltaici non è stata oggetto di particolari studi, nonostante da più parti, e in particolare dal mondo agricolo ed ambientalista, sia stato evidenziata a livello europeo negli ultimi anni una perdita di suolo coltivabile considerevole.

Riguardo agli impianti idroelettrici, se i grandi impianti sono stati oggetto di studi e monitoraggi che ne hanno determinato gli impatti ambientali, i cosiddetti mini-idro non hanno ancora goduto di tanta attenzione scientifica a livello nazionale per quanto riguarda la biodiversità.

Normativamente il D.M. 10-9-2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" costituisce il quadro di riferimento nazionale in materia.

Sebbene gli impianti di sfruttamento di energie alternative generino incidenze sulla biodiversità, esse sono indicate dalle politiche europee come necessarie allo sviluppo sostenibile del nostro continente. Orientare la collocazione e la progettazione, può ottimizzare e semplificare la realizzazione di impianti efficienti di sfruttamento di energie rinnovabili.

#### **Rapporti con il PTR**

In Liguria, la D.G.R. 1122 del 21.09.2012 "Approvazione linee guida impianti produzione di energia da fonti rinnovabili" ha recepito il D.M. 10-9-2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili".

Tale documento contiene le indicazioni tecniche circa i contenuti progettuali necessari per lo svolgimento delle necessarie valutazioni ambientali per tali impianti.

Le Misure di Conservazione ed i Piani di gestione, anche integrati, forniscono ulteriori orientamenti, sull'inserimento degli impianti.

Nell'ambito del PTR si tiene conto di tali aspetti, indirizzando alle migliori pratiche ed alle necessarie cautele ai fini della tutela della biodiversità nella pianificazione e nella progettazione degli impianti.

#### **2.4.10 Biodiversità e consumo del suolo**

Negli scorsi decenni, in Italia, si è registrata una forte spinta all'urbanizzazione del territorio con un risultato di travolgente crescita delle parti costruite o comunque artificializzate, naturalmente più marcata nelle aree a maggior vitalità produttiva e insediativa, ma significativa anche in territori più marginali, autoindotta e tendenzialmente più intensa anche a causa della crisi finanziaria intervenuta negli anni più recenti.

Da questo punto di vista è particolarmente interessante verificare come, proprio nelle realtà meno produttivamente dinamiche si guardi all'industria delle costruzioni come vettore di ripresa, anche in presenza di una recessione conclamata delle iniziative produttive e industriali.

L'esito di questi processi ha comportato, in Italia, un consumo di suolo senza precedenti che incide, come è già stato ricordato, in termini di erosione diretta particolarmente sugli agro-ecosistemi, ma indirettamente crea disturbi e minacce su una grande quantità e tipologia di ambienti naturali a causa della enorme polverizzazione territoriale delle parti costruite o, più in generale, urbanizzate e delle necessarie infrastrutture di collegamento. A tutto ciò si uniscono effetti negativi del consumo energetico sui cambiamenti climatici che, a scala locale, possono determinare rilevanti fenomeni di instabilità degli equilibri naturali.

Dai dati emerge che le aree artificializzate coprono oggi circa il 5% del paese, ma tale percentuale arriva al 6% considerando le zone al di sotto dei 600 m di altitudine e supera l'8% al di sotto dei 300 m di altitudine sul livello del mare. In Italia inoltre non è sostanzialmente possibile tracciare un cerchio di 10 km di diametro senza intercettare un nucleo urbano, con tutto ciò che ne consegue in ragione della diffusione dei disturbi a carico della biodiversità e delle reti ecologiche.

Sempre nella pubblicazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "ECOREGIONI, BIODIVERSITÀ E GOVERNO DEL TERRITORIO: LA PIANIFICAZIONE D'AREA VASTA COME STRUMENTO DI APPLICAZIONE DELL'APPROCCIO ECOSISTEMICO", si legge: "Questi fenomeni [di consumo ed artificializzazione del suolo, N.d.R.], responsabili primi della perdita/alterazione di habitat e biodiversità, non risultano controllabili [...], anche perché vengono gestiti a livello di singolo comune, con un ruolo della pianificazione sovraordinata (di coordinamento e di settore) che resta spesso piuttosto vago, espresso per mezzo di indirizzi con scarsa coerenza, a meno di alcuni casi diversi. Di conseguenza gli avvenimenti trasformativi nazionali risultano dalla somma di tutti quelli originati con progettualità comunale e quindi generalmente privi di attributi di ottimizzazione o di economia distributiva e di scala.

L'aspetto della frammentazione geografica delle authorities esecutivamente decisionali sul territorio (i comuni) è strettamente legato agli effetti complessivi delle trasformazioni e se ne può mitigare l'incontrollabile impatto sulla biodiversità unicamente ristabilendo dei quadri strategici robusti".

Dal punto di vista naturalistico, il suolo è il comparto ambientale che costituisce la più grande riserva di carbonio organico negli ecosistemi terrestri. Favorisce aggregazione e stabilità delle particelle del terreno con l'effetto di ridurre erosione, compattamento, crepacciamento e formazione di croste superficiali; si lega efficacemente con numerose sostanze, migliorando fertilità e capacità tampone del suolo; migliora l'attività microbica e la disponibilità per le piante di elementi nutritivi come azoto e fosforo.

Un suolo in condizioni naturali è in grado, in funzione della sua porosità, permeabilità e umidità, di trattenere una grande quantità delle acque di precipitazione atmosferica, contribuendo ad aumentare il tempo di corruzione e a regolare il deflusso superficiale.

Al contrario in ambiente antropizzato la presenza di superfici impermeabilizzate, il degrado della rizosfera, l'asportazione dello strato superficiale ricco di sostanza organica e l'insorgere di fenomeni di compattazione determinano un grave scadimento della funzionalità del suolo. La diminuzione dell'evapotraspirazione e della capacità di assorbimento delle acque da parte del suolo generano un incremento dello scorrimento superficiale con aumento dei fenomeni erosivi e trasporto nei collettori naturali di grandi quantità di sedimento.

Il declino della biodiversità del suolo conduce ad una forte perdita di diversità biologica dal momento che provoca una drastica modificazione delle reti trofiche e la riduzione della quantità di organismi edafici.

La perdita di suolo naturale coincide poi con la distruzione di habitat sia direttamente che attraverso la loro frammentazione.

La perdita di suolo naturale incide gravemente sullo stato di mantenimento di habitat e specie, oltre a compromettere importanti equilibri idrogeologici.

Rapporto preliminare di Piano fornisce dati interessanti in merito al consumo di suolo e sulle caratteristiche insediative in Liguria, dati che connotano una situazione differente da quella nazionale.

Sulla base dei dati sul consumo di suolo aggiornati al 2018 nel Rapporto SNPA (Sistema Nazionale di Protezione dell'Ambiente) "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2019",



infatti, emerge che nel periodo 2017/2018 il consumo di suolo in Liguria è stato tra i più bassi del Paese, nell'ordine del 0,08% a fronte di una media nazionale dello 0,21%.

L'urbanizzazione caratterizza in senso longitudinale la Liguria: la fascia costiera, fortemente infrastrutturata, possiede una densità abitativa media di 967 ab/kmq mentre la fascia intermedia a ridosso della zona costiera e funzionalmente ad essa collegata, conta in media 132 ab/kmq ed infine la fascia interna ha una densità abitativa di 46 ab/kmq.

L'incentivazione della residenzialità nell'entroterra e la semplificazione procedurale per lo sviluppo di attività economiche, anche innovative, in tale ambito, sono naturalmente condivisibili.

#### **Rapporti con il PTR**

Dal punto di vista della tutela della biodiversità dovranno essere monitorati gli indicatori che possano evidenziare le ricadute dell'attuazione del Piano.

Il meccanismo di "gestione, monitoraggio e controllo" del Piano deve essere attuato a livello regionale dal momento che l'efficacia della Rete Natura 2000, e cioè il livello dello stato di conservazione di habitat e specie, deve essere valutato, oltre che a scala del singolo Sito, anche a scala di regione biogeografica per la Liguria.

#### **2.4.11 L'ambiente marino e la biodiversità**

L'Italia è uno dei paesi più ricchi in Europa e nel Mediterraneo in termini di biodiversità marina. Secondo quanto riportato nel dossier sullo stato di salute delle coste del Mediterraneo redatto da UNEP/MAP la popolazione che abita le città costiere del Mediterraneo passerà dai 70 milioni registrati nel 2000 ai 90 milioni di abitanti entro il 2025. In termini di densità lineare il valore è cresciuto di tre volte nell'ultimo mezzo secolo. Si è passati infatti da 580 persone per chilometro di costa nel 1950, a 1530 nel 2000 e si prevede di arrivare a 1970 nel 2025.

Il numero delle città costiere è quasi raddoppiato dalla scorsa metà del secolo, passando da 318 nel 1950 a 584 nel 1995; l'Italia con i suoi 196 comuni dislocati lungo gli 8000 chilometri di coste comprende da sola quasi un terzo di tutti i territori urbanizzati presenti in Mediterraneo.

A questo incremento demografico si aggiunge il flusso turistico: tra vent'anni saranno in 312 milioni a scegliere i litorali per trascorrere la bella stagione. Ai 175 milioni del 2000, se ne aggiungeranno altri 137 in soli 25 anni, e non senza conseguenze per gli ecosistemi.

La produttività e lo sviluppo antropico sono dunque concentrati lungo le coste. Il Plan Bleu stilato dall'UNEP/MAP ha censito 2300 territori artificialmente edificati lungo il Mediterraneo nel 2000. In sostanza ce n'è uno ogni 20 km e la lista comprende, oltre alle 584 città già menzionate, 750 porti turistici, 286 porti commerciali, 13 impianti di produzione di gas, 55 raffinerie, 180 centrali termoelettriche, 112 aeroporti e 238 impianti per la dissalazione delle acque.

Gli effetti di questo sviluppo, se non controllato, potrebbero determinare la distruzione degli habitat, la contaminazione da sostanze pericolose e nutrienti, l'aggravamento degli effetti del cambiamento climatico, con conseguente perdita o degrado della biodiversità.

Complessivamente l'ambiente marino è sottoposto a molteplici minacce, di cui una delle più incisive è l'inquinamento proveniente dalla terraferma e in particolare: l'eutrofizzazione e l'inquinamento da sostanze pericolose e nutrienti provenienti dall'agricoltura, lo scarico di rifiuti provenienti dalle attività industriali, dal turismo e dalla crescita urbanistica indotta dall'aumento e dalla concentrazione demografica.

Queste minacce determinano una rilevante perdita o il degrado della biodiversità e le alterazioni della sua struttura, attraverso la contaminazione e la distruzione delle specie, degli habitat e degli ecosistemi. Le conseguenze sono rappresentate da gravi danni agli stock oggetto di pesca, alle comunità planctoniche e bentoniche, all'economia della pesca e dell'acquacoltura, alle risorse paesaggistiche e naturalistiche su cui si fonda il turismo.

"L'aspetto più allarmante", si legge nella SNB, "è che queste pressioni negative, nonostante le politiche ambientali attuate negli ultimi anni, sono ancora in forte e costante crescita e hanno ormai raggiunto un livello che può portare rapidamente a crisi sistemiche di ampia portata".

E' necessario quindi attivare strumenti in grado di garantire una reale governance, attraverso una effettiva politica integrata del mare e delle coste. Al contrario i quadri di pianificazione esistenti sono in gran parte concentrati sulla terraferma e spesso non tengono conto di come lo sviluppo costiero possa influire sul mare e viceversa. La crescente concorrenza per l'utilizzo dello spazio marino e l'impatto cumulativo delle attività umane sugli ecosistemi marini rendono inadeguata l'attuale, frammentata, procedura decisionale nel settore degli affari marittimi e richiedono un approccio maggiormente integrato.

La pressione antropica è una delle più gravi minacce alla biodiversità marina. Una pianificazione integrata del mare e delle coste è il punto di partenza per la conservazione e la valorizzazione di habitat e specie marine. Come riporta la pubblicazione regionale "Atlante degli Habitat Natura 2000 in Liguria", i principali habitat propriamente marini sommersi della Liguria sono quattro: i banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina, le praterie di posidonia, le scogliere e le grotte marine, a cui si aggiunge l'importante habitat del coralligeno. Di questi il più noto è senza dubbio la prateria a posidonia la cui conservazione è d'importanza prioritaria per l'Unione Europea; tuttavia anche gli altri possono presentarsi con aspetti di estremo interesse e ospitare specie rare e minacciate di estinzione.

Un habitat particolare che si presenta con i caratteri misti del mare e dei fiumi è quello degli estuari, termine che, nell'accezione della direttiva 92/43 può essere applicato ai tratti terminali dei nostri principali corsi d'acqua.

Cinque sono invece in Liguria i tipi di habitat che caratterizzano le spiagge e le falesie marine dei piani sopralitorale e adlitorale più direttamente o indirettamente influenzati dall'acqua di mare: vegetazione annua delle linee di deposito marine, vegetazione perenne dei banchi ghiaiosi, scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici, vegetazione pioniera a *Salicornia* e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose, pascoli inondatai mediterranei. Questi ultimi due tipi si possono però considerare quasi scomparsi o comunque ridotti a tessere di minima superficie. Altri habitat possono essere rinvenuti quali aspetti residuali o in un unico luogo, in Liguria. Lo stato di conservazione di questi habitat è prevalentemente insoddisfacente.

Naturalmente l'elenco degli habitat interessati dalle previsioni del PTR sulla costa non possono esaurirsi qui, dal momento che, data la struttura territoriale della Regione, la fascia costiera è immediatamente a ridosso delle prime colline.

Ai fini della tutela della biodiversità, la Liguria particolarmente soggetta a fenomeni di erosione costiera, dovrebbe adottare un complesso di misure e seguire le opportune linee guida per contemperare da un lato la salvaguardia della fascia litoranea dall'erosione, l'uso turistico della stessa fascia, l'attività nautica e di pesca e dall'altro la tutela degli habitat, delle specie e soprattutto dei processi naturali propri degli ambienti marini costieri.

Il piano regionale che, in Liguria, ha influenza sullo stato di conservazione degli habitat marini e costieri è il Piano della Costa. Esso persegue i seguenti obiettivi:

- la tutela e la valorizzazione dei tratti di costa emersa e sommersa che rivestono valore paesaggistico, naturalistico ed ambientale;
- la riorganizzazione e la riqualificazione dei tratti costieri urbanizzati;
- la difesa del litorale dall'erosione marina ed il ripascimento degli arenili;
- lo sviluppo della fruizione pubblica e dell'uso turistico e ricreativo della zona costiera
- l'adeguamento e lo sviluppo del sistema della portualità turistica;
- il riuso, in forma integrata e coordinata, dei tratti di ferrovia dismessi o da dismettere lungo la costa;
- il miglioramento delle condizioni della viabilità costiera.

#### **Rapporti con il PTR**

Il PTR si coordina con il Piano della Costa che era stato già oggetto delle specifiche valutazioni ambientali, anche per quanto riguarda la portualità turistica. In tale contesto, le indicazioni del Piano della Costa sono sostituite da quelle del PTR che non prevede nuovi porti turistici. Gli ampliamenti dei porti turistici e degli impianti nautici minori esistenti sono consentiti laddove non comportino l'occupazione di tratti di costa naturale o destinata alla balneazione. Ferma restando la disciplina dei PTAMC sono consentiti esclusivamente gli interventi di protezione non riflettenti il modo ondoso e antierosione (es. barriere soffolte).

Gli obiettivi del PTR mirano pertanto ad un sostanziale alleggerimento delle pressioni sulle componenti ambientali dell'ambito costiero, facendo quindi prevedere un miglioramento dello stato di qualità di questo ecosistema.

# Capitolo III – Screening

## 3.1 Analisi del piano

La tabella seguente riporta l'elenco delle aree Natura 2000 liguri (ZSC e ZPS), nonché delle Aree protette (Parchi e Riserve Naturali), indicando i rapporti spaziali, in termini di superficie, con gli ambiti del PTR.

ENTE GESTORE	REGIONE BIOGEOGRAFICA	SITENAME	CODICE NATURA 2000	AREA (ha)	PTR CITTA' (ha)	PTR Città%	PTR ENTROTERRA (ha)	PTR Entrotterra %	PTR Conurbaz_ costiera (ha)	PTR Conurbaz_ cost %	PTR Valle urbana (ha)	PTR Valle_urb %	Fascia 300m costa (ha)	ALTRI TERRITORI (ha)	altri territori %	sovrapposiz. fascia 300m / conurbaz_ costiera (ha)	sovrapposiz. fascia 300m / città (ha)	sovrapposiz. fascia 300m / altri territori (ha)
ENTE PARCO DELLE ALPI LIGURI	Alpina	CIMA DI PIANO CAVALLO - BRIC CORNIA	IT1313712	4485,82	0,00	0%	4485,82	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
ENTE PARCO DELLE ALPI LIGURI	Alpina	M. MONEGA - M. PREARBA	IT1314609	3669,58	0,00	0%	3669,58	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
ENTE PARCO DELLE ALPI LIGURI	Alpina	M. SACCARELLO - M. FRONTE'	IT1314610	3926,69	0,00	0%	3926,69	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
ENTE PARCO DELLE ALPI LIGURI	Alpina	M. GERBONTE	IT1314611	2261,06	0,00	0%	2261,06	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
PROVINCIA DI IMPERIA	Mediterranea	CAMPASSO - GROTTA SGARBU DU VENTU	IT1314723	105,02	0,00	0%	105,02	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
ENTE PARCO DELLE ALPI LIGURI	Mediterranea	GOUTA - TESTA D'ALPE - VALLE BARBAIRA	IT1315313	1511,98	0,00	0%	1511,98	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
ENTE PARCO DELLE ALPI LIGURI	Mediterranea	M. CEPPO	IT1315407	3054,65	0,00	0%	3054,65	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
PROVINCIA DI IMPERIA	Mediterranea	LECCETA DI LANGAN	IT1315408	238,02	0,00	0%	238,02	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
ENTE PARCO DELLE ALPI LIGURI	Alpina	M. TORAGGIO - M. PIETRAVECCHIA	IT1315421	2648,25	0,00	0%	2648,24	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
PROVINCIA DI IMPERIA	Mediterranea	M. CARPASINA	IT1315503	1353,32	0,00	0%	1353,32	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
ENTE PARCO DELLE ALPI LIGURI	Mediterranea	BOSCO DI REZZO	IT1315504	1083,06	0,00	0%	1083,06	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
REGIONE LIGURIA	Mediterranea	PIZZO DI EVIGNO	IT1315602	2197,95	0,00	0%	2156,05	98%	0,00	0%	0,00	0%		41,90	2%			
PROVINCIA DI IMPERIA	Mediterranea	M. ABELLIO	IT1315714	744,45	0,00	0%	744,45	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
PROVINCIA DI IMPERIA	Mediterranea	CASTEL D'APPIO	IT1315715	9,30	0,00	0%	0,00	0%	9,30	100%	0,00	0%		0,00	0%			
PROVINCIA DI IMPERIA	Mediterranea	ROVERINO	IT1315716	336,15	0,00	0%	0,00	0%	336,15	100%	0,00	0%		0,00	0%			
PROVINCIA DI IMPERIA	Mediterranea	M. GRAMMONDO - TORRENTE BEVERA	IT1315717	2641,53	0,00	0%	846,03	32%	1795,49	68%	0,00	0%	1,24	0,00	0%	1,24		
PROVINCIA DI IMPERIA	Mediterranea	TORRENTE NERVIA	IT1315719	43,92	0,00	0%	0,00	0%	43,92	100%	0,00	0%	3,71	0,00	0%	3,71		
PROVINCIA DI IMPERIA	Mediterranea	FIUME ROIA	IT1315720	119,67	0,00	0%	0,00	0%	119,67	100%	0,00	0%	4,62	0,00	0%	4,62		
PROVINCIA DI IMPERIA	Mediterranea	BASSA VALLE ARMEA	IT1315805	788,54	408,61	52%	379,93	48%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
PROVINCIA DI IMPERIA	Mediterranea	M. NERO - M. BIGNONE	IT1315806	3387,61	1533,83	45%	1429,80	42%	217,02	6%	0,00	0%		206,97	6%			
PROVINCIA DI IMPERIA	Mediterranea	POMPEIANA	IT1315922	184,41	0,00	0%	184,41	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
PROVINCIA DI IMPERIA	Mediterranea	CAPO BERTA	IT1316001	37,51	15,56	41%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	34,54	21,89	58%	15,56	19,07	
UNIVERSITA' DI GENOVA	Mediterranea	CAPO MORTOLA	IT1316118	50,03	0,00	0%	0,00	0%	50,03	100%	0,00	0%	37,05	0,00	0%	37,05		
COMUNE DI PIANA CRIXIA	Continentale	PIANA CRIXIA	IT1320425	800,74	0,00	0%	800,74	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
PROVINCIA DI SAVONA	Continentale	ROCCHETTA CAIRO	IT1321205	155,75	0,00	0%	154,87	99%	0,00	0%	0,89	1%		0,00	0%			
ENTE PARCO DEL BEIGUA	Continentale	FORESTA DELLA DEIVA - TORRENTE ERRO	IT1321313	886,32	0,00	0%	886,32	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
PROVINCIA DI SAVONA	Alpina	CROCE DELLA TIA - RIO BARCHEI	IT1322122	660,29	0,00	0%	660,29	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
PROVINCIA DI SAVONA	Alpina	RONCO DI MAGLIO	IT1322216	1449,34	0,00	0%	1449,34	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			
COMUNE DI MILLESIMO	Alpina	BRIC TANA - BRIC MONGARDA	IT1322217	167,55	0,00	0%	167,55	100%	0,00	0%	0,00	0%		0,00	0%			

PROVINCIA DI SAVONA	Mediterranea	TENUTA QUASSOLO	IT1322219	34,56	0,00	0%	34,56	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
PROVINCIA DI SAVONA	Alpina	CAVE FERECCHI	IT1322223	37,03	0,00	0%	37,03	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
COMUNE DI CAIRO MONTENOTTE	Mediterranea	ROCCA DELL'ADELASIA	IT1322304	2189,70	7,85	0%	2181,85	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
PROVINCIA DI SAVONA	Mediterranea	FORESTA CADIBONA	IT1322326	452,43	452,14	100%	0,28	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
PROVINCIA DI SAVONA	Alpina	M. SPINARDA - RIO NERO	IT1323014	942,94	0,00	0%	942,94	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
PROVINCIA DI SAVONA	Alpina	BRIC ZERBI	IT1323021	710,66	0,00	0%	710,66	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
PROVINCIA DI SAVONA	Alpina	M. CARMO - M. SETTEPANI	IT1323112	7575,22	0,00	0%	7033,79	93%	541,43	7%	0,00	0%	0,00	0%			
PROVINCIA DI SAVONA	Alpina	LAGO DI OSIGLIA	IT1323115	408,76	0,00	0%	408,76	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
PROVINCIA DI SAVONA	Mediterranea	FINALESE - CAPO NOLI	IT1323201	2782,28	0,00	0%	350,14	13%	0,00	0%	0,00	0%	123,56	2432,13	87%	123,56	
COMUNE DI BERGEGGI	Mediterranea	ISOLA BERGEGGI - PUNTA PREDANI	IT1323202	9,71	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	9,71	9,71	100%	9,71	
PROVINCIA DI SAVONA	Mediterranea	ROCCA DEI CORVI - MAO - MORTOU	IT1323203	1612,79	928,82	58%	50,28	3%	0,00	0%	0,00	0%	5,71	633,69	39%	5,71	
PROVINCIA DI SAVONA	Alpina	M. GALERO	IT1323920	3194,41	0,00	0%	3194,41	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
PROVINCIA DI SAVONA	Mediterranea	M. CIAZZE SECCHE	IT1324007	302,46	0,00	0%	110,74	37%	191,72	63%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
PROVINCIA DI SAVONA	Mediterranea	M. RAVINET - ROCCA BARBENA	IT1324011	2576,29	0,00	0%	2212,20	86%	364,09	14%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
REGIONE LIGURIA	Mediterranea	CASTELL'ERMO - PESO GRANDE	IT1324818	1964,23	0,00	0%	1964,23	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
PROVINCIA DI SAVONA	Mediterranea	LERRONE - VALLONI	IT1324896	20,82	0,00	0%	12,20	59%	0,00	0%	0,00	0%	8,63	41%	0,00	0%	
COMUNE DI ALBENGA	Mediterranea	ISOLA GALLINARA	IT1324908	10,35	10,35	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	10,35	0,00	0%	10,35	
PROVINCIA DI SAVONA	Mediterranea	TORRENTE ARROSCIA E CENTA	IT1324909	188,95	118,54	63%	0,68	0%	0,00	0%	0,00	0%	4,74	69,73	37%	4,74	
PROVINCIA DI SAVONA	Mediterranea	M. ACUTO - POGGIO GRANDE - RIO TORSERO	IT1324910	2419,71	340,77	14%	1339,35	55%	191,64	8%	0,00	0%	13,31	547,94	23%	9,91	3,40
PROVINCIA DI SAVONA	Mediterranea	CAPO MELE	IT1325624	103,71	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	43,86	103,71	100%	43,86	
ENTE PARCO DELL'ANTOLA	Continentale	CONGLOMERATO DI VOBBIA	IT1330213	2976,49	0,00	0%	2975,21	100%	0,00	0%	1,28	0%	0,00	0%	0,00	0%	
ENTE PARCO DELL'ANTOLA	Continentale	RIO DI VALLENZONA	IT1330223	117,79	0,00	0%	117,79	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
ENTE PARCO DEL BEIGUA	Continentale	PIAN DELLA BADIA (TIGLIETO)	IT1330620	249,36	0,00	0%	249,36	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
REGIONE LIGURIA	Mediterranea	RIO CIAI'	IT1330893	1103,76	1102,43	100%	1,33	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
ENTE PARCO DELL'ANTOLA	Continentale	PARCO DELL'ANTOLA	IT1330905	2653,19	0,00	0%	2653,19	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
ENTE PARCO DELL'ANTOLA	Continentale	RIO PENTEMINA	IT1330925	293,86	0,00	0%	293,86	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
ENTE PARCO DELL'ANTOLA	Continentale	L. MARCOTTO - ROCCABRUNA - GIFARCO - L. d. NAVE	IT1331012	2159,17	0,00	0%	2159,17	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
ENTE PARCO DELL'ANTOLA	Continentale	L. BRUGNETO	IT1331019	767,28	0,00	0%	767,28	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
ENTE PARCO DELL'AVETO	Continentale	PARCO DELL'AVETO	IT1331104	6902,67	0,00	0%	6902,67	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
ENTE PARCO DEL BEIGUA	Mediterranea	BEIGUA - M. DENTE - GARGASSA - PAVAGLIONE	IT1331402	16922,10	1676,25	10%	10155,72	60%	0,00	0%	0,00	0%	5090,14	30%	0,00	0%	
ENTE PARCO DEL BEIGUA	Mediterranea	PRAGLIA - PRACABAN - M. LECO - P. MARTIN	IT1331501	6958,31	5240,02	75%	1718,30	25%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
PROVINCIA DI GENOVA	Mediterranea	TORRE QUEZZI	IT1331606	8,90	8,90	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
PROVINCIA DI GENOVA	Mediterranea	M. GAZZO	IT1331615	443,50	443,50	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
PROVINCIA DI GENOVA	Mediterranea	M. FASCE	IT1331718	1164,85	1164,85	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
ENTE PARCO DELL'ANTOLA	Mediterranea	VAL NOCI - TORRENTE GEIRATO - ALPESISA	IT1331721	637,25	340,86	53%	296,39	47%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
ENTE PARCO DELL'AVETO	Mediterranea	M. RAMACETO	IT1331810	2924,37	0,00	0%	2924,37	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
PROVINCIA DI GENOVA	Mediterranea	M. CAUCASO	IT1331811	292,61	0,00	0%	292,61	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
ENTE PARCO DELL'AVETO	Mediterranea	M. ZATTA - P.so DEL BOCCO - P.so CHIAPPARINO - M. BOSSEA	IT1331909	3034,05	0,00	0%	3034,05	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	
ENTE PARCO DI PORTOFINO	Mediterranea	PARCO DI PORTOFINO	IT1332603	1195,75	0,00	0%	0,00	0%	542,93	45%	0,00	0%	350,27	652,82	55%	201,72	148,55
ENTE PARCO DI PORTOFINO	Mediterranea	PINETA - LECCETA DI CHIAVARI	IT1332614	144,26	0,00	0%	0,00	0%	144,26	100%	0,00	0%	49,46	0,00	0%	49,46	0,00
ENTE PARCO DI PORTOFINO	Mediterranea	RIO TUIA - MONTALLEGRO	IT1332622	453,21	277,21	61%	1,57	0%	0,00	0%	0,00	0%	174,44	38%	0,00	0%	0,00
PROVINCIA DI GENOVA	Mediterranea	FOCE E MEDIO CORSO DEL FIUME ENTELLA	IT1332717	78,35	0,00	0%	46,24	59%	32,12	41%	0,00	0%	2,48	0,00	0%	2,48	0,00
PROVINCIA DI GENOVA	Mediterranea	PUNTA BAFFE - PUNTA MONEGLIA - VAL PETRONIO	IT1333307	1308,48	0,00	0%	384,56	29%	411,13	31%	0,00	0%	159,98	512,79	39%	85,28	74,70
PROVINCIA DI GENOVA	Mediterranea	PUNTA MANARA	IT1333308	205,06	0,00	0%	0,00	0%	205,06	100%	0,00	0%	90,11	0,00	0%	90,11	0,00

PROVINCIA DI GENOVA	Mediterranea	ROCCHIE DI S. ANNA - VALLE DEL FICO	IT1333316	126,71	0,00	0%	0,00	0%	126,71	100%	0,00	0%	20,42	0,00	0%	20,42	
REGIONE LIGURIA	Mediterranea	M. VERRUGA - M. ZENONE - ROCCAGRANDE - M. PU	IT1342806	3756,86	0,00	0%	2563,38	68%	206,70	6%	0,00	0%	986,79	26%			
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	RIO BORSA - T. VARA	IT1342813	173,76	0,00	0%	173,76	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	RIO DI COLLA	IT1342824	23,75	0,00	0%	23,75	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	M. ANTESSIO - CHIUSOLA	IT1342907	362,81	0,00	0%	362,81	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	MONTE GOTTERO - PASSO DEL LUPO	IT1342908	1186,48	0,00	0%	1186,48	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
REGIONE LIGURIA	Mediterranea	DEIVA - BRACCO - PIETRA DI VASCA - MOLA	IT1343412	2030,57	0,00	0%	940,73	46%	0,00	0%	0,00	0%	46,07	1089,84	54%	46,07	
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	GUAITAROLA	IT1343415	581,05	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	581,05	100%			
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	M. SERRO	IT1343419	261,84	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	51,02	261,84	100%	51,02	
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	RIO DI AGNOLA	IT1343425	129,46	0,00	0%	129,46	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
ENTE PARCO DI MONTEMARCELLO MAGRA	Mediterranea	PARCO DELLA MAGRA - VARA	IT1343502	2709,62	339,21	13%	1856,28	69%	0,00	0%	0,00	0%	12,93	509,24	19%	12,93	
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	M. CORNOVIGLIO - M. FIORITO - M. DRAGNONE	IT1343511	718,36	0,00	0%	718,36	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	GRUZZA DI VEPPPO	IT1343518	230,10	0,00	0%	230,10	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	ZONA CARSICA CASSANA	IT1343520	118,98	0,00	0%	118,98	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	TORRENTE MANGIA	IT1343526	11,12	0,00	0%	11,12	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
ENTE PARCO NAZIONALE DELLE CINQUE TERRE	Mediterranea	PUNTA MESCO	IT1344210	742,16	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	144,71	742,16	100%	144,71	
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	COSTA DI BONASSOLA - FRAMURA	IT1344216	127,94	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	77,54	127,94	100%	77,54	
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	ZONA CARSICA PIGNONE	IT1344321	31,73	0,00	0%	31,73	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	COSTA RIOMAGGIORE - MONTEROSSO	IT1344323	169,10	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	131,32	169,10	100%	131,32	
PROVINCIA DELLA SPEZIA	Mediterranea	BRINA E NUDA DI PONZANO	IT1344422	238,54	238,54	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%			
ENTE PARCO NAZIONALE DELLE CINQUE TERRE / COMUNE DI PORTO VENERE	Mediterranea	PORTOVENERE - RIOMAGGIORE - S. BENEDETTO	IT1345005	2665,42	1183,77	44%	937,92	35%	0,00	0%	0,00	0%	339,46	541,72	20%	125,08	214,38
ENTE PARCO DI MONTEMARCELLO MAGRA	Mediterranea	PIANA DEL MAGRA	IT1345101	576,60	247,39	43%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	54,47	329,21	57%	39,57	14,90
COMUNE DI PORTO VENERE	Mediterranea	ISOLE TINO - TINETTO	IT1345103	15,44	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	12,99	13,88	90%	12,99	
COMUNE DI PORTO VENERE	Mediterranea	ISOLA PALMARIA	IT1345104	164,25	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	141,85	159,55	97%	141,85	
ENTE PARCO DI MONTEMARCELLO MAGRA	Mediterranea	MONTEMARCELLO	IT1345109	1400,93	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	169,91	1400,34	100%	169,91	
ENTE PARCO DI MONTEMARCELLO MAGRA	Mediterranea	COSTA DI MARALUNGA	IT1345114	43,25	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	38,25	39,70	92%	38,25	

**parchi**

Comune di Genova		Area Naturale Protetta di interesse locale Parco delle Mura		611,69	611,69	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%		
Ente Parco delle Alpi Liguria		Parco Naturale Regionale delle Alpi Liguri		5976,91	0,00	0%	5976,91	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%		
Provincia di Savona		Riserva Naturale Regionale dell'Adelasia		1272,97	0,54	0%	1270,17	100%	0,00	0%	2,27	0%	0,00	0%		
Ente Parco dell'Aveto		Riserva Orientata delle Agoraie di Sopra e del Moggetto		16,45	0,00	0%	16,45	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%		
Comune di Albenga		Riserva Naturale Regionale di Isola Gallinara		10,35	10,35	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	10,35	0%		10,35
Comune di Ceriale		Riserva Naturale Regionale del Rio Torsero		4,13	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	4,13	100%		
Comune di Bergeggi		Riserva Naturale Regionale di Bergeggi		7,34	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	7,34	7,34	100%	7,34

Ente Parco del Beigua	Parco Naturale Regionale del Beigua	8723,19	778,99	9%	5014,72	57%	0,00	0%	0,00	0%	2929,49	34%		
Ente Parco di Portofino	Parco Naturale Regionale di Portofino	1057,44	0,00	0%	0,00	0%	502,59	48%	0,00	0%	401,96	52%	204,47	197,49
Comune di Millesimo	Parco Naturale Regionale di Bric Tana	166,09	0,00	0%	166,09	100%	0,00	0%	0,00	0%		0%		
Comune di Piana Crixia	Parco Naturale Regionale di Piana Crixia	785,63	0,00	0%	785,63	100%	0,00	0%	0,00	0%		0%		
Ente Parco dell'Antola	Parco Naturale Regionale dell'Antola	4452,53	0,00	0%	4452,38	100%	0,00	0%	0,00	0%		0%		
Ente Parco dell'Aveto	Parco Naturale Regionale dell'Aveto	2966,08	0,00	0%	2966,08	100%	0,00	0%	0,00	0%		0%		
Ente Parco di Montemarcello-Magra.Vara	Parco Naturale Regionale di Montemarcello-Magra-Vara	3949,59	458,95	12%	1157,33	29%	0,00	0%	0,00	0%	220,07	59%	2326,12	220,07
Città Metropolitana di Genova	Area Protetta di interesse provinciale Giardino Botanico Pratorondanino	0,86	0,00	0%	0,86	100%	0,00	0%	0,00	0%		0%		
Ente Parco delle Cinque Terre	Parco Nazionale delle Cinque Terre	3841,25	315,22	8%	12,28	0%	0,00	0%	0,00	0%	679,49	91%	3513,75	125,05 554,44
Università di Genova	Area Protetta Regionale Giardini Botanici Hanbury	19,97	0,00	0%	0,00	0%	19,97	100%	0,00	0%	15,03	0%		15,03
Comune di Porto Venere	Parco Naturale Regionale di Porto Venere	275,60	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	245,34	100%	275,60	245,34

## 3.2 Caratteristiche delle ZSC e delle ZPS

### 3.2.1 Caratterizzazione generale Aree Natura 2000

In Liguria sono presenti 99 ZSC terrestri e 7 ZPS. A queste si aggiungono 27 ZSC marine.

Vaste porzioni delle ZPS, in relazione alle differenti finalità istitutive oltre che ai differenti iter di designazione, sono sovrapposte alle ZSC.

I siti della rete Natura 2000 occupano complessivamente 140.137,04 ettari, pari al 25,87% della superficie regionale: 138.252,67 ettari sono occupati da ZSC, 19.735,48 ettari da ZPS.

Nelle ZSC e nelle ZPS ogni attività ed intervento deve essere compatibile con la necessità di conservare in uno stato soddisfacente habitat e specie la cui presenza ha condotto alla designazione di tali zone; è pertanto necessaria una analisi differenziata per ogni previsione pianificatoria al fine di valutarne gli effetti (negativi, neutri o positivi) per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione per cui i siti sono stati individuati.

L'inquadramento territoriale dei Siti Natura 2000, dei Parchi e Riserve Naturali, nonché della Rete Ecologica Regionale in rapporto agli ambiti di progetto del Piano è riportata nelle cartografie allegate.

### 3.2.2 Caratterizzazione faunistica e floristica di ZSC e ZPS

Seguendo il modello del formulario standard, le specie sono state suddivise mantenendo gli stessi gruppi tassonomici (Uccelli, Mammiferi, Rettili, Anfibi, Pesci, Invertebrati e Piante). Per ogni gruppo sono state riportate per prime le specie appartenenti all'Allegato I della Direttiva Uccelli o all'allegato II della Direttiva Habitat, e secondariamente le specie ritenute importanti in base ad altri criteri (biogeografico, scientifico), tra cui quelle inserite negli allegati IV e V della Direttiva Habitat.

Nelle ZSC e ZPS della Liguria sono state individuate 47 specie di interesse comunitario inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Estendendo l'analisi anche ai *taxa* inclusi negli allegati IV e V, si aggiungono altre 55 entità per un totale di 102 specie elencate negli Allegati della Direttiva 92/43/CEE.

## Specie vegetali

La flora inserita nell'Allegato II è rappresentata da 6 specie, delle quali *Campanula sabatia* è classificata come prioritaria. A queste si aggiungono 2 specie inserite nell'allegato IV e 9 specie in allegato V, per un totale di 17 specie inserite negli allegati della Direttiva 92/43/CEE.

**Tab.1 - Elenco delle specie floristiche (All. II Dir. 92/43/CEE) presenti nelle Aree Natura 2000 liguri.**

Cod. Natura 2000	Specie
1656	<i>Gentiana ligustica</i>
1474	<i>Aquilegia bertolonii</i>
1751	<i>Campanula sabatia</i>
1871	<i>Leucojum nicaeense</i>
4066	<i>Asplenium adulterinum</i>
4096	<i>Gladiolus palustris</i>

**Tab.2 - Elenco delle specie floristiche (All. IV e V Dir. 92/43/CEE) presenti nelle Aree Natura 2000 liguri.**

Specie	Allegato
<i>Arnica montana</i>	V
<i>Gentiana lutea</i>	V
<i>Ruscus aculeatus</i>	V
<i>Huperzia selago</i>	V
<i>Leucobryum glaucum</i>	V
<i>Galanthus nivalis</i>	V
<i>Lycopodium annotinum</i>	V
<i>Sphagnum rubellum</i>	V
<i>Aquilegia alpina</i>	IV
<i>Spiranthes aestivalis</i>	IV
<i>Sphagnum sp.</i>	V

## Specie faunistiche

Nelle ZSC e ZPS della Liguria, la fauna inserita nell'Allegato II è rappresentata da 41 specie, di cui una (*Canis lupus*) classificata come prioritaria. Fra gli Invertebrati sono presenti un Crostaceo, un mollusco e 7 Insetti, mentre tra i Vertebrati i gruppi più numerosi sono i Pesci (14 specie) e i Mammiferi (11 specie), seguiti dagli Anfibi (5 specie) e dai Rettili (2 specie). A queste si aggiungono 35 specie inserite nell'Allegato IV e 9 specie in Allegato V, per un totale di 85 specie inserite negli allegati della Direttiva 92/43/CEE.

### Invertebrati

In questo gruppo sono segnalate 9 specie nell'Allegato II, 10 specie nell'Allegato IV e 2 specie nell'Allegato V della Direttiva 92/43/CEE.

**Tab.3 - Elenco degli Invertebrati (All. II Dir. 92/43/CEE) presenti nelle Aree Natura 2000 liguri.**

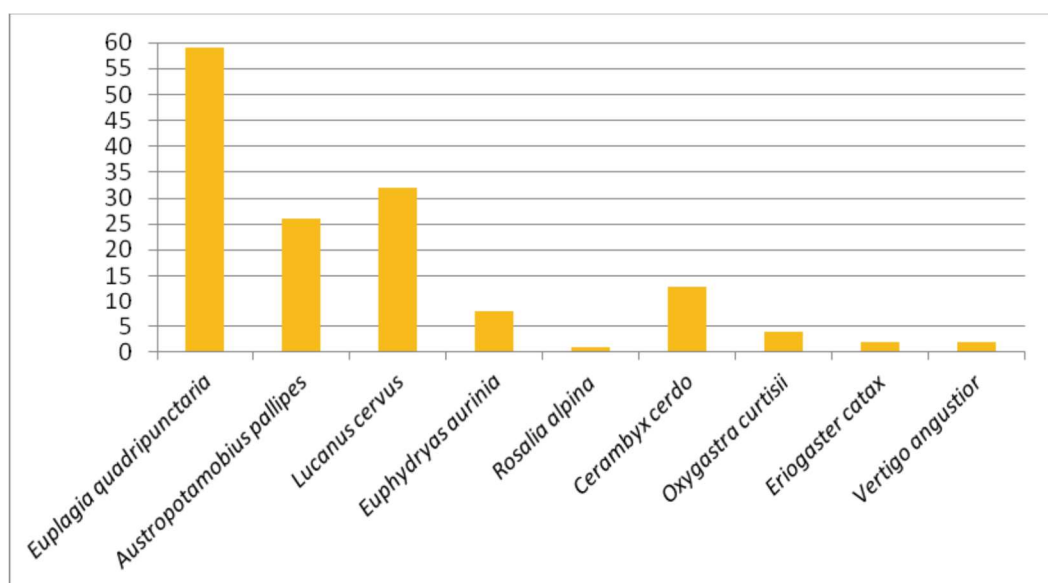
Cod. Natura 2000	Specie
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>



1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>
1083	<i>Lucanus cervus</i>
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>
1087	<i>Rosalia alpina</i>
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>
1074	<i>Eriogaster catax</i>
1014	<i>Vertigo angustior</i>

Tra le specie nell'Allegato II quelle che hanno una maggiore frequenza all'interno dei Formulari Natura 2000 sono il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), *Euplogia quadripunctaria* e il cervo volante (*Lucanus cervus*), mentre le altre specie risultano essere decisamente più localizzate.

**Numero di Aree Natura 2000 in cui è riportata la presenza delle specie di Invertebrati inserite nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE**



**Tab. 4 - Elenco degli Invertebrati (All. IV e V Dir. 92/43/CEE) presenti nelle Aree Natura 2000 liguri.**

Specie	Allegato
<i>Parnassius apollo</i>	IV
<i>Parnassius mnemosyne</i>	IV
<i>Proserpinus proserpina</i>	IV
<i>Papilio alexanor</i>	IV
<i>Unio mancus</i>	V
<i>Zerynthia polyxena</i>	IV
<i>Maculinea arion</i>	IV

## Pesci e Agnati

In questo gruppo sono segnalate 14 specie inserite nell'Allegato II e 1 specie nell'Allegato V della Direttiva 92/43/CEE.

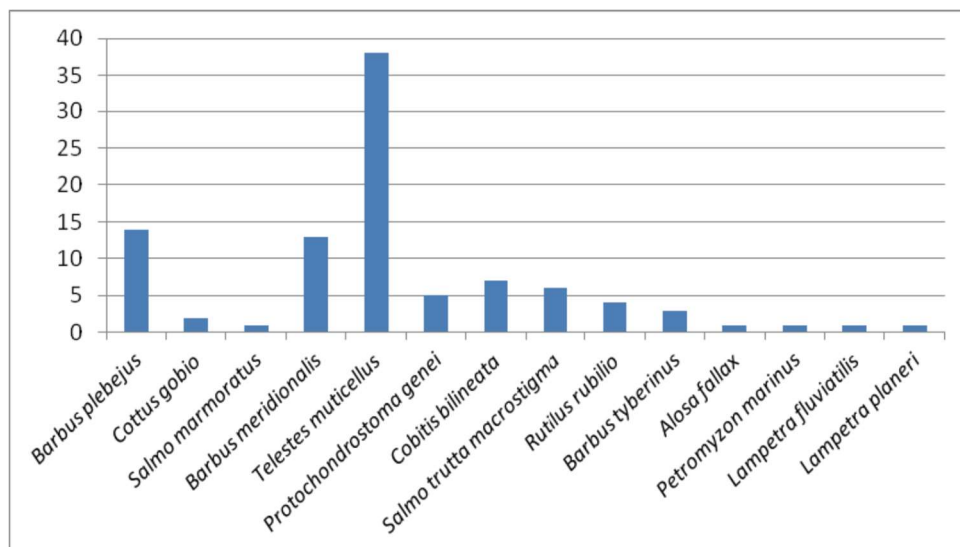
**Tab.5 - Elenco dei Pesci ed Agnati (All. II Dir. 92/43/CEE) presenti nelle Aree Natura 2000 liguri.**

Cod. Natura 2000	Specie
------------------	--------

1137	<i>Barbus plebejus</i>
1163	<i>Cottus gobio</i>
1107	<i>Salmo marmoratus</i>
1138	<i>Barbus meridionalis</i>
5331	<i>Telestes muticellus</i>
5962	<i>Protochondrostoma genei</i>
5304	<i>Cobitis bilineata</i>
6135	<i>Salmo trutta macrostigma</i>
1136	<i>Rutilus rubilio</i>
5097	<i>Barbus tyberinus</i>
1103	<i>Alosa fallax</i>
1095	<i>Petromyzon marinus</i>
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>
1096	<i>Lampetra planeri</i>

Tra le specie inserite nell'Allegato II il vairone (*Telestes muticellus*) è nettamente la specie più diffusa, mentre le specie di Agnati e la trota marmorata risultano essere più localizzate.

**Numero di Aree Natura 2000 in cui è riportata la presenza delle specie di Pesci e Agnati inserite nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE**



**Tab.6- Elenco dei Pesci (All. V Dir. 92/43/CEE) presenti nelle Aree Natura 2000 liguri.**

Cod. Natura 2000	Specie
	<i>Thymallus thymallus</i>

## Anfibi

In questo gruppo sono segnalate 5 specie inserite nell'Allegato II, 4 specie nell'Allegato IV e 2 specie nell'Allegato V della Direttiva 92/43/CEE.

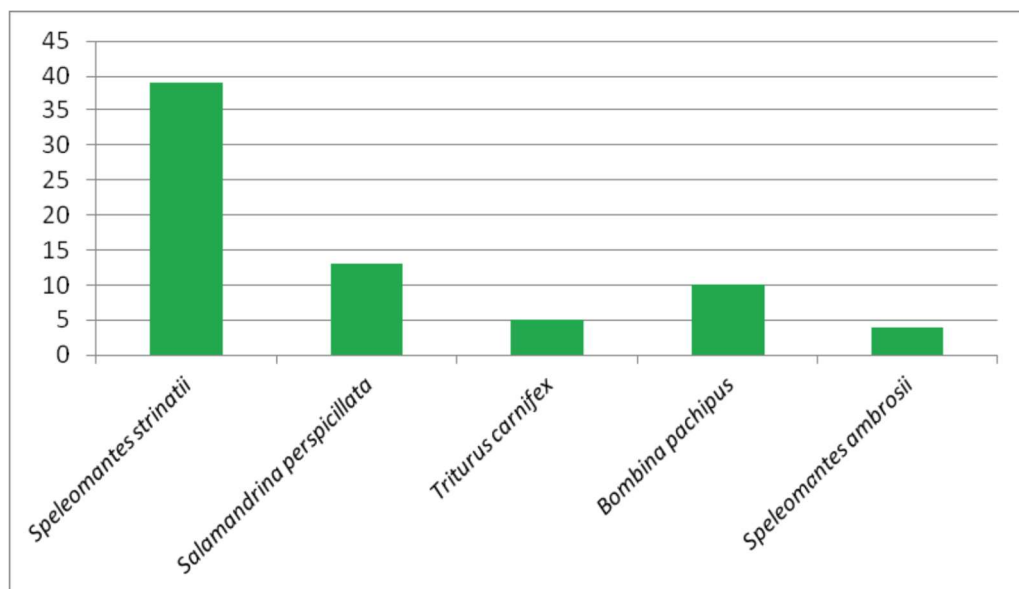
**Tab.7 - Elenco degli Anfibi (All. II dir. 92/43/CEE) presenti nelle Aree Natura 2000 liguri.**

Cod. Natura 2000	Specie
6211	<i>Speleomantes strinatii</i>

5367	<i>Salamandrina perspicillata</i>
1167	<i>Triturus carnifex</i>
5357	<i>Bombina pachipus</i>
6206	<i>Speleomantes ambrosii</i>

Tra le specie in Allegato II il geotritone di Strinati ha una maggiore frequenza all'interno dei Formulari Natura 2000, mentre il tritone crestato (*Triturus carnifex*) e il geotritone di Ambrosi risultano essere più localizzati.

**Numero di Aree Natura 2000 in cui è riportata la presenza delle specie in Allegato II della Dir. 92/43/CEE**



**Tab.8 - Elenco degli Anfibi (all. IV dir. 92/43/CEE) presenti nelle Aree Natura 2000 liguri.**

Specie	Allegato
<i>Rana temporaria</i>	V
<i>Rana dalmatina</i>	IV
<i>Hyla meridionalis</i>	IV
<i>Bufo viridis</i>	IV
<i>Rana italica</i>	IV
<i>Rana esculenta</i>	V

## Rettili

Per questo gruppo sono segnalate 2 specie nell'Allegato II, 7 specie nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE. *Emys orbicularis* ed *Euleptes europaea* sono presenti rispettivamente in 3 e 4 ZSC.

**Tab.9 - Elenco dei Rettili (All. II Dir. 92/43/CEE) presenti nelle Aree Natura 2000 liguri.**

Cod. Natura 2000	Specie
1220	<i>Emys orbicularis</i>
6137	<i>Euleptes europaea</i>

**Tab.10 - Elenco dei Rettili (all. IV dir. 92/43/CEE) presenti nelle Aree Natura 2000 liguri.**

Cod. Natura 2000	Specie
	<i>Zamenis longissimus</i>

*Coronella austriaca*  
*Podarcis muralis*  
*Natrix tessellata*  
*Hierophis viridiflavus*  
*Lacerta bilineata*  
*Podarcis siculus*

## Mammiferi

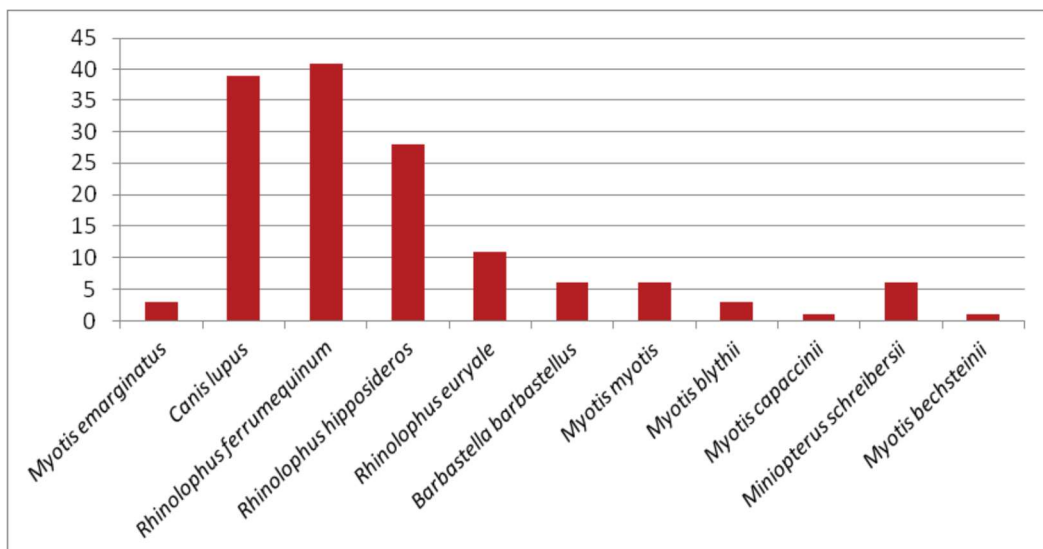
In questo gruppo sono segnalate 11 specie nell'Allegato II, 20 specie nell'Allegato IV e 3 specie nell'Allegato V della Direttiva 92/43/CEE.

Tab.11 - Elenco dei Mammiferi (Al. II Dir. 92/43/CEE) presenti nelle Aree Natura 2000 liguri.

Cod. Natura 2000	Specie
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>
1307	<i>Myotis blythii</i>
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>
1316	<i>Myotis capaccinii</i>
1321	<i>Myotis emarginatus</i>
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>
1324	<i>Myotis myotis</i>
1352	<i>Canis lupus</i>

Tra le specie in Allegato II quelle che hanno una maggiore frequenza all'interno dei Formulare Natura 2000 sono il rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), il rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*) e il lupo (*Canis lupus*), mentre quelle meno frequenti sono le rimanenti specie di Chiroteri.

Numero di Aree Natura 2000 in cui è riportata la presenza delle specie in Allegato II della Dir. 92/43/CEE



Tab.12 - Elenco dei Mammiferi (Al. IV e V Dir. 92/43/CEE) presenti nelle Aree Natura 2000 liguri.

Specie	Allegato
<i>Rupicapra rupicapra</i>	V
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV

<i>Myotis mystacinus</i>	IV
<i>Felis silvestris</i>	IV
<i>Nyctalus leisleri</i>	IV
<i>Lepus timidus</i>	V
<i>Myotis nattereri</i>	IV
<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV
<i>Plecotus auritus</i>	IV
<i>Martes martes</i>	V
<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV
<i>Plecotus sp.</i>	IV
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV
<i>Tadarida teniotis</i>	IV
<i>Myotis daubentoni</i>	IV
<i>Hypsugo savii</i>	IV
<i>Eptesicus serotinus</i>	IV
<i>Myotis emarginatus</i>	IV
<i>Nyctalus noctula</i>	IV
<i>Plecotus austriacus</i>	IV
<i>Mustela putorius</i>	IV

## Le specie dell'allegato I della Direttiva "Uccelli"

Le ZPS liguri sono state istituite ai sensi della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'Allegato I della medesima Direttiva, oltre che per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Nelle ZPS liguri, le specie di uccelli catalogati sono 135, di cui 35 inserite nell'Allegato I.

**Tab.13 - Uccelli di interesse comunitario presenti nelle Aree Natura 2000 liguri (Fenologia: S= sedentario, M= Migratore, B= Nidificante, W= Svernante, A= Accidentale, Su= Estivante, irr.= Irregolare.**

Cod. Specie	Fenologia
A223 <i>Aegolius funereus</i>	S, B
A412 <i>Alectoris graeca saxatilis</i>	S, B
A255 <i>Anthus campestris</i>	M, B
A091 <i>Aquila chrysaetos</i>	S, B
A090 <i>Aquila clanga</i>	A
A222 <i>Asio flammeus</i>	M, B
A215 <i>Bubo bubo</i>	S, B
A243 <i>Calandrella brachydactyla</i>	M, B, irr.
A224 <i>Caprimulgus europaeus</i>	M, B
A031 <i>Ciconia ciconia</i>	M, B
A030 <i>Ciconia nigra</i>	M, B irr.
A080 <i>Circaetus gallicus</i>	M, B
A081 <i>Circus aeruginosus</i>	M, B, W
A082 <i>Circus cyaneus</i>	M, W
A084 <i>Circus pygargus</i>	M, B
A231 <i>Coracias garrulus</i>	M
A122 <i>Crex crex</i>	M, B
A236 <i>Dryocopus martius</i>	S, B
A379 <i>Emberiza hortulana</i>	M, B
A098 <i>Falco columbarius</i>	M, W
A100 <i>Falco eleonora</i>	M
A095 <i>Falco naumanni</i>	M
A103 <i>Falco peregrinus</i>	S, B, M, W

A097 <i>Falco vespertinus</i>	M
A321 <i>Ficedula albicollis</i>	M, B
A092 <i>Hieraaetus pennatus</i>	M
A338 <i>Lanius collurio</i>	M, B
A339 <i>Lanius minor</i>	M, B irr.
A246 <i>Lullula arborea</i>	M, B, W
A073 <i>Milvus migrans</i>	M, W
A074 <i>Milvus milvus</i>	M, B, W
A094 <i>Pandion haliaetus</i>	M, Su irr., W irr.
A072 <i>Pernis apivorus</i>	M, B
A302 <i>Sylvia undata</i>	S, B
A409 <i>Tetrao tetrix tetrix</i>	M, B

### 3.2.3 Gli habitat Natura 2000

Gli habitat inseriti nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CE, definiti anche come gli "habitat naturali di interesse comunitario", sono elencati secondo un ordine di codifiche basato su tipologie ecologiche. In Liguria sono presenti all'interno delle ZSC e delle ZPS individuate, 66 habitat Natura 2000 di cui 14 prioritari.

#### *Habitat Natura 2000 presenti in Liguria.*

##### **Cod. Nat2000 Descrizione**

##### **Acque marine e ambienti a marea, scogliere**

**1130** Estuari

**1170** Scogliere

**1210** Vegetazione annua delle linee di deposito marine

**1240** Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. Endemici

##### **Paludi e pascoli inondati atlantici, mediterranei e continentali**

**1310** Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose

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

##### **Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico**

**2110** Dune embrionali mobili

**2120** Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)

##### **Acqua dolce**

**3120** Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con *Isoetes* spp.

**3130** Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea

**3140** Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp

**3150** Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

**3170\*** Stagni temporanei mediterranei

**3220** Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*

**3240** Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*

**3260** Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion

**3270** Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p e *Bidention* p.p.

**3280** Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

**3290** Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion

##### **Lande e arbusteti temperati**

**4030** Lande secche europee

**4060** Lande alpine e boreali

**4090** Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose

### **Arbusteti submediterranei e temperati**

**5110** Formazioni stabili xerotermofile a *Buxus sempervirens* sui pendii rocciosi (Berberidion p.p.)

**5130** Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

### **Matorral arborescenti mediterranei**

**5210** Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.

### **Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche**

**5320** Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

**5330** Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

### **Formazioni erbose naturali e seminaturali**

**6110\*** Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*

**6130** Formazioni erbose calaminari dei *Violetalia calaminariae*

**6170** Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

**6210(\*)** Formazioni erbose secche semi-naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*) (\* sito importante per orchidee)

**6220\*** Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

**6230\*** Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

**6410** Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)

**6420** Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*

**6430** Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

**6510** Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

**6520** Praterie montane da fieno

### **Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse**

**7110\*** Torbiere alte attive

**7140** Torbiere di transizione e instabili

**7150** Depressioni su substrati torbosi del *Rhynchosporion*

**7210\*** Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*

**7220\*** Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*)

**7230** Torbiere basse alcaline

### **Habitat rocciosi e grotte**

**8130** Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

**8210** Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

**8220** Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

**8230** Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*

**8240\*** Pavimenti calcarei

**8310** Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

**8330** Grotte marine sommerse o semisommerse

### **Foreste**

**9110** Faggeti del *Luzulo-Fagetum*

**9120** Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* o *Ilici-Fagenion*)

**9150** Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-Fagion*

**91AA** Boschi orientali di quercia bianca

**9260** Foreste di *Castanea sativa*

**9330** Foreste di *Quercus suber*

**9340** Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

**9420** Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*

**9540** Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

**91E0\*** Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

**91F0** Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

**\* Habitat prioritario**

Nella tabella seguente si riporta, per ogni tipo di habitat Natura 2000, il numero di ZSC liguri nei quali sono presenti, e la superficie complessiva in ettari.

Regione Biogeografica	Codice habitat	numero siti presenza dell'habitat	Superficie ha
<b>ALPINA</b>			
	3140	1	7,4
	3150	1	0,37
	3220	3	0,682
	3240	1	0,001
	3260	1	0,001
	3270	1	9,43
	4030	1	10,56
	4060	6	175,972
	6110	7	5,474
	6170	6	1643,76
	6210	10	1007,24
	6220	1	12,31
	6230	5	24,693
	6410	1	0,37
	6420	1	0,001
	6430	14	52,486
	6510	13	252,82
	7220	2	0,002
	7230	1	1,89
	8130	6	55,72
	8210	7	510,64
	8230	5	40,942
	8240	1	0,001
	8310	8	
	9110	11	6995,26
	9150	1	231,81
	91AA	7	830,21
	91E0	14	225,175
	9260	13	3696,09
	9340	2	198,19
	9420	4	1342,66
	9540	1	53,27
<b>CONTINENTALE</b>			
	3260	1	0,001
	3270	1	1,56



4030	7	164,88
4060	2	0,379
4090	2	138,437
5130	5	68,382
6110	4	14,821
6130	1	0,001
6210	9	1261,207
6230	3	48,727
6410	1	0,265
6420	1	0,001
6430	8	23,754
6510	10	102,163
6520	2	255,574
7110	1	0,054
7140	1	0,811
7150	1	0,054
7220	1	0,03
7230	2	6,15
8210	3	14,711
8220	4	77,317
8230	4	13,564
9110	3	619,658
91AA	7	604,481
91E0	11	288,017
9260	9	2211,316
9540	2	314,25

#### **MEDITERRANEA**

---

1110	28	1813,98
1120	28	4644,53
1130	5	209,03
1170	39	436,811
1210	19	132,341
1240	21	126,92
1310	1	1,64
1410	4	41,31
2110	1	5,77
2120	1	0,005
2270	1	17,31
3120	3	34,76
3130	2	5,771
3140	3	1,921
3150	3	144,11
3170	6	57,141
3260	5	34,631
3270	1	4,52
3280	8	182,51

3290	4	40,28
4030	17	1369,93
4090	11	473,574
5110	6	529,28
5130	8	139,915
5210	8	21,65
5320	20	133,3
5330	21	320,619
6110	23	197,133
6130	4	52,772
6210	54	8957,463
6220	41	469,401
6230	4	8,511
6410	6	57,69
6420	11	132,186
6430	36	369,198
6510	25	826,691
6520	2	18,27
7140	1	2,44
7150	2	1,97
7210	3	0,93
7220	2	0,002
7230	7	9,66
8130	5	90,34
8210	28	373,96
8220	20	500,717
8230	16	139,616
8240	5	43,191
8310	29	0,187
8330	17	0,075
9110	13	6695,56
9120	2	134,01
9150	1	5,34
91AA	40	4247,961
91E0	54	1588,891
91F0	1	1,88
9260	49	11709,05
92A0	4	34,13
9330	6	142,8
9340	43	4080,39
9540	46	6821,58

Fonte: IV Report art. 17 direttiva Habitat

### 3.2.4 Sovrapposizione con la Rete ecologica

La L.R. 28/09, "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità", ha sancito a livello regionale l'individuazione della rete ecologica regionale, costituita dall'insieme dei siti della Rete Natura 2000, dalle aree protette, dalle aree di collegamento ecologico-funzionali e da eventuali altre aree di interesse naturalistico regionale.

La Rete Ecologica regionale è stata poi adottata con DGR n. 1793/2009, che ha contestualmente approvato la rappresentazione cartografica delle aree di collegamento ecologico-funzionali di particolare importanza per la conservazione, migrazione, distribuzione geografica e scambio genetico delle specie selvatiche.

La Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) ha infatti previsto fin dal principio che, per rendere più coerente la Rete Natura 2000, gli Stati membri debbano impegnarsi a promuovere la gestione di elementi del paesaggio che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche, passando ad una gestione attiva ed integrata dell'intero territorio comunitario. Si tratta di elementi che, per la loro struttura lineare e continua (come i corsi d'acqua con le relative sponde o i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi) o il loro ruolo di collegamento (come gli stagni, boschi, aree prative, ecc.) sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche.

In particolare la rete ecologica ligure individua i seguenti elementi di collegamento ecologico-funzionale:

**Nuclei centrali**, aree protette Natura 2000 gestite essenzialmente con lo scopo di mantenere e/o ripristinare i valori naturali e verranno suddivise in:

- Siti areali di area nucleo. Corrispondono alle aree protette Natura 2000 e rappresentano le aree che devono essere connesse con la rete.

- Siti puntuali di area nucleo. Corrispondono alle altre aree naturali protette esterne a quelle Natura 2000 o ad aree critiche, di sicura valenza ecologica per la funzionalità della rete, di ridotte dimensioni o addirittura puntiformi, per le quali però non sono possibili connessioni alla rete. In questa tipologia si ritrovano talora, per situazioni particolari di isolamento, alcune zone ecotonali, grotte, rupi, pozze, zone umide.

**Aree di interconnessione territoriale**, che permettono il mantenimento dell'integrità ecologica dei nuclei centrali attraverso una connessione reciproca. Sono stati così suddivisi:

**Corridoi Ecologici** che costituiscono una connessione di grande importanza per tutti gli *ecological groups*, ma sono particolarmente adatti alle specie di ambienti acquatici, specie di ambienti boschivi e per specie di ambienti aperti.

Nella costruzione della rete ecologica, sono state distinte le seguenti categorie di corridoi, molte delle quali ben consolidate nella letteratura:

- Corridoio continuo, che unisce senza discontinuità i nodi primari.

- Corridoio a fondo cieco, definito anche blind corridor (Miklós, 1996) o peninsular wedging (Jongman, 2004): è un corridoio che non connette due aree Natura 2000, ma è funzionale alla conservazione della biodiversità nell'area Natura 2000 in quanto l'area occupata dal corridoio contiene popolazioni sorgenti di specie protette;

**Tappe di Attraversamento** (stepping stones) che permettono comunque, attraverso una sequenza di piccole aree di idoneità ecologica fra loro separate, una connessione per il gruppo di specie target.

### 3.2.5 Aree Natura 2000 confinanti

La Rete Natura 2000 direttamente adiacente ai confini regionali è costituita da 14 siti, di cui 11 ZSC e 3 ZPS. Tali aree ricadono nei confini istituzionali dell'Emilia Romagna e del Piemonte:

<b>codice</b>	<b>nome</b>	<b>Tipo</b>	<b>Regione</b>
IT1180026	Capanne di Marcarolo	ZSC/ZPS	Piemonte
IT1160057	Alte Valli Pesio e Tanaro	ZSC/ZPS	Piemonte
IT1160007	Sorgenti del Belbo	ZSC	Piemonte
IT1180010	Langhe di Spigno Monferrato	ZSC	Piemonte
IT1180011	Massiccio dell'Antola - Monte Carmo - Monte Legna	ZSC	Piemonte
IT1180017	Bacino del Rio Miseria	ZSC	Piemonte
IT1160061	Alto Caprauna	ZPS	Piemonte
IT4010003	Monte Nero, Monte Maggiorasca, La Ciapa Liscia	ZSC	Emilia Romagna
IT4010012	Val Boreca, Monte Lesima	ZSC	Emilia Romagna
IT4010013	Monte Dego, Monte Veri, Monte delle Tane	ZSC	Emilia Romagna
IT4020007	Monte Penna, Monte Trevine, Groppo, Groppetto	ZSC	Emilia Romagna
IT4020010	Monte Gottero	ZSC	Emilia Romagna

## 3.3 Pianificazione del territorio

### 3.3.1 Regolamentazione ZSC

La **Rete Natura 2000** è la rete ecologica europea istituita dalla direttiva 43/1992/CEE, conosciuta come direttiva "Habitat"; il suo obiettivo principale è la conservazione delle specie selvatiche, vegetali ed animali, e degli habitat naturali e seminaturali. La direttiva habitat individua alcuni habitat e alcune specie che gli stati membri sono tenuti a proteggere per la salvaguardia della biodiversità.

L'idea alla base della costituzione di una rete europea di conservazione della natura è che la natura non si ferma ai confini amministrativi e che quindi per preservarla è necessario utilizzare un approccio su scala internazionale. A questo fine gli stati membri hanno individuato un insieme di aree in cui siano rappresentati tali specie e tali habitat: le **Zone Speciali di Conservazione - ZSC** e le Zone di protezione speciale (ZPS), che nel loro insieme costituiscono la cosiddetta Rete Natura 2000.

Con la **legge regionale n. 28 del 10 luglio 2009** "Disposizioni per la tutela e valorizzazione della biodiversità" (pubblicata sul BURL n.13 del 15 luglio 2009) sono forniti gli strumenti per l'attuazione delle specifiche direttive europee. Viene, inoltre, istituita la **Rete ecologica regionale - RER** che individua i collegamenti ecologici funzionali tra Siti di importanza comunitaria (SIC), a oggi in Liguria diventate Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di protezione speciale (ZPS).

La Regione contribuisce significativamente alla realizzazione della Rete Natura 2000 valorizzando la biodiversità attraverso la costituzione di una rete estesa di **Zone Speciali di conservazione (ZSC)** e Zone di protezione speciale (ZPS) e attraverso altre azioni volte alla tutela e alla valorizzazione delle emergenze naturalistiche.

La Liguria, caratterizzata da una elevata biodiversità grazie alla sua collocazione e alla sua conformazione, appartiene a ben **tre diverse regioni biogeografiche** delle nove riconosciute a livello europeo: mediterranea, continentale e alpina.

In adempimento alla "*direttiva habitat*" la Regione ha individuato sul proprio territorio gli habitat e le specie da tutelare con la conseguente costituzione di **126 ZSC e 7 ZPS**, attualmente così suddivisi:

- regione biogeografica alpina (14 siti)
- regione biogeografica continentale (11 siti)
- regione biogeografica mediterranea (101 siti).

Per giungere al risultato finale è però necessario che ogni Sito sia tutelato da apposite **misure di conservazione**.

La Regione, seguendo il percorso stabilito dalla legge regionale n.28/2009, ha adottato le Misure nel 2012 per la regione alpina e nel 2014 per quella continentale e mediterranea, le ha pubblicate, ha ricevuto osservazioni sulle quali si è espressa, ha chiesto il parere della Commissione del Consiglio Regionale. Ha quindi trasmesso la bozza delle Misure al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il quale, esaminate e validate le Misure, ha sottoscritto l'intesa con la Regione ed effettuato la designazione dei Siti come Zone speciali di conservazione con i decreti 24 giugno 2015 (regione biogeografica alpina), 13 ottobre 2016 (regione continentale), 7 aprile 2017 (regione mediterranea).

A seguito della designazione come ZSC, la Regione ha approvato in via definitiva le **Misure di conservazione** rispettivamente:

- per la regione alpina, con deliberazione della Giunta regionale 23 dicembre 2015 n.1459;
- per la regione continentale, con deliberazione della Giunta regionale 12 dicembre 2016 n.1159;
- per la regione mediterranea, con deliberazione della Giunta regionale 4 luglio 2017 n.537.

La Regione, avendo adempiuto agli obblighi dettati dalla Direttiva Habitat, si è posta al riparo dalla procedura di infrazione promossa dall'Unione Europea contro lo Stato italiano per i ritardi nel portare a termine il percorso di designazione dei suoi Siti di importanza comunitaria.

## **ZSC Regione Biogeografica alpina**

IT 1313712 "Cima di Pian Cavallo – Bric Cornia"  
IT 1314609 "Monte Monega – Monte Prearba"  
IT 1314610 "Monte Saccarello – Monte Frontè"  
IT 1314611 "Monte Gerbonte",  
IT 1315421 "Monte Toraggio – Monte Pietravecchia"  
IT 1322122 "Croce della Tia – Rio Barchei"  
IT 1322216 "Ronco di Maglio",  
IT 1322217 "Bric Tana – Bric Mongarda"  
IT 1322223 "Cave Ferecchi",  
IT 1323014 "Monte Spinarda – Rio Nero"  
IT 1323012 "Bric Zerbi"  
IT 1323112 "Monte Carmo – Monte Settepani"  
IT 1223115 "Lago di Osiglia"  
IT 1323920 "Monte Galero"

## **ZSC Regione Biogeografica continentale**

IT1320425 Piana Crixia  
IT1321205 Rocchetta Cairo  
IT1321313 Foresta della Deiva - Torrente Erro  
IT1330213 Conglomerato di Vobbia  
IT1330223 Rio di Vallenzona  
IT1330620 Pian della Badia (Tiglieto)  
IT1330905 Parco dell'Antola  
IT1330925 Rio Pentemina  
IT1331012 Lago Marcotto - Roccabruna -Gifarco - Lago della Nave  
IT1331019 Lago Brugneto  
IT1331104 Parco dell'Aveto

## **ZSC Regione Biogeografica mediterranea**

IT1314723 Campassu - Grotta Sgarbu Du Ventu  
IT1315313 Gouta - Testa d'Alpe - Valle Barbaira  
IT1315407 Monte Ceppo  
IT1315408 Lecceta di Langan  
IT1315503 Monte Carpasina  
IT1315504 Bosco di Rezzo  
IT1315602 Pizzo d'Evigno  
IT1315714 Monte Abellio  
IT1315715 Castel d'Appio  
IT1315716 Roverino  
IT1315717 Monte Grammondo - Torrente Bevera  
IT1315719 Torrente Nervia  
IT1315720 Fiume Roia  
IT1315805 Bassa Valle Armea  
IT1315806 Monte Nero - Monte Bignone  
IT1315922 Pompeiana  
IT1316001 Capo Berta  
IT1316118 Capo Mortola  
IT1322219 Tenuta Quassolo  
IT1322304 Rocca dell'Adelasia  
IT1322326 Foresta Cadibona  
IT1323201 Finalese - Capo Noli  
IT1323202 Isola di Bergeggi - Punta Pedrani  
IT1323203 Rocca dei Corvi - Mao - Mortou  
IT1324007 Monte Ciazze Secche  
IT1324011 Monte Ravinet - Rocca Barbena  
IT1324818 Castell'Ermo - Peso Grande  
IT1324896 Lerrone - Valloni  
IT1324908 Isola Gallinara  
IT1324909 Torrente Arroscia e Centa  
IT1324910 Monte Acuto - Poggio Grande - Rio Torsero  
IT1325624 Capo Mele  
IT1330893 Rio Ciaè  
IT1331402 Beigua - Monte Dente - Val Gargassa - Pavaglione  
IT1331501 Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin  
IT1331606 Torre Quezzi  
IT1331615 Monte Gazzo  
IT1331718 Monte Fasce  
IT1331721 Val Noci - Torrente Geirato - Alpesisa  
IT1331810 Monte Ramaceto  
IT1331811 Monte Caucaso  
IT1331909 Monte Zatta - Passo Bocco - Passo Chiapparino - Monte Bossea  
IT1332603 Parco di Portofino  
IT1332614 Pineta - Lecceta di Chiavari  
IT1332622 Rio Tuia - Montallegro  
IT1332717 Foce e medio corso del Fiume Entella  
IT1333307 Punta Baffe - Punta Moneglia - Val Petronio  
IT1333308 Punta Manara  
IT1333316 Rocche di Sant'Anna - Valle del Fico  
IT1342806 Monte Verruga - M.Zenone - Roccagrande - Monte Pu  
IT1342813 Rio Borsa - Torrente Vara

IT1342824 Rio di Colla  
IT1342907 Monte Antessio - Chiusola  
IT1342908 Monte Gottero - Passo del Lupo  
IT1343412 Deiva Marina - Bracco - Pietra di Vasca - Mola  
IT1343415 Guaitarola  
IT1343419 Monte Serro  
IT1343425 Rio di Agnola  
IT1343502 Parco della Magra - Vara  
IT1343511 Monte Cornoviglio - Monte Fiorito - Monte Dragnone  
IT1343518 Gruzza di Veppo  
IT1343520 Zona Carsica Cassana  
IT1343526 Torrente Mangia  
IT1344210 Punta Mesco  
IT1344216 Costa di Bonassola - Framura  
IT1344321 Zona Carsica Pignone  
IT1344323 Costa Riomaggiore - Monterosso al Mare  
IT1344422 Brina e Nuda di Ponzano  
IT1345005 Porto Venere - Riomaggiore - S. Benedetto  
IT1345101 Piana del Magra  
IT1345103 Isole Tino - Tinetto  
IT1345104 Isola Palmaria  
IT1345109 Montemarcello  
IT1345114 Costa di Maralunga

### 3.3.2 Piani di gestione ZSC

Il Piano di Gestione di una ZSC esplicita, integra ed attua le Misure di conservazione generali e sito specifiche approvate per ciascuna regione biogeografica.

Il Piano di gestione è volto a garantire in particolare:

- 1) il mantenimento e il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e seminaturali, delle specie di fauna e flora selvatica di interesse comunitario e dell'integrità complessiva del Sito Natura 2000, quale elemento della Rete Ecologica Regionale;
- 2) la conservazione attiva dei paesaggi culturali locali prevalentemente a carattere silvo-pastorale, caratterizzati dalla presenza di un mosaico di aree naturali e seminaturali alternate a formazioni forestali e dalla permanenza di beni di valore storico testimoniale, in coerenza con i principi definiti dalla Convenzione Europea sul Paesaggio (Firenze 2000) e dalla Strategia Nazionale della Biodiversità (2010);
- 3) il mantenimento e lo sviluppo sostenibile delle attività economiche e sociali mediante le quali assicurare il presidio e la conservazione degli habitat naturali e dei paesaggi culturali locali.

Mediante apposito **regolamento**, parte integrante e sostanziale del Piano di Gestione, si disciplina l'esercizio delle attività e l'esecuzione delle opere all'interno di ciascun Sito ai fini della sua conservazione, secondo quanto previsto dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE e si forniscono indirizzi di riferimento per la redazione degli strumenti di pianificazione territoriale generali e di settore riguardanti ogni ambito.

Il **Piano di gestione** concorre al raggiungimento degli obiettivi strategici e specifici stabiliti nella Strategia nazionale per la Biodiversità 2012-2020 approvata in sede di Conferenza Stato Regioni il 7 ottobre 2010, con particolare riferimento alle seguenti priorità di intervento, suddivise per area di lavoro, maggiormente significative per ciascun Sito, fra quelle indicate in tale Strategia:

### **Specie, habitat, paesaggio**

- Mettere in atto programmi e iniziative volte a prevenire l'introduzione e l'invasione di specie alloctone, assicurare la rapida identificazione e rimozione dei nuclei di nuovo insediamento, attivare azioni coordinate di eradicazione e controllo per specie già insediate... e di mitigazione degli impatti sulle specie e gli ecosistemi colpiti;
- realizzare linee guida per la mitigazione dell'impatto sulla biodiversità derivante dalla realizzazione di infrastrutture localizzate in ambiti di interesse per la biodiversità;
- mettere in atto programmi ed iniziative volte a rafforzare l'efficacia e l'efficienza delle attività di prevenzione, controllo e repressione del bracconaggio;

### **Agricoltura**

- Promuovere la diffusione di:
  - azioni volte alla tutela del paesaggio rurale e dei suoi elementi distintivi anche attraverso l'aumento della naturalità diffusa, la riduzione della semplificazione del paesaggio e della frammentazione degli habitat naturali e semi-naturali;
  - azioni volte al recupero di tecniche di difesa e conservazione del suolo e delle acque (fossi, siepi, alberature e altre strutture tipiche del paesaggio agrario), di sistemazione idraulico agrarie tipiche di ciascun territorio;
  - avvicendamenti e rotazioni e di tutte le pratiche agronomiche e di gestione delle colture più conservative (metodi di dissodamento, colture intercalari, prati permanenti forme estensive di produzione agricola);
  - modificazione e/o mantenimento dell'uso del suolo (ad es. mantenimento di pascoli e prati permanenti nelle zone marginali e di montagna);
  - allevamento estensivo nelle aree marginali (identificazione della densità di carico idonea) e gestione razionale delle formazioni erbose;
- promuovere la tutela e la gestione delle aree agroforestali della ZSC con particolare riferimento alle opportunità di finanziamento previste nei programmi di sviluppo rurale;

### **Foreste**

- Promuovere l'integrazione della tutela della biodiversità a tutti i livelli di pianificazione forestale;
- incentivare e sostenere forme razionali di pascolamento, che tengano conto del carico sostenibile, per garantire l'armonia tra processi biologici e socio economici interagenti ai fini della salvaguardia del bosco;

### **Acque interne**

- Ridurre gli interventi di regimazione ed alterazione della morfologia dei corsi d'acqua, ripristinando il più possibile le connessioni dei corpi idrici e dei relativi ecosistemi, al fine di favorire le specie ittiche migratrici e le specie che utilizzano i corpi idrici e gli habitat associati per i loro spostamenti abituali;
- promuovere la conservazione di corpi idrici di alto pregio, attraverso il recupero di zone umide, il ripristino di fiumi a meandri, e il mantenimento di corpi idrici seminaturali;
- applicare il divieto d'introduzione di specie aliene invasive nei corpi idrici (ad esempio per interventi di ripopolamento per scopi alieutici).

### **Infrastrutture e trasporti**

- Riqualificare gli habitat naturali a margine delle infrastrutture lineari e puntuali;
- integrare le infrastrutture nella rete ecologica;
- implementare l'adozione di tecniche di naturalizzazione e ingegneria naturalistica nell'inserimento ambientale delle infrastrutture.

### **Energia**

- Promozione dell'efficienza energetica, con particolare riferimento al maggior utilizzo delle energie rinnovabili, ai fini della riduzione del consumo di fonti primarie;



## **Turismo**

- Promuovere il turismo sostenibile anche attraverso l'integrazione con altre attività economiche;

## **Educazione, informazione comunicazione e partecipazione**

- Promuovere la diffusione delle buone pratiche per la conservazione della biodiversità;
- tutelare il patrimonio culturale delle comunità locali e la gestione partecipata delle risorse ambientali.
- Contribuire ad una corretta e più ampia diffusione sui temi della biodiversità anche attraverso la produzione di materiali informativi e didattici espressamente dedicati.

All'interno del territorio di una ZSC sono soggetti a specifiche disposizioni di tutela:

- gli habitat di interesse comunitario indicati nel Formulario Standard;
- le specie di flora e fauna di interesse comunitario e le altre specie di interesse conservazionistico indicate nel Piano di gestione e nel Formulario Standard;
- gli elementi di valore ecologico;
- elementi, seminaturali o costruiti, di valenza ecologica;
- le aree e i beni di valore paesaggistico:

Gli elementi sopra elencati sono individuati negli elaborati cartografici di ciascun Piano di gestione.

Le disposizioni del regolamento possono avere carattere di indirizzo o prescrittivo e si applicano all'interno del perimetro della ZSC.

Le prescrizioni costituiscono un riferimento per i territori esterni limitrofi al Sito, in relazione alla risoluzione di fattori di pressione o minaccia per lo stato di conservazione del Sito stesso, nell'ambito della procedura di valutazione di incidenza.

La proposta di revisione dei confini della ZSC contenuta nel Piano di gestione è da intendersi come ipotesi di studio da approfondire, anche mediante appositi monitoraggi, in vista di una futura revisione formale dei confini, come tale priva allo stato di ogni effetto pratico.

Il Piano di Gestione, in alcuni casi, può indicare strategie e comportare interventi o azioni in contrasto con l'Assetto Vegetazionale del vigente Piano territoriale di coordinamento paesistico (PTCP); in tali casi il Piano è da intendersi comunque prevalente rispetto al PTCP. Esso infatti risponde, quale strumento di gestione dei Siti Natura 2000, ad obblighi di livello comunitario assunti dallo Stato italiano successivamente alla approvazione del PTCP.

## **3.3.3 Piani integrati dei Parchi**

Il **Piano del Parco** rappresenta lo strumento più importante per l'attuazione delle finalità dell'Area protetta.

Il Piano del Parco, infatti, è la base di conoscenza dei valori del parco, stabilisce le appropriate misure di tutela di tali valori, indica le azioni e gli interventi che si intendono attuare per la valorizzazione delle risorse naturalistiche, affinché esse possano rappresentare un patrimonio a disposizione per lo sviluppo della comunità locale e regionale, da lasciare intatto alle nostre generazioni future.

È uno strumento interdisciplinare, perché considera il territorio nei suoi vari aspetti, non solo naturalistici, ma paesaggistici, culturali, sociali ed economici.

Per questo la legge 394/1991 all'art. 12 lo colloca al vertice degli strumenti di pianificazione, sovraordinato a tutti gli altri, con la sola eccezione del Piano paesaggistico.

Il procedimento di elaborazione, adozione e approvazione del Piano (art. 18 della l.r. 12/1995) consente un'ampia partecipazione di tutti i soggetti interessati, a partire dai residenti nei Comuni del Parco, allo scopo di avere infine uno strumento il più possibile condiviso e partecipato.

I Parchi delle Alpi Liguri, dell'Antola, dell'Aveto, del Beigua, di Portofino, di Montemarcello Magra Vara e di Portovenere sono dotati del loro Piano.

Il Consiglio regionale, nella seduta del 21 maggio 2019, ha approvato l'aggiornamento dei Piani dei Parchi di Alpi Liguri, Antola, Aveto e Beigua.

Si tratta di **piani integrati** poiché contengono, al loro interno, anche i piani di gestione dei Siti della Rete Natura 2000, di cui alla Direttiva Habitat 92/43/CEE (ex SIC, oggi Zone Speciali di Conservazione ZSC) con riferimento al relativo Parco. Tale inclusione, pur nelle differenze fra i due strumenti, consente una visione unitaria e di larga scala delle problematiche legate alla tutela e alla valorizzazione del patrimonio rappresentato dalla biodiversità del nostro territorio regionale.

I Piani di Portofino, Montemarcello Magra Vara e Portovenere, risalenti agli anni 2001-2007, sono da aggiornare.

Il Parco di Piana Crixia è tenuto a dotarsi di Piano a seguito delle disposizioni contenute nella recente modifica alla l.r. 12/1995, disposta dalla l.r. 3/2019.

### 3.3.3 Regolamentazione ZPS

La Rete Natura 2000 è la rete ecologica europea istituita dalla direttiva 43/1992/CEE, conosciuta come direttiva "Habitat"; il suo obiettivo principale è la conservazione delle specie selvatiche, vegetali ed animali, e degli habitat naturali e seminaturali. La direttiva habitat individua alcuni habitat e alcune specie che gli stati membri sono tenuti a proteggere per la salvaguardia della biodiversità.

L'idea alla base della costituzione di una rete europea di conservazione della natura è che la natura non si ferma ai confini amministrativi e che quindi per preservarla è necessario utilizzare un approccio su scala internazionale. A questo fine gli stati membri hanno individuato un insieme di aree in cui siano rappresentati tali specie e tali habitat: le Zone Speciali di Conservazione - ZSC e le **Zone di protezione speciale (ZPS)**, che nel loro insieme costituiscono la cosiddetta Rete Natura 2000.

Con la **legge regionale n. 28 del 10 luglio 2009** "Disposizioni per la tutela e valorizzazione della biodiversità" (pubblicata sul BURL n.13 del 15 luglio 2009) sono forniti gli strumenti per l'attuazione delle specifiche direttive europee. Viene, inoltre, istituita la Rete ecologica regionale - RER che individua i collegamenti ecologici funzionali tra Siti di importanza comunitaria (SIC), a oggi in Liguria diventate Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e **Zone di protezione speciale (ZPS)**.

La Regione contribuisce significativamente alla realizzazione della Rete Natura 2000 valorizzando la biodiversità attraverso la costituzione di una rete estesa di Zone Speciali di conservazione (ZSC) e **Zone di protezione speciale (ZPS)** e attraverso altre azioni volte alla tutela e alla valorizzazione delle emergenze naturalistiche.

La Liguria, caratterizzata da una elevata biodiversità grazie alla sua collocazione e alla sua conformazione, appartiene a ben tre diverse regioni biogeografiche delle nove riconosciute a livello europeo: mediterranea, continentale e alpina.

In adempimento alla "*direttiva habitat*" la Regione ha individuato sul proprio territorio gli habitat e le specie da tutelare con la conseguente costituzione di 126 ZSC e **7 ZPS**, attualmente così suddivisi: regione

biogeografica alpina (14 siti), regione biogeografica continentale (11 siti), regione biogeografica mediterranea (101 siti).

Per giungere al risultato finale è però necessario che ogni Sito sia tutelato da apposite misure di conservazione.

La designazione delle **Zone di protezione speciale (ZPS)** ha invece una procedura più diretta: le 7 Zps liguri attuali sono state, infatti, individuate dalla Giunta regionale con dgr n.270 del 25 febbraio 2000 al fine di garantire una protezione specifica degli uccelli. Successivamente, con regolamento n.5/2008, la Regione ha individuato misure di conservazione per la tutela delle zone di protezione speciale (ZPS) liguri. La superficie della Rete Natura 2000 ligure è pari a circa 138.000 ettari per i Sic terrestri e 20.000 ettari per le Zps, in gran parte sovrapposte alle aree dei Sic. Da considerare inoltre i 27 siti marini, per una superficie di circa 7.000 ettari.

Gli Enti gestori delle ZPS:

- IT 1331578 “Beigua – Turchino”;
- IT 1313776 “Piancavallo”;
- IT 1314677 Saccarello – Garlenda;
- IT 1314678 “Sciorella”;
- IT 1314679 “Toraggio – Gerbonte”;
- IT 1315481 “Ceppo – Tomena”;
- IT 1315380 “Testa d’Alpe – Alto”

sono l’ente Parco del Beigua e l’ente Parco delle Alpi Liguri per i relativi territori di competenza.

Alla gestione delle ZPS ricadenti fuori delle zone parco provvede la Regione anche tramite convenzione approvata dalla Giunta regionale con i parchi o altri enti pubblici aventi medesime finalità istituzionali.

### **3.3.4 Regolamentazione ZSC/ZPS confinanti**

Secondo quanto previsto dall’art. 7, comma 2 del Regolamento regionale n. 5/2008 alle ZPS ricadenti all’interno di aree naturali protette, istituite ai sensi della legislazione vigente, si applicano le norme del Regolamento stesso solo se più restrittive rispetto alle misure di conservazione vigenti.

Le misure di conservazione di cui all’art. 7, comma 1 del suddetto Regolamento, hanno valenza fino all’approvazione degli specifici Piani di gestione per ciascun sito Rete natura 2000, ove necessari, e possono essere aggiornate in occasione della adozione delle misure di conservazione dei SIC eventualmente coincidenti, anche solo parzialmente, e comunque in relazione all’andamento dello stato di conservazione delle specie e degli habitat tutelati.

## Capitolo IV – Analisi appropriata dell’incidenza

### 4.1 Interferenze tra le previsioni del piano e i siti Natura 2000

STRATEGIA TERRITORIALE DEGLI AMBITI	OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO	ELEMENTI DI ATTENZIONE	POSSIBILI MINACCE E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE
<p><b>ENTROTERRA</b></p> <p><b>A - Liberare l'entroterra</b></p> <p>Contrastare i fenomeni di spopolamento, marginalità socio-economica e di sottoutilizzo delle potenzialità offerte dal territorio, affidando alle comunità locali la gestione del territorio interno.</p>	<p>A1. Semplificare le procedure per gli interventi essenziali per la stanzialità stabile;</p> <p>A2. Attuare la Legge Urbanistica in tema di “poli attrattori dell'entroterra”;</p> <p>A3. Ampliare le alternative di usi sostenibili del territorio interno includendovi anche funzioni innovative e sperimentali;</p> <p>A4. Contribuire a rispondere alla domanda di servizi di prossimità e di dotazione infrastrutturale nei territori interni;</p> <p>A5. Contribuire ad innalzare la capacità di attrarre l'insediamento di nuove imprese, anche a carattere innovativo, e la residenzialità stabile;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduzione degli interventi ammissibili in attuazione del PTR in quanto vitali per conseguire lo sviluppo sostenibile del territorio interno;</li> <li>- Disciplina per la realizzazione di interventi a carattere innovativo e sperimentale;</li> <li>- Individuazione dei Comuni “poli attrattori dell'entroterra”, e specificazione delle disposizioni della Legge Urbanistica per il rafforzamento del loro ruolo di centro di servizi nel sistema vallivo di riferimento e nelle relazioni con i territori delle Regioni confinanti;</li> <li>- Individuazione delle esigenze di collegamento infrastrutturale essenziali per il territorio dell'entroterra;</li> <li>- Definizione di criteri per la pianificazione urbanistica delle aree periferuali</li> <li>- Applicazione di forme di redazione assistita del piano dei servizi per “poli attrattori dell'entroterra”, nell'ambito del monitoraggio del PTR;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione di nuovi fabbricati (fabbricati per attività agricole, edifici multifunzionali, punti vendita di prodotti derivanti dalla produzione agricola o zootecnica, spazi ricreativi, ecc);</li> <li>- Realizzazione di nuove infrastrutture (viabilità di collegamento, rampe ad uso privato per l'accesso a fabbricati esistenti o di nuova costruzione, accesso a fondi agricoli, strade aventi funzione tagliafuoco o di pista da esbosco, piste ciclabili, dotazioni pubbliche);</li> </ul>	<p>- La realizzazione di nuovi fabbricati o di nuove infrastrutture lineari (ad esempio piste ciclabili) all'interno di ZSC può portare a riduzione di aree vegetate, a frammentazione ed interferenze con habitat faunistici, ad interruzione e impoverimento in genere di ecosistemi e di reti ecologiche, pertanto ai fini di tutela, in presenza di habitat e/o di specie riportati in Direttiva Habitat si suggerisce di sottoporre a procedura di valutazione d'incidenza la creazione di nuovi fabbricati e di nuove infrastrutture lineari, prevedendo il ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica, oltre che alla realizzazione di passaggi per la fauna sia acquatica, sia terrestre (tunnel, rampe di risalita, eco-canali per l'ittiofauna, attraversamenti idraulici, grotte artificiali per chiroterofauna, ecc), di fasce boscate, di interventi di rivegetazione, ripristino aree di cantiere, laddove risulti necessario;</p>

<p style="text-align: center;"><b>CITTA'</b></p> <p style="text-align: center;"><b>B - Ripensare le città</b></p> <p>Incentrare la pianificazione urbanistica sulla qualità delle dotazioni territoriali e locali e sulla funzionalità del sistema delle infrastrutture quale presupposto essenziale</p>	<p>B1. Attuare la Legge Urbanistica in tema di "Città, Conurbazioni costiere, Valli urbane"</p> <p>B2. Rispondere alla domanda di qualità e funzionalità del sistema infrastrutturale e dei servizi territoriali ai diversi livelli;</p> <p>B3. Individuare i requisiti basilari della pianificazione portuale in rapporto con le città</p> <p>B4. Innalzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici per le aree urbane;</p> <p>B5. Introdurre indicazioni propositive per innalzare la qualità urbana e rafforzare il legame identitario in attuazione dei principi della Legge Urbanistica;</p> <p>B6. Contribuire ad innalzare la capacità di attrarre nuove imprese e residenzialità stabile;</p> <p>B7. Proteggere il territorio e i suoi abitanti, riducendo il rischio idrogeologico e migliorando la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici con una particolare attenzione ai corsi d'acqua, ai versanti e ai boschi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuazione delle Città, Conurbazioni costiere e Valli urbane e rispettiva localizzazione e specificazione delle disposizioni della Legge Urbanistica per la rigenerazione urbana, la messa in sicurezza e il rafforzamento del loro ruolo di centro di servizi a scala sovralocale;</li> <li>- Individuazione delle aree per trasformazioni di rigenerazione e riorganizzazione del sistema dei servizi pubblici;</li> <li>- Individuazione delle esigenze prioritarie di collegamento infrastrutturale per le diverse realtà territoriali;</li> <li>- Definizione delle prestazioni ambientali essenziali da osservare nei piani regolatori dei sistemi portuali in rapporto con le città;</li> <li>- Definizione di criteri per la pianificazione urbanistica delle aree perifericali</li> <li>- Applicazione di forme di sperimentazione del piano dei servizi per le Città, Conurbazioni Costiere e Valli urbane nell'ambito del monitoraggio del PTR;</li> <li>- Promozione di progetti collettivi mirati a rafforzare il legame identitario ("Aurelia - fil rouge" e "Autostrada tecnologica, solare ed eolica");</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recupero di spazi idonei per la pedonalità e per la mobilità ciclabile;</li> <li>- Introduzione di verde urbano avanzato (alberatura di strade e piazze, orti urbani, tetti verdi, giardini verticali);</li> <li>- Promozione e supporto della movimentazione green (passeggiate, piste ciclabili, bike sharing, navette elettriche);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La realizzazione di nuove infrastrutture lineari (ad esempio piste ciclabili) all'interno di ZSC può portare a frammentazione ed interferenze con habitat faunistici, ad interruzione e impoverimento in genere di ecosistemi e di reti ecologiche, pertanto ai fini di tutela, in presenza di habitat e/o di specie riportati in Direttiva Habitat si suggerisce di sottoporre a procedura di valutazione d'incidenza la creazione di nuove infrastrutture lineari, prevedendo il ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica, oltre che alla realizzazione di passaggi per la fauna sia acquatica, sia terrestre (tunnel, rampe di risalita, eco-canali per l'ittiofauna, attraversamenti idraulici, grotte artificiali per chiroterofauna, ecc), di fasce boscate, di interventi di rivegetazione, ripristino aree di cantiere, laddove risulti necessario;</li> <li>- L'introduzione di verde urbano avanzato (alberatura di strade e piazze, orti urbani, tetti verdi, giardini verticali) può portare all'immissioni di specie alloctone. L'introduzione di specie alloctone determina una perdita di diversità floristica e fitocenotica e può portare alla diminuzione e persino all'estinzione locale di specie, in taluni ambienti, con conseguente diffusione di elementi esotici. All'interno di ZSC si predilige pertanto l'utilizzo di specie autoctone di provenienza locale per interventi di rinaturazione;</li> </ul>
--	---	---	---	--

<p><b>COSTA</b></p> <p><b>C - Aver cura della costa</b></p> <p>Mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici negli insediamenti costieri nell'ambito di una politica integrata di gestione costiera mirata allo sviluppo sostenibile.</p>	<p>C1. Proteggere e migliorare il territorio costiero nelle sue porzioni più pregiate, ma anche più fragili (300 m dalla linea di battigia);</p> <p>C2. Incentivare la riduzione del territorio esposto a rischio da inondazione marina e fluviale nelle aree costiere e innalzare la capacità di adattamento degli insediamenti costieri;</p> <p>C3. Introdurre indicazioni propositive per innalzare la qualità urbana e rafforzare il legame identitario in attuazione dei principi della Legge Urbanistica;</p> <p>C4. Favorire la diversificazione del modello socio-economico tradizionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuazione dei tratti di costa caratterizzati da significativa sensibilità territoriale;</li> <li>- Individuazione dei requisiti essenziali per la pianificazione comunale costiera atti ad orientare gli interventi verso la delocalizzazione e arretramento del costruito e la rigenerazione dei contesti urbani degradati;</li> </ul> <p>Definizione di criteri per la pianificazione urbanistica delle aree perfluviali;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promozione di progetti collettivi mirati a rafforzare il legame identitario ("Aurelia - fil rouge" e "Autostrada tecnologica, solare ed eolica")</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitare la realizzazione di nuove costruzioni su aree libere da edificazione e l'ampliamento degli edifici esistenti, fatte salve le sole opere pubbliche eventualmente necessarie, specie per la messa in sicurezza idrogeologica e marittima della costa;</li> <li>- puntuali interventi di sostituzione dell'edificato esistente finalizzati alla soluzione di situazioni di degrado o al miglioramento del rapporto tra costruito e ambiente costiero conformi alla pianificazione di settore più sopra richiamata;</li> <li>- localizzazione di strutture per il diportismo e la relativa cantieristica nell'ambito di complessivi progetti di rigenerazione di contesti urbani consolidati, e sempre che tali localizzazioni non comportino l'occupazione di tratti di costa naturale o destinata alla balneazione;</li> <li>- installazione di attrezzature minime di accesso e di fruizione del mare (ad esempio percorsi pedonali, chioschi rimovibili di somministrazione di cibi e bevande, servizio igienico rimovibile);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La realizzazione di nuove costruzioni o di nuove infrastrutture lineari (ad esempio piste ciclabili) all'interno di ZSC può portare a riduzione di aree vegetate, a frammentazione ed interferenze con habitat faunistici, ad interruzione e impoverimento in genere di ecosistemi e di reti ecologiche, pertanto ai fini di tutela, in presenza di habitat e/o di specie riportati in Direttiva Habitat si suggerisce di sottoporre a procedura di valutazione d'incidenza la realizzazione di nuove costruzioni e di nuove infrastrutture lineari, prevedendo il ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica, oltre che alla realizzazione di passaggi per la fauna sia acquatica, sia terrestre (tunnel, rampe di risalita, eco-canali per l'ittiofauna, attraversamenti idraulici, grotte artificiali per chiroterofauna, ecc), di interventi di rivegetazione, ripristino aree di cantiere, laddove risulti necessario;</li> <li>- Regolamentare la creazione di manufatti e accessi sensibilizzando all'utilizzo di materiali naturali e strutture amovibili invitando a seguire soluzioni che non riducano la superficie colonizzata e colonizzabile di habitat protetti;</li> <li>- Monitorare l'eventuale colonizzazione di specie aliene e/o ruderali nelle aree di presenza di habitat protetti o potenzialmente colonizzabili da esso e prevenirne l'introduzione attraverso azioni di sensibilizzazione;</li> <li>- Incentivare programmi di divulgazione ed educazione ambientali volti a promuovere l'importanza di evitare ogni forma di inquinamento e della sorveglianza atta a far rispettare</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- presenza di stabilimenti balneari;</li> <li>- presenza di passeggiate a mare, piste ciclabili e spazi di sosta;</li> <li>- rinaturalizzazione delle sponde dei corsi d'acqua e di costituzione di infrastrutture verdi che connettano e caratterizzino il territorio anche localizzando, nelle situazioni di sicurezza idrogeologica, parchi fluviali e dettando disposizioni per la delocalizzazione delle costruzioni esposte al rischio idrogeologico.</li> </ul>	<p>le normative vigenti in materia di abbandono di rifiuti;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantire il controllo e la limitazione al disturbo antropico derivato da attività ludico-sportive effettuando un monitoraggio dell'impatto delle stesse ed applicando opportune regolamentazioni e, ove necessario, provvedendo a migliorare gli habitat protetti attraverso azioni di ripristino con materiale vegetale autoctono;</li> <li>- Garantire attraverso l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza, che eventuali interventi, anche indispensabili per la sicurezza idraulica, assicurino il mantenimento degli habitat acquatici e di quelli collegati (ripari), le loro connessioni funzionali e, in particolare, la continuità del corso d'acqua (anche tramite idonee vie di passaggio).</li> </ul>
--	--	--	---	--

## Capitolo V – Conclusioni

Il PTR della Regione Liguria intende promuovere lo sviluppo del territorio e delle comunità della Liguria nel rispetto della disponibilità delle risorse naturali e dei loro limiti, e a tal fine, ad integrazione delle politiche di sostenibilità ambientale perseguite per gli ambiti di progetto, definisce le priorità per la pianificazione urbanistica dei Comuni mediante l'adozione di buone pratiche finalizzate al miglioramento delle performance ambientali.

Il comprensorio interessato dalla sua applicazione è ampio e interessa 106 Aree Natura 2000 terrestri (7 ZPS e 99 ZSC).

Nel rispetto di quanto indicato nei singoli Piani di Gestione e/o Misure di Conservazione, si ritiene che il Piano non abbia globalmente un'incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000, salvo l'applicazione delle opportune misure di mitigazione espresse in precedenza.

Per le azioni di Piano previsti negli ambiti interessati (Città, Entroterra, Costa) sono definite e valutate le indicazioni e/o misure mitigative, delle quali andrà tenuto conto nello sviluppo dei singoli progetti che andranno sottoposti a valutazione di incidenza, in modo da minimizzare o neutralizzare la possibilità di pregiudicare l'integrità dei siti Natura 2000 e le possibilità di mitigazione delle incidenze negative significative.

In conclusione, considerando quanto sopra esposto, si ritiene che il PTR non comporti incidenze, dirette od indirette, tali da compromettere lo stato di conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario presenti nei siti di Rete Natura 2000, a condizione che siano rispettate le mitigazioni specifiche proposte.