

# Piano di Gestione

della

**Riserva Naturale Regionale Sentina**



## RELAZIONE FINALE

Maggio 2014

**testo eliminati = ~~testo barrato~~**

**testo aggiunto = testo sottolineato**

Riserva Naturale Sentina Il Presidente <i>Dott. Sandro Rocchetti</i>	Il Responsabile del procedimento <i>Arch. Annalisa Sinatra</i>	Comune di S. Benedetto del Tronto Il Dirigente <i>Arch. Farnush Davarpanah</i>
--	--	--

## INDICE

1. INTRODUZIONE ALLA RICERCA “RISERVA NATURALE SENTINA” .....	4
1.1 La Riserva Naturale nella classificazione delle aree protette .....	4
1.2 Inquadramento territoriale e ambientale della Riserva Sentina .....	5
1.3 Percorso di formazione ed istituzione della Riserva Sentina .....	7
1.4 Nuove prospettive per la Sentina .....	8
1.5 Riserva Naturale come risorsa ambientale e paesaggistica .....	10
1.6 Attività di ricerca propedeutiche al Piano .....	12
1.7 Il ruolo del piano di gestione .....	13
1.8 Sintesi interpretativa e proposta di Piano .....	14
1.9 Ricadute per il territorio .....	15
2. QUADRO DI RIFERIMENTO GENERALE .....	17
2.1 Riserva Naturale Sentina. Riferimento normativo e legislativo .....	17
3. PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE IN ATTO .....	24
3.1 Pianificazione e programmazione della Regione Marche .....	24
3.1.1 Piano di Inquadramento Territoriale Regionale .....	24
3.1.2 Piano Paesistico Ambientale Regionale.....	25
3.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ascoli Piceno .....	27
3.2.2 Riferimenti Normativo e Inquadramento negli Atti Regionali.....	27
3.2.2 Contenuti Generali del Piano.....	28
3.2.3 Obiettivi Strategici e Disciplina del Piano .....	28
4. QUADRO ANALITICO – CONOSCITIVO .....	31
4.1 Metodologia di analisi e catalogazione delle ricerche .....	31
4.2 Sistema delle risorse fisiche .....	32
4.2.1 Sistema Geologico, Geomorfologico ed Idrogeologico .....	32
4.2.2 Sistema Climatico .....	38
4.3 Sistema floristico-vegetazionale.....	40
4.4 Sistema faunistico.....	45
4.5 Descrizione dei Siti Natura 2000.....	56
4.5.1 I siti nell’ambito della rete ecologica Natura 2000.....	56
4.5.2 Habitat e specie delle direttive presenti nei siti .....	57
4.5.3 Stato di conservazione e minacce attuali .....	57

4.6 Sistema delle risorse storico – culturali.....	60
4.7 Assetto socio-economico.....	61
5. ANALISI DELLE CRITICITÀ.....	62
6. STRATEGIE E IPOTESI DI ASSETTO GENERALE .....	66
6.1 Obiettivi e strategie del Piano .....	66
7. QUADRO PROGETTUALE .....	67
7.1 Elaborati costitutivi e obiettivi del Piano.....	67
7.2 Articolazione e organizzazione spaziale della proposta progettuale .....	67
8. MONITORAGGIO .....	69
8.1 Attuazione e monitoraggio del Piano .....	69
<b>NOTA ALLA APPROVAZIONE DEFINITIVA DEL PIANO DI GESTIONE .....</b>	<b>70</b>

## RELAZIONE FINALE

### 1. INTRODUZIONE ALLA RICERCA "RISERVA NATURALE SENTINA"

#### 1.1 La Riserva Naturale nella classificazione delle aree protette

Diverse sono le classificazioni delle aree protette introdotte da documenti internazionali ("Guidelines for protected areas management categories", pubblicato nel 1994 dall'Unione Internazionale per la conservazione della natura) e da emanazioni legislative a livello nazionale ("Legge quadro sulle aree protette" - legge n. 394 del 6 dicembre 1991). Esse si fondano su diversi criteri di differenziazione: i) tipologia di aree protette (ad es.: distinzione tra riserve e parchi nazionali); ii) livello d'interesse (internazionale, nazionale, regionale e locale); iii) obiettivi prioritari di gestione assunti: ricerca scientifica, protezione della naturalità, conservazione dei caratteri culturali e tradizionali, fruizione, turismo e ricreazione.

Una visione integrata delle diverse interpretazioni tende ad individuare:

- i parchi nazionali, costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geo-morfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future;
- i parchi naturali regionali e interregionali, costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali;
- le riserve naturali, costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentano uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Esse possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati e si distinguono anche in integrali e orientate;
- le zone umide di interesse internazionale, costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere, oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie, comprese zone di acqua marina le cui profondità, quando c'è bassa marea, non superino i sei metri e, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale;
- le aree marine protette, nonché le oasi delle associazioni ambientaliste e le oasi faunistiche che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a

gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti;

- le zone di protezione speciale (Zps), costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli selvatici; le zone speciali di conservazione (Zsc), costituite da aree naturali, geograficamente definite e con superficie delimitata, che contengono zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, naturali o seminaturali (habitat naturali). Esse contribuiscono in modo significativo a conservare, o ripristinare, un tipo di habitat naturale o una specie della flora e della fauna selvatiche, favorendo la protezione degli ambienti alpino, appenninico e mediterraneo.

Nell'ambito dei principi fondamentali stabiliti dalla legge quadro sulle aree protette (Legge n.394 del 1991, art.8 comma 3, e art.12 comma 2), e successive modificazioni, e, nello specifico, dalla L.R. delle Marche 28 aprile 1994 n.15, si istituiscono le Riserve Naturali Regionali, che si dividono in generali e particolari, a seconda che siano istituite per la tutela dell'ambiente in generale o per la tutela dei suoi specifici valori, distinguendole in "integrali" o "orientate" (art.4 comma 3, L.R. 15/1994).

Nell'ottica di questo quadro è stata istituita la riserva naturale regionale generale orientata della Sentina, individuata, per l'assetto naturale dei luoghi, come sistema omogeneo di aree terrestri, fluviali e lacuali. La riserva è stata istituita allo scopo di conservare, mantenere e proteggere gli habitat, la flora e la fauna della Sentina e di promuovere le attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica alla stessa correlate. Proviamo a inquadrare l'area della Riserva Naturale Regionale Sentina nel quadro di obiettivi che hanno orientato la sua istituzione.

## **1.2 Inquadramento territoriale e ambientale della Riserva Sentina**

La Riserva Naturale Regionale Sentina, istituita dalla Regione Marche con delibera n. 156 del 14/12/2004, è ubicata nell'area costiera immediatamente a nord della foce del Fiume Tronto (confine tra Marche e Abruzzo, Comune di San Benedetto del Tronto) ed è estesa su una superficie sub pianeggiante di circa 178 ettari che separa la foce del fiume dall'abitato di Porto d'Ascoli (fig. 1).

L'area s'inserisce lungo il sistema costiero marchigiano, caratterizzato da costa piatta e rettilinea (la cui articolazione è legata principalmente alle opere di difesa, ai porti ed alle foci fluviali armate) ed è da sempre legata all'ambiente di foce del fiume Tronto. Il territorio ha un fronte costiero di circa 1600 metri, compreso tra la foce del Tronto e l'abitato di Porto d'Ascoli ed un'ampiezza media di circa 900 metri, dall'attuale linea di riva sino alla linea ferroviaria Bologna – Bari, che costituisce il limite occidentale.

Per quanto profondamente alterata dall'azione antropica e parzialmente degradata, l'area della Riserva presenta tuttavia condizioni ecologiche relittuali, ormai scomparse lungo la fascia costiera marchigiana, oggi quasi interamente antropizzata.



(fig. 1) Individuazione dell'area su stralcio tavoletta I.G.M.I

I “problemi” idraulici della Sentina hanno infatti certamente contribuito a far sì che l'area non abbia subito l'intenso processo di urbanizzazione che ha interessato il resto dei litorali marchigiani. In tal modo essa costituisce l'unica area umida residuale di una certa rilevanza nell'ampio tratto di costa adriatica, di oltre 400 Km, compreso tra le Valli di Comacchio e le lagune di Lesina e Varano. Grazie anche all'avvio di diversi tentativi di tutela, concretizzatisi con l'istituzione della Riserva, in essa si rilevano infatti caratteri floristici unici, mentre anche sotto il profilo faunistico l'area svolge un ruolo determinante per l'avifauna migratoria (più limitatamente per quella stanziale per il carattere fortemente effimero degli ambienti umidi), rappresentando così un elemento strategico per la rete ecologica anche di area vasta.

Dall'analisi di antichi documenti, in località Sentina si evince la chiara presenza di un bacino lacustre (“*Carta della Spiaggia fra la punta di Marano ed il confluente del fiume Tronto che divide lo Stato Ecclesiastico ed il Regno di Napoli, 1600*”; “*Topografia dello Stato d'Ascoli della Marca, 1860*”) che a causa di successive urbanizzazioni ed opere di bonifica si è visto gradualmente scomparire.

Le minacce ambientali di tale ambito territoriale sono le stesse che si trovano nella quasi totalità dei comparti costieri: rapido sviluppo urbano ed elevata antropizzazione con conseguente perdita di biodiversità. Interventi antropici su questo sistema costiero ne hanno decisamente ridotto la naturalità; a ciò si aggiunge la riduzione della falda di acqua dolce, con conseguente risalita del cono salino dovuto ai numerosi attingimenti a scopo industriale ed agricolo, che caratterizzano il corso medio inferiore del fiume Tronto.

Sono numerosi gli studi a carattere scientifico che interessano la località Sentina, in particolare si evidenzia l'impegno dell'Amministrazione Provinciale di Ascoli Piceno che, in sede di realizzazione del 1° Nucleo Osservatorio Ambientale (2000), ha svolto un'attenta analisi naturalistica dell'intera zona redigendone anche la cartografia del sistema botanico vegetazionale. Gli studi testimoniano la straordinaria importanza naturalistico-ambientale di quest'area, rilevandone nel contempo il graduale degrado. Infatti le cenosi dunali e gli ambienti umidi retrodunali vantano la presenza di una vegetazione alofila relictiva di notevole interesse, che però negli ultimi decenni ha evidenziato una progressiva perdita di specie con conseguente diminuzione della biodiversità. Ciò nonostante il biotipo presenta ancora un'eccellente rilevanza floristica e biogeografia per le Marche, e più in generale per il settore centro-meridionale adriatico italiano.

Notevole è anche l'importanza dell'area per l'avifauna migratoria; essa costituisce infatti uno dei pochissimi punti di sosta per i migratori tra il Gargano e le zone umide emiliane, tanto da essere riconosciuta, con delibera di Giunta regionale 1701/2000, come Zona di Protezione Speciale (ZPS, Direttiva Uccelli 79/409/CE).

A testimonianza di ciò la Regione Marche:

include parte dell'area nell'elenco delle Aree Floristiche Protette (ex. art. 7 della L.R. n. 52/1974);

ne individua, attraverso l'approvazione del Piano Paesistico Ambientale Regionale (delibera regionale n. 197 del 3/11/1990), alcune specifiche forme di tutela (specificatamente descritte nel cap. 2.1);

vi individua un Sito di Importanza Comunitaria (SIC, IT5340001, "Litorale di Porto d'Ascoli") da inserire nella Rete Ecologica Europea Natura 2000 (Direttiva Habitat 92/43/CE) insieme alla Zona di Protezione Speciale (ZPS, n.26, "Litorale di Porto d'Ascoli, Direttiva Uccelli 79/409CE) già riconosciuta.

L'area della Riserva Naturale Sentina è occupata per una buona parte da territorio agricolo caratterizzato dalla presenza delle tipiche case rurali marchigiane. Nella parte Nord-Est dell'area i coltivi lasciano spazio ad un'area in cui si trovano alcuni specchi d'acqua che, rispetto alle originarie dimensioni, risultano significativamente ridotti. Infine, a ridosso dell'argine sinistro del fiume Tronto, nella parte Ovest, si rileva la presenza del depuratore comunale di San Benedetto del Tronto.

### **1.3 Percorso di formazione ed istituzione della Riserva Sentina**

La Riserva Naturale Regionale Generale Sentina (fig. 2) comprende una delle poche zone costiere marchigiane risparmiate dalla cementificazione. Alla sua "salvezza" hanno contribuito la presenza di aree paludose e la sua collocazione geografica, a ridosso della foce del Fiume Tronto (fig. 3), che la rende facilmente esondabile. Inoltre, ha giocato a favore

della sua conservazione, la complessa situazione amministrativa a cui è tuttora assoggettata: l'area è infatti per quasi 2/3 di proprietà del comune di Ascoli Piceno mentre, dal punto di vista amministrativo, appartiene al territorio di San Benedetto del Tronto. Il Comune di Ascoli Piceno la ottenne grazie ad un lascito (comprendente diverse altre proprietà) da parte della nobile famiglia Sgariglia, che la volle inalienabile e destinata al sostentamento dei poveri della città (Maravalli, 1993).

Fino agli anni '70, nella Riserva erano presenti cinque laghetti salmastri per una superficie complessiva di circa 10 ettari. Nel 1972, la zona umida venne bonificata dal Consorzio di Bonifica del Tronto, con il materiale di risulta degli scavi necessari alla costruzione delle strade circostanti. Tuttavia, negli anni seguenti, alcuni cacciatori locali ricrearono degli specchi d'acqua in prossimità dei quali realizzarono appostamenti fissi per la caccia ai numerosi uccelli acquatici. Infatti, nonostante le colmate del 1972, durante la stagione invernale l'area si presenta spesso allagata, grazie al ristagno delle acque meteoriche ed all'apporto di acqua marina a causa delle mareggiate, che superano facilmente le basse dune costiere.

Successivamente, fu istituita un'Oasi di Protezione della Fauna (L.R.157/92) e, finalmente, nel dicembre 2004 (Deliberazione del Consiglio regionale n° 156 del 14/12/2004), si è giunti alla istituzione della Riserva Naturale Regionale, grazie ad un faticoso impegno politico sollecitato soprattutto dalle associazioni ambientaliste.

La Riserva Naturale Regionale Generale Orientata della Sentina è stata istituita, allo scopo di conservare, mantenere e proteggere gli habitat, la flora e la fauna dell'area protetta Sentina e di promuovere le attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica alla stessa correlate.

L'individuazione dei confini della riserva sono stati definiti in base ai criteri di zonizzazione indicati dalla Legge quadro sulle aree protette, L. n.394/1991 art.12 comma 2, e dalla L.R. n.15/1994 art.15, e suddivisi nei seguenti ambiti territoriali:

- di riserva integrale: ove sono presenti gli ambienti naturali più fragili e meritevoli di conservazione;
- di protezione: con funzione di mitigazione degli impatti su habitat e specie;
- di promozione economica e sociale: ove prevalgono le attività antropiche.

#### **1.4 Nuove prospettive per la Sentina**

La Riserva Naturale Regionale Generale Orientata della Sentina è stata istituita, allo scopo di conservare, mantenere e proteggere gli habitat, la flora e la fauna dell'area protetta Sentina e di promuovere le attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica alla stessa correlate.

L'individuazione dei confini della riserva sono stati definiti in base ai criteri di zonizzazione indicati dalla Legge quadro sulle aree protette, L. n.394/1991 art.12 comma 2, e dalla L.R. n.15/1994 art.15, e suddivisi nei seguenti ambiti territoriali:

- di riserva integrale: ove sono presenti gli ambienti naturali più fragili e meritevoli di conservazione;

- di protezione: con funzione di mitigazione degli impatti su habitat e specie;
- di promozione economica e sociale: ove prevalgono le attività antropiche.



*(fig. 2) Riserva naturale Sentina*



*(fig. 3) Foce del Fiume Tronto*

La conoscenza delle emergenze naturalistiche e della dinamica vegetazionale dell'area protetta è condizione essenziale per garantire una concreta protezione delle specie selvatiche e dei fragili ecosistemi presenti nel territorio della Riserva, così come vuole la legge regionale 28 aprile 1994 n° 15 all'art. 1 lettera b. L'istituzione della Riserva oltre ad essere stata finalizzata alla conservazione del patrimonio naturale tende a favorire il risanamento conservativo ed il restauro del patrimonio edilizio esistente al fine di garantire un'integrazione tra uomo ed ambiente naturale; risultando prevalente l'orientamento verso il recupero degli edifici, vengono evitati "nuovi interventi" a meno di modesti ampliamenti finalizzati al miglioramento igienico-sanitario. La stessa tendenza è stata introdotta per gli interventi di recupero sul patrimonio naturale.

Gli obiettivi connessi al recupero e all'utilizzo razionale della Riserva Naturale si affiancano a quelli della fruizione pubblica e dello sviluppo economico e sociale del contesto territoriale. Una parte dei problemi che il Piano di Gestione ha affrontato dipende dalla consistenza e dall'efficienza delle connessioni che esistono o che possono esistere tra risorse e soggetti presenti all'interno della Riserva.

La sfida che il Piano di Gestione pone non è solo quella di salvare tracce di ambienti incontaminati, bensì quella di riqualificare un ambiente degradato, proteggendone gli aspetti ecologici sopravvissuti all'urbanizzazione e al turismo di massa e giungendo a una corretta gestione dell'area, con diversi gradi di tutela. L'esperienza quotidiana e soprattutto le ricorrenze del continuo degrado e "disastro" ambientale (inquinamento, dissesto idrogeologico, erosione costiera, distruzione dei caratteri identitari di alcuni siti, dispersione urbana, ...) mettono allo scoperto le colpe di una cultura tecnica e amministrativa che troppo spesso incoraggia o subisce scelte di gestione e pianificazione piene di conseguenze ambientalmente nocive. Per questo occorre agire sulla eliminazione o riduzione delle barriere, delle lacerazioni e delle frammentazioni che ostacolano i processi vitali, accelerando il degrado ambientale, minacciando la destabilizzazione o il collasso degli equilibri ecosistemici.

A fronte di tutto questo, il principio ispiratore del Piano di Gestione è stato quello di pensare uno strumento di pianificazione capace di operare scelte di tutela e di gestione, in cui al concetto di "conservazione" intesa come atto vincolistico, si sostituisce quello di "conservazione" quale espressione di un momento dinamico, evolutivo, di crescita e di sviluppo sostenibile, volto ad assicurare nuove connettività di tipo ecologico, naturale, percettivo, storico-architettonico. Un Piano in grado, attraverso la regolamentazione, la pianificazione del territorio, e la programmazione delle azioni, di essere strumento di disciplina e di indirizzo, più che strumento di inibizione.

La scommessa è quella di un'area protetta che venga percepita come "valore aggiunto" e non come "detrattore", in grado di offrire, soprattutto ai residenti, nuove opportunità economiche, sociali ed ambientali.

### **1.5 Riserva Naturale come risorsa ambientale e paesaggistica**

La Convenzione Europea del Paesaggio, consacrando politicamente concezioni già maturate a livello scientifico e culturale, ha impresso una svolta rilevante alle politiche di tutela paesistica, al cui centro si situa l'allargamento delle istanze di tutela all'intero territorio. Oggetto d'attenzione non sono più solo i "bei paesaggi", i paesaggi eccezionali o

d'indiscutibile valore, ma anche quelli dell'ordinarietà, della quotidianità o persino dell'atopia o del degrado. E' uno spostamento decisivo che implica un cambiamento importante nel modo di guardare al paesaggio e di concepirne il ruolo per la società contemporanea. La Convenzione mette l'accento sul significato complesso del paesaggio: non solo ecologico, come nell'interpretazione fondamentale dell'Ecologia del paesaggio di scuola anglosassone; non solo estetico, come nella tradizione italiana, ma anche antropologico-culturale, storico e semiologico; non solo esito dinamico dell'interazione di fattori naturali ed umani, ma anche "componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità". Il riferimento alle identità locali e al modo con cui esse sono percepite e fatte proprie dalle popolazioni conferisce un significato profondamente innovativo all'azione di tutela. Questo nuovo modo di guardare al paesaggio ha implicazioni importanti per le politiche delle aree protette e, più in generale, per la conservazione del patrimonio naturale. Dal punto di vista teorico, l'attenzione scientifica per le dinamiche naturali che sottostanno all'evoluzione dei quadri paesistici – in particolare nelle interpretazioni proposte dall'Ecologia del paesaggio - incrocia l'attenzione per il paesaggio nelle politiche di conservazione della natura: il paesaggio si colloca al centro delle preoccupazioni per la difesa della biodiversità. Il tema della diversità collega analisi, interpretazioni e linee d'azione che si muovono in ambiti disciplinari e in settori di competenza distinti o del tutto separati. La diversità paesistica, in quanto derivante dall'azione congiunta di processi naturali e antropici che agiscono su diverse scale spazio-temporali, si collega alla diversificazione delle culture, delle strutture economiche e sociali e delle organizzazioni territoriali che plasmano i paesaggi, modificandone il senso e il ruolo per le società contemporanee. Tra la diversificazione del patrimonio biologico e quella paesistica, economica, sociale e culturale si registrano affinità e interconnessioni, nel passato e nel presente, che condizionano profondamente l'azione progettuale e le prospettive di pianificazione.

Dal punto di vista ambientale e paesaggistico, la Riserva Naturale Regionale Sentina costituisce un luogo di incontro di tre ecosistemi: fluviale, costiero ed agricolo.

La sua fascia costiera è costituita da un cordone sabbioso con morfologia di duna piatta, dietro la quale si rinvengono piccoli lembi di ambienti umidi salmastri e di praterie salate, mentre il lato meridionale si affaccia sul Fiume Tronto, al confine con l'Abruzzo. Il sito presenta una eccezionale importanza floristica e biogeografica per le Marche e più in generale per il settore centro-meridionale adriatico italiano (Biondi e Formica, 2000). Oltre che per la flora e la vegetazione, notevole è l'importanza dell'area per l'avifauna, soprattutto migratoria. Complessivamente sono state osservate 116 specie di uccelli, molte delle quali di importanza conservazionistica (Gustin, 2004). La Riserva costituisce infatti uno dei pochissimi punti di sosta per i migratori tra il Gargano e le zone umide del Delta del Po.

Numerosi sono i riconoscimenti che le sono stati attribuiti:

- la L.R. 52/74 la considera Area Floristica Protetta;
- il PPAR (Piano Paesistico Ambientale Regionale, 1987) la include tra le Emergenze Botanico-Vegetazionali di Eccezionale Interesse;
- secondo la L.R.157/92 è un'Oasi di Protezione della Fauna;

- ai sensi della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva Uccelli) è stata proposta dalla Regione Marche come Zona di Protezione Speciale (ZPS);
- per la Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche (Direttiva Habitat) è un Sito di Interesse Comunitario (SIC) (le ZPS e i SIC costituiscono la Rete Natura 2000, la più importante iniziativa europea per la salvaguardia della biodiversità). Il SIC "Litorale di Porto d'Ascoli" (circa 90 ettari) è costituita dal 25% di vegetazione annua pioniera di salicornia e altre delle zone fangose e sabbiose, dal 25% di pascoli inondatai mediterranei, dal 25% di pascoli inondatai continentali, dal 20% da lagune e dal 5% da dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria*.
- Bird Life International l'ha inserita tra le IBA (Important Bird Areas), considerandola una delle cinque zone più importanti della regione per la protezione di specie comprese nell'Allegato I della Direttiva Uccelli;
- Infine questa riserva costiera dovrebbe costituire il "fiore all'occhiello" dell'istituendo Parco Marino del Piceno.

La Riserva riveste un notevole interesse anche dal punto di vista storico-architettonico. Sono presenti infatti una dozzina di edifici rurali, oggi in maggioranza abbandonati ed un tempo destinati alla residenza dei conduttori dei fondi agricoli. Tra essi il più interessante è senza dubbio il torrione ottagonale, costruito nel XVI secolo, situato nella parte centrale della riserva, a meno di cento metri dal mare (Loggi, 1992). Questo ricco patrimonio architettonico è potenzialmente in grado di ospitare numerosi Chiroterri antropofili.

## 1.6 Attività di ricerca propedeutiche al Piano

Nel cammino di formazione del Piano di Gestione della Riserva, in cui UNICAM affianca e supporta il percorso decisionale gestito da un Comitato di Indirizzo (due rappresentanti, di cui uno Presidente, nominati dal Comune di San Benedetto del Tronto; l'Assessore Regionale competente in materie; un rappresentante della Provincia di Ascoli Piceno; un rappresentante del Comune di Ascoli Piceno) coordinato dal Comune di San Benedetto del Tronto, è stato redatto uno specifico progetto di ricerca con lo scopo di orientare alla formazione di un quadro generale di assetto territoriale e di programmazione e di valorizzazione degli ambienti interessati dall'area protetta.

E' evidente che si tratta solo di un primo approccio, di una prima messa in ordine e revisione critica dei diversi contributi di specialisti, ma rappresenta anche l'occasione per avviare un nuovo patto di sviluppo sostenibile per il territorio della Riserva Naturale Regionale Sentina, che opportuni approfondimenti ed implementazioni puntuali potranno trasformare in orientamenti operativi per il governo del territorio.

In questa prospettiva, abbiamo delineato e condiviso un percorso di ricerca articolato in due filoni:

- a) raccolta ordinata di tutte le pubblicazioni, indagini e data-base già prodotti sull'area oggetto d'indagine sia a cura dei diversi enti di ricerca pubblici e privati che dei diversi

enti di governo locale (regione, provincia, comune...). Valutazione interpretativa e sintesi critica di tutto il materiale raccolto e ordinato;

- b) formulazione di ipotesi di assetto e riorganizzazione territoriale e socio economica dell'area oggetto di studio attraverso indicazioni strutturali che andranno ad implementare la strumentazione urbanistica vigente. Definizione di alcuni progetti di valorizzazione in grado di prefigurare anche nuove forme occupazionali per l'area, oltre che la rivisitazione dell'attuale conduzione di alcune attività, come ad esempio quella agricola o quella insediativa, che, inevitabilmente, interferiscono con la corretta gestione dell'area naturale protetta.

## **1.7 Il ruolo del piano di gestione**

Secondo la Legge quadro sulle Aree Protette L. 394/91 (artt. 12 e 25), il Piano di Gestione sostituisce, nel territorio protetto, ogni altro tipo di piano territoriale-urbanistico e paesistico, divenendo strumento di pianificazione unico per tutti i contenuti e i livelli di competenza.

E' chiaro quindi che il PdG non può limitarsi a svolgere un compito meramente vincolistico ma deve piuttosto assumere il ruolo di orientamento e di coordinamento di azioni ed interventi, relativi ad aspetti naturalistico-ambientali, paesaggistici, urbanistici, di attrezzamento e fruizione del territorio, ecc. che competono ad una pluralità di soggetti diversi, pubblici e privati, operanti all'interno ed all'esterno della Riserva.

Tale necessità impone di superare un limite implicito nella stessa L. 394/91: la separazione della disciplina interna alla Riserva (affidata esclusivamente al Piano di gestione) da quella del contesto esterno, su cui il Piano di gestione non ha influenza. E' infatti chiaro che, come nel caso in esame, occorre invece collegare il più organicamente possibile i contenuti del PdG a quelli dei piani urbanistici e territoriali del contesto (Piano di bacino, PPAR, PTCP, PRG, ecc.), al fine di individuare percorsi sostenibili di sviluppo, dentro e fuori i confini della Riserva.

In questa prospettiva, possono essere meglio definiti i ruoli che il Piano di Gestione è chiamato a svolgere:

- a) Ruolo strategico. Il PdG deve fungere da quadro di riferimento per le strategie di gestione della Riserva nel contesto territoriale, che possano flessibilmente orientare e coordinare le azioni dei diversi soggetti a vario titolo operanti nell'area. Tali strategie devono tenere conto delle dinamiche economiche, sociali ed ambientali del contesto, delle loro interdipendenze e dei possibili effetti di lungo termine delle azioni proposte, rispettando l'autonomia dei diversi soggetti nelle proprie sfere di competenza ed individuando, nel contempo, gli aspetti strutturali da tutelare per le finalità della Riserva.
- b) Ruolo regolativo. Il PdG deve esprimere la disciplina degli usi, delle attività e degli interventi di recupero, valorizzazione o trasformazione ammissibile nel territorio protetto, in modo da evitare che essi possano recare pregiudizio ai siti e alle risorse oggetto di tutela od influire negativamente sull'ecosistema complessivo. In base alla L. 394/91, tale disciplina concerne un ampio spettro di contenuti, da quelli urbanistici e territoriali a quelli paesistici e ambientali. Le determinazioni del PdG devono poi essere articolate con specifico riferimento alle diverse zone della Riserva. Inoltre, il PdG può

eventualmente esprimere vincoli, prescrizioni e particolari limitazioni d'uso e d'intervento per siti e risorse di specifico valore o per situazioni particolarmente critiche. Infine, poiché alcune delle modificazioni fisiche o funzionali che possono influire sulle condizioni ambientali della Riserva dipendono da scelte e prescrizioni che non sono direttamente controllabili dall'Organo Gestore e competono ad altri soggetti pubblici e privati, il PdG deve esprimere altresì regole "procedurali" atte a garantire una corretta interazione tra i diversi soggetti coinvolti e tra i diversi strumenti di loro competenza.

Nel caso della Riserva Sentina, il Piano di Gestione assumerà significati e finalità specifici legati alla peculiarità della situazione attuale dell'area e delle dinamiche che si riconoscono nel territorio interessato. Ci si riferisce in particolare:

- ❖ alla rarità rappresentata da un tratto di costa adriatica nel quale è rimasta sostanzialmente intatta e riconoscibile la sequenza tipica mare-duna-pianura agricola;
- ❖ alla necessità di contemperare la protezione delle risorse naturali presenti (rete idrografica e relativa copertura vegetazionale; la fascia costiera con spiaggia, duna e retroduna), lo sviluppo compatibile delle attività e produzioni agricole, la gestione dell'uso turistico del territorio;
- ❖ all'esigenza di disporre di alcune aree strategiche per la realizzazione degli interventi di rinaturalizzazione dell'ecosistema costiero;
- ❖ alla promozione della riqualificazione urbanistico-ambientale di alcune porzioni del territorio già urbanizzato;
- ❖ all'assunzione del "paesaggio" come categoria di sintesi interpretativa e valutativa del territorio, e come categoria di progetto per la definizione dell'inserimento paesaggistico degli interventi promossi e per la promozione della fruizione e percezione del paesaggio della Riserva.

## **1.8 Sintesi interpretativa e proposta di Piano**

Al fine di pervenire alla formulazione di indicazioni strutturali per un Piano di Gestione che integri gli strumenti di pianificazione territoriale provinciale, settoriale e comunale, si propone di applicare al territorio oggetto di approfondimento una sintesi interpretativa e valutativa volta a riconoscere:

- a) la struttura delle relazioni naturali-antropiche che costituiscono il fattore di continuità nel tempo dei processi trasformativi;
- b) la strutturazione interna delle unità di paesaggio caratterizzante l'identità locale con l'individuazione degli elementi, delle componenti e delle relazioni qualificanti (inquadramento di emergenze, valori, ecc.), nonché dei processi che conducono (o possono condurre) a situazioni di crisi delle relazioni strutturali di lunga durata o di importanza per l'identità locale (inquadramento di componenti e relazioni critiche e dequalificanti).

La definizione delle categorie valutative sopra tratteggiate non discende, deterministicamente, dall'incrocio delle diverse letture sul territorio, ma implica una finalità orientata al progetto. In questo senso le sintesi proposte non sono da considerarsi un

semplice riconoscimento dello stato di fatto, ma sono piuttosto il frutto del progetto di territorio che dovrà orientare la pianificazione della Riserva.

Il quadro propositivo che si intende realizzare prevede la formulazione di:

- indicazioni strutturali e prescrizioni operative per l'integrazione e l'organizzazione degli strumenti di pianificazione territoriale (Piano Territoriale di Coordinamento provinciale) e locale (Piano Regolatore) al fine di garantire una corretta integrazione tra strumenti di governo del territorio e gestione dell'area protetta;
- proposta di revisione dell'assetto generale dell'area protetta con articolazione in zone a diverso grado di protezione, nonché di perimetrazione e articolazione dell'area, con l'indicazione delle strutture e delle attrezzature della riserva (porte, servizi, spazi museali, espositivi, ecc.), della rete e dei nodi della fruizione e della ricerca scientifica (percorsi e aule naturalistici e/o didattici, osservatori, laboratori, ecc.);
- indicazioni e prescrizioni operative per la costruzione delle reti ecologiche, culturali, modali con particolare attenzione all'individuazione degli ambiti e degli elementi territoriali che possono costituire "agganci" tra contesto territoriale e area protetta;
- proposta di misure ed indicazioni per la gestione delle principali risorse territoriali (fisiche, biologiche e culturali), con eventuale individuazione di specifici e appropriati progetti di tutela, conservazione e valorizzazione.

Si fa presente che il piano assume anche il valore di piano di gestione delle aree SIC e ZPS in esso contenute ~~e delinea una proposta da concertare con la Provincia di Ascoli Piceno per la porzione di area SIC e ZPS esterna al perimetro della Riserva.~~<sup>4</sup>

## 1.9 Ricadute per il territorio

Il rapporto auspicato tra il sistema della pianificazione e programmazione ed il presente progetto si pone come obiettivo di dare concretezza alle numerose intuizioni e visioni d'area che i diversi ricercatori, nei rispettivi campi d'indagine, hanno prodotto. In tal senso, introducendo nuovi stimoli e orientamenti per la pianificazione, si dovranno creare le condizioni per tradurre obiettivi e linee strategiche in azioni di gestione territoriale.

Nel rispetto di queste considerazioni, il Piano di Gestione della Riserva Naturale Regionale Sentina potrà avere le seguenti ricadute sul territorio:

- ricostituire l'ecosistema costiero caratterizzato dalla sequenza mare-spiaggia-duna-retroduna, a partire dalla acquisizione gratuita delle aree necessarie alla rinaturalizzazione;
- favorire la formazione, il potenziamento e la messa in continuità della rete ecologica;
- accrescere l'accessibilità e la fruibilità delle diverse parti dell'area della Riserva;

---

<sup>1</sup> A seguito della ridefinizione dei perimetri dei Siti Natura 2000, SIC e ZPS, le aree esterne al perimetro esterno della riserva sono state eliminate (Cfr. Decisione di Esecuzione della Commissione Europea del 7 novembre 2013, G.U.U.E n. 350 del 21/12/2013)

- attrezzare la Riserva per lo svolgimento di attività controllo e gestione, di ricerca scientifica e di educazione e comunicazione ambientale;
- organizzare strutture e modalità di fruizione e percezione delle aree della Riserva, integrate con azioni di riqualificazione paesaggistico-ambientale, di promozione delle attività agricole e dei relativi prodotti, di offerta, di ricettività, attivate con il coinvolgimento dei soggetti operanti sul territorio;
- favorire lo sviluppo sostenibile dell'attività agricola e delle attività connesse, anche ai fini del recupero e della qualificazione del territorio rurale e dei relativi insediamenti;
- organizzare e diversificare l'offerta turistica come occasione di sviluppo socio-economico della Riserva e dei territori limitrofi;
- contribuire alla definizione e qualificazione dei margini degli insediamenti urbani limitrofi ai territori della Riserva;
- favorire un contatto più diretto e godibile tra gli abitanti delle città di San Benedetto del Tronto (e di Martinsicuro) e l'area della Riserva della Sentina.

## 2. QUADRO DI RIFERIMENTO GENERALE

### 2.1 Riserva Naturale Sentina. Riferimento normativo e legislativo

Il quadro legislativo vigente sull'area è molto complesso ed è il risultato della sovrapposizione di più strumenti urbanistici-legislativi che si sono sommati nel tempo, a partire dagli anni '70. I contenuti di tali strumenti sono univoci ed è possibile sostenere che nell'area della Riserva Naturale Regionale Sentina, attualmente, sono consentiti esclusivamente interventi di conservazione, consolidamento, ripristino delle condizioni ambientali protette. Si ammettono solo trasformazioni volte alla riqualificazione dell'immagine e delle specifiche condizioni d'uso del bene storico-culturale o della risorsa paesistico-ambientale considerata, esaltandone le potenzialità e le peculiarità presenti.

Qui di seguito sono descritte le varie normative in vigore nell'area.

a) Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR), che tratta l'area nel seguente modo:

- sottosistema tematico geologico-geomorfologico, categoria costitutiva "Litorale marino", fascia profonda 300 m dalla linea di battigia (art 32);
- sottosistema tematico geologico-geomorfologico, categoria costitutiva "Litorale marino", fascia compresa tra il limite di battigia ed il limite esterno della spiaggia (art 32);
- sottosistema tematico geologico-geomorfologico, categoria costitutiva "Litorale marino", ambito di tutela cartograficamente delimitato nella tav. 18, (art. 32);
- sottosistema tematico geologico-geomorfologico, area "G-A" di eccezionale valore, (artt. 6 e 9);
- sottosistema tematico geologico-geomorfologico, "categorie costitutive", corsi d'acqua (art. 29);
- sottosistema tematico botanico-vegetazionale, area "B-A" di eccezionale valore (n. 86 dell'area Tav. 4), (art. 33);
- sottosistema tematico botanico-vegetazionale, area valore floristico-vegetazionale di piccole dimensioni n. 69, (art. 35);
- sottosistema territoriale generale, area con rilevanza dei valori paesaggistici e ambientali "B" di rilevante valore (area n. 25), (art. 23);
- sottosistema territoriale generale, area ad alta percettività visiva "V", (art. 23).

b) Zona di Protezione Speciale (Direttiva Uccelli 79/49/CE) – IT5340022 "Litorale di Porto d'Ascoli"; si tratta di una ZPS estesa 121,07 ettari che in parte sconfinava nel territorio abruzzese (Comune di Martinsicuro). L'ente gestore della ZPS è il medesimo gestore dell'area protetta

- c) Sito di Importanza Comunitaria (Direttiva Habitat 92/43/CEE) – IT5340001 “Litorale di Porto d’Ascoli”, con una estensione di 90,06 ettari. L’ente gestore del SIC è il medesimo gestore dell’area protetta.
- d) Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del Fiume Tronto. L’intera area della Riserva è classificata “E4 – aree a rischio molto elevato di esondazione”. Per tale tipologia di aree, l’art. 11 delle norme tecniche di attuazione stabilisce una serie di vincoli stringenti; sono infatti ammessi esclusivamente:
- interventi di demolizione di manufatti edilizi;
  - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia (senza alcun tipo di aumento volumetrico);
  - cambi di destinazione d’uso negli edifici, anche connessi agli interventi di cui al punto precedente, purché non comportino aumento del carico urbanistico o un aggravamento delle condizioni di rischio;
  - interventi di ristrutturazione urbanistica di cui all’art.3, comma 1, lettera f) del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, a condizione che venga valutata la pericolosità idraulica delle aree ed apportati gli eventuali interventi per la mitigazione del rischio; i predetti interventi sono eseguiti previo parere vincolante dell’Autorità di bacino;
  - interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell’edificio in rapporto alla pericolosità idraulica dell’area;
  - interventi indifferibili e urgenti a carattere provvisorio a tutela della pubblica incolumità o del sistema ambientale;
  - manutenzione e ristrutturazione di infrastrutture tecnologiche o viarie;
  - realizzazione ed ampliamento di infrastrutture tecnologiche o viarie, pubbliche o di interesse pubblico, nonché delle relative strutture accessorie. Tali opere, di cui il soggetto attuatore dà comunque preventiva comunicazione all’Autorità di bacino contestualmente alla richiesta del parere, sono condizionate ad uno studio preventivo da parte del soggetto attuatore in cui siano valutate eventuali soluzioni alternative e la compatibilità con la pericolosità delle aree, anche attraverso la previsione di misure compensative;
  - interventi per reti ed impianti tecnologici, per sistemazioni di aree esterne, recinzioni ed accessori pertinenziali degli edifici, delle infrastrutture e delle attrezzature esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie e non alterino il naturale deflusso delle acque;
  - spazi verdi, compresa la realizzazione di aree per il tempo libero e lo sport, ad esclusione di aree destinate a campeggio, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie a carattere permanente e non alterino il naturale deflusso delle acque.

Inoltre, il comma 3 dello stesso articolo stabilisce che “tutti gli interventi consentiti dal presente articolo, e dall’art. 10, salva diversa specificazione, sono accompagnati da una verifica tecnica volta a dimostrare la compatibilità tra l’intervento, le condizioni di dissesto e il livello di rischio dichiarato. Tale verifica redatta e firmata da uno o più tecnici abilitati deve essere allegata al progetto di intervento e valutata dall’ente competente

nell'ambito del rilascio di provvedimenti abilitativi. Le costruzioni consentite dal presente articolo dovranno avere, di norma, il piano terra ad una quota superiore a un metro dal piano di campagna; sono inoltre vietati piani interrati e destinazioni abitative al piano terra.

e) Delibera del Consiglio Regionale n. 156 del 14/12/2004, istitutiva della Riserva Naturale Regionale Sentina.

Oltre a suddividere il territorio in 3 zone secondo la legge quadro 394/91 (Area a Riserva Integrale, Area di Protezione e Area di promozione socio-economica), la medesima delibera, all'art.6, elenca in dettaglio, i divieti gravanti sull'area in regime di salvaguardia, fino all'entrata in vigore del PdG:

1. nel territorio della riserva naturale sono vietate le attività e le opere che possono compromettere la salvaguardia del paesaggio e degli ambienti naturali con particolare riguardo alla flora, alla fauna protetta e ai rispettivi habitat;
2. in tutto il territorio della riserva è vietato:
  - a) la realizzazione di aree per il tempo libero e lo sport, ad esclusione di aree destinate a campeggio, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie a carattere permanente e non alterino il naturale deflusso delle acque;
  - b) modificare il regime delle acque, la morfologia e la struttura dell'alveo dei corsi d'acqua;
  - c) l'accumulo, lo smaltimento, lo scarico e l'abbandono di qualsiasi tipo di materiali e di rifiuti solidi o liquidi e, in genere, l'immissione di qualsiasi sostanza che possa modificare le caratteristiche dell'ambiente terrestre e acquatico;
  - d) aprire e coltivare cave;
  - e) estrarre inerti dal fiume;
  - f) aprire nuove discariche pubbliche o private;
  - g) asportare, anche solo parzialmente, o danneggiare formazioni minerali, materiali litici o terrosi;
  - h) occultare peculiarità geologiche e paleontologiche;
  - i) cacciare, catturare, raccogliere e danneggiare esemplari di specie animali e vegetali selvatiche ed ogni attività che possa costituire pericolo o turbamento per esse, ivi compresa l'immissione di specie estranee, ad eccezione di eventuali reintroduzioni che si rendessero necessarie od opportune per il ripristino di equilibri perduti; è consentito il prelievo di specie animali e la raccolta di specie vegetali esclusivamente per scopi scientifici e per attività di educazione ambientale, previa autorizzazione del soggetto gestore che, qualora l'attività dovesse espletarsi nell'area floristica istituita ai sensi della l.r. 30 dicembre 1974, n. 52 (Provvedimenti per la tutela degli ambienti naturali) (Laghetti di Porto d'Ascoli), acquisisce l'assenso della Regione;
  - j) introdurre armi, esplosivi e qualsiasi mezzo distruttivo o atto alla cattura;
  - k) realizzare nuove costruzioni e ampliare quelle esistenti, fatte salve le opere consentite ai sensi del comma 5;

- l) abbattere la vegetazione arbustiva e quella di alto fusto esistente. Il taglio delle piantate di tipo produttivo-industriale è autorizzato dal soggetto gestore previo deliberato del comitato d'indirizzo della riserva;
  - m) il transito con qualsiasi mezzo al di fuori delle strade statali, provinciali, comunali, vicinali gravate da servitù di pubblico passaggio e private esistenti, fatta eccezione per i mezzi agricoli e per quelli di servizio, di vigilanza e di soccorso;
  - n) allestire nuovi impianti, percorsi e tracciati viari (strade, piste) e ampliare quelli esistenti;
  - o) apporre cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo, ad eccezione della segnaletica stradale e di quella turistica di cui alla circolare del Ministero lavori pubblici 9 febbraio 1979, n. 400;
  - p) alterare l'assetto geomorfologico di insieme;
  - q) ogni intervento o attività esplicitamente vietata dal regolamento della Riserva.
3. Nell'ambito di riserva integrale, oltre alle norme previste al comma 2, vigono i seguenti ulteriori divieti:
- a) esercitare la pratica agricola incluso il pascolo e la fienagione;
  - b) installare tralicci, antenne e strutture similari.

f) Piano Regolatore Generale del Comune di San Benedetto del Tronto – Piano attuativo di riqualificazione e salvaguardia del patrimonio edilizio extraurbano (PARS).

Tale strumento si adegua alla delibera istitutiva della Riserva Sentina (DCR n. 156 del 14/12/2004) e ribadisce i concetti del PPAR; inoltre, la Regione, nell'ambito dell'approvazione dello strumento urbanistico comunale ha inserito una ulteriore prescrizione: *“Per quanto concerne la zona della Sentina, tenuto conto delle particolari caratteristiche geomorfologiche, botaniche e paesistico-ambientali, si propone di limitare le destinazioni ammesse al solo parco pubblico con esclusione di attrezzature turistiche ricettive”.*

Inoltre vengono stabilite ulteriori prescrizioni:

- il tracciato viario che si sviluppa da ovest ad est, antico diverticolo della strada consolare “Salaria” e prolungamento di via S. Giovanni (...) non deve essere alterato o modificato;
- nell'area cartograficamente delimitata e individuata come “tutela orientata C aree archeologiche” (...), per la possibile presenza del porto romano e medievale di Ascoli e l'esistenza, nelle immediate vicinanze, dell'insediamento di Castrum Truentinum, è vietato lo scavo o l'aratura del terreno a profondità maggiore di cm 50. Qualsiasi intervento di profondità superiore deve essere autorizzato dalla Soprintendenza archeologica delle Marche e dell'Abruzzo. E' ammessa inoltre ogni attività inerente lo studio e la valorizzazione delle presenze archeologiche.

Il medesimo strumento urbanistico classifica in diverse categorie anche tutti gli edifici extraurbani, individuando delle prescrizioni per ciascuna di esse.

Nell'area della Riserva Sentina sono classificati i seguenti edifici:

- Edifici e manufatti di interesse storico-architettonico che rappresentano la testimonianza di antichi insediamenti (categoria 1): sono consentiti solo il restauro, il risanamento conservativo e l'eliminazione delle superfetazioni.

- 1PEE3 Torre sul Porto(scheda 227)

Il piano prevede che nell'ambito di tutela dell'edificio è vietata l'eliminazione della vegetazione naturale presente nell'area, non sono consentiti cambiamenti nella destinazione d'uso e non sono ammesse le nuove costruzioni e le opere minori o complementari agli edifici.

- Edifici di particolare interesse architettonico-testimoniale che rappresentano la permanenza più significativa dei vari "tipi rurali" di "antico impianto", inseriti in un contesto ambientale non degradato (categoria 2): sono consentiti solo il restauro e il risanamento conservativo.

- 2PEE16 Casale zona Sentina 1 (scheda 219)

- 2PEE17 Casale zona Sentina 2 (scheda 223)

- 2PEE18 Casale zona Sentina 3 (scheda 226)

Negli ambiti di tutela dei 3 edifici è vietata l'eliminazione della vegetazione naturale e non sono ammesse nuove costruzioni. Per quanto riguarda gli edifici 2PEE16 e 2PEE17 sono consentite le opere minori e complementari, mentre per l'edificio 2PEE18 questi interventi non sono ammessi.

E'consentito l'utilizzo residenziale sia del corpo principale sia dei corpi secondari, si prevedono inoltre destinazioni per attività culturali ed intellettuali quali: sale culturali e sociali, locali per la ricerca scientifica, studi professionali, luoghi per attività artigianali di antichi mestieri.

- Edifici di "qualità diffusa" (nei quali la compromissione tipologica risulta ancora contenuta) inseriti in un contesto ambientale più o meno degradato, nonché edifici di particolare interesse architettonico-testimoniale che rappresentano una permanenza significativa dei vari "tipi rurali" (categoria 3): sono consentiti il restauro ed il risanamento conservativo.

- 3PEE28 Casa zona Sentina 1 (scheda 229)

- 3PEE29 Casa zona Sentina 2 (scheda 232)

Per questi edifici non sono ammesse nuove costruzioni e solo nell'edificio 3PEE29 sono consentite le opere minori e complementari.

E'consentito l'utilizzo residenziale sia del corpo principale sia dei corpi secondari, si prevedono inoltre destinazioni per attività culturali ed intellettuali quali: sale culturali e sociali, locali per la ricerca scientifica, studi professionali, luoghi per attività artigianali di antichi mestieri.

- Edifici extraurbani di "qualità diffusa" nei quali, anche in presenza di una discreta compromissione tipologica e ambientale, permangono elementi strutturali, tipologici ed architettonici significativi da salvaguardare (categoria 4): sono consentiti la ristrutturazione edilizia ed eventuale ampliamento. Possibilità di sperimentazione relativamente alle finiture architettoniche, pur utilizzando materiali "naturali-tradizionali"; recupero dei volumi incongrui condonati per funzioni integrative alle destinazioni previste.

- 4PEE24 Casa Sentina (scheda 218)
- 4PEE25 Casa Sentina (scheda 220)
- 4PEE26 Casa Sentina (scheda 228)
- 4PEE27 Casa Sentina (scheda 234)
- 4PEE28 Casa Sentina (scheda 238)

Per questi edifici non sono ammesse nuove costruzioni e negli edifici 4PEE24, 4PEE25, 4PEE27, 4PEE28 sono consentite le opere minori e complementari.

E'consentito l'utilizzo residenziale sia del corpo principale sia dei corpi secondari, si prevedono inoltre destinazioni per attività culturali ed intellettuali quali: sale culturali e sociali, locali per la ricerca scientifica, studi professionali, luoghi per attività artigianali di antichi mestieri.

- Edifici extraurbani con completa trasformazione del "tipo rurale originario", edifici con corpi aggregati in linea, edifici recenti (categoria 5).

- 5PEE1 casale Sentina (scheda 224)
- 5PEE2 casale Sentina (scheda 225)
- 5PEE3 casa Sentina (scheda 230)
- 5PEE4 casa Sentina (scheda 231)
- 5PEE5 casa Sentina (scheda R154)
- 5PEE6 casa Sentina (scheda R155)
- 5PEE7 casa Sentina (scheda R156)

Sono consentiti esclusivamente interventi di restauro e risanamento conservativo e non sono ammesse le nuove costruzioni, le opere minori e complementari.

Questo strumento urbanistico stabilisce inoltre degli ambiti di tutela e rispetto in prossimità degli edifici a maggior valenza storico-architettonica:

- 1PEE3: ambito di tutela integrale (150mt) e ambito di tutela orientata (da 150mt a 250mt)
- 2PEE16: ambito di tutela integrale (100mt)
- 2PEE17: ambito di tutela integrale (100mt)
- 2PEE18: ambito di tutela integrale (100mt)

Nell'ambito a tutela integrale è vietata:

- ogni nuova edificazione o ampliamento di edifici esistenti;
- l'eliminazione della vegetazione fatta salva quella infestante e piante di tipo produttivo industriale;
- le opere di mobilità e gli impianti tecnologici fuori terra;
- il transito con mezzi motorizzati fuori da strade;
- apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari;

- l'apertura di cave e l'ampliamento di quelle esistenti;
- la realizzazione di depositi e stoccaggi di materiali non agricoli;
- le discariche di ogni tipo;
- la costruzione di recinzioni delle proprietà che comportino la presenza di fondazioni continue e che non siano costituite da siepi e materiali di tipo e colori tradizionali, salvo le recinzioni temporanee a servizio delle attività agrosilvopastorali;
- movimenti di terra, salvo gli interventi compresi in programmi e progetti di recupero paesaggistico e ambientale.

Nell'ambito a tutela orientata è vietata:

- ogni nuova edificazione;
- la realizzazione di depositi e stoccaggi di materiali non agricoli.

g) Vincolo storico architettonico della Direzione Regionale per i Beni e le Attività Culturali delle Marche.

Con Decreto n. 95 del 14/10/2008, la Direzione Regionale per i Beni e le Attività Culturali delle Marche ha dichiarato l'edificio "Torre sul Porto" di interesse storico artistico ai sensi dell'art. 10 comma 1 del D.Lgs. 22 Gennaio 2004 n. 42, sottoponendolo a tutte le disposizioni di tutela contenute nel predetto Decreto Legislativo.

### **3. PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE IN ATTO**

#### **3.1 Pianificazione e programmazione della Regione Marche**

Secondo quanto disciplinato dall'articolo 2 della L.R. n° 34/1992 e s.m.i. (norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio), in conformità ai principi e agli obiettivi dello Statuto regionale delle Marche, la pianificazione del territorio regionale è rivolta all'equilibrata integrazione della tutela e valorizzazione delle risorse culturali, paesistiche, ambientali e naturalistiche con le trasformazioni connesse agli indirizzi e programmi di sviluppo economico definiti dalla Regione. A tal fine il sistema della pianificazione territoriale è ordinato e costituito da:

- a) Piano Paesistico Ambientale regionale (P.P.A.R.), quale carta fondamentale delle forme di tutela, valorizzazione ed uso del territorio marchigiano;
- b) Piano di Inquadramento Territoriale (P.I.T.), quale disegno generale di sintesi delle trasformazioni territoriali in funzione dello sviluppo economico-sociale della comunità regionale;
- c) Piani Territoriali di Coordinamento provinciali (P.T.C.), quali strumenti per la determinazione degli indirizzi generali di assetto del territorio a livello di area vasta provinciale;
- d) Piani Regolatori Generali comunali (P.R.G.), quali strumenti della pianificazione urbanistica a scala locale.

Al sistema della pianificazione territoriale sovracomunale si adeguano e coordinano tutti i piani e programmi, settoriali ed intersettoriali, di interesse o livello regionale ed infraregionale previsti dallo Statuto e dalla legislazione statale e regionale. Risulta pertanto evidente che la "sfera" di interesse del presente studio risulta significativamente rapportabile alla scala della pianificazione di livello regionale e provinciale. Pertanto, di seguito, si tenta di tratteggiare e descrivere le principali disposizioni e previsioni di piano (regionale e provinciale) che possono avere diretta relazione o significativa interazione con le finalità e gli obiettivi del PdG della Sentina.

##### **3.1.1 Piano di Inquadramento Territoriale Regionale**

Il Piano di Inquadramento Territoriale (P.I.T.) stabilisce le linee fondamentali di assetto del territorio, assicurando la compatibilità dei programmi e degli indirizzi di sviluppo economico con i contenuti del P.P.A.R. relativi alla tutela e valorizzazione delle risorse culturali, paesistiche, ambientali e naturalistiche (articolo 10 della L.R. 34/92).

In applicazione dell'articolo 2 della L.R. n° 34/92, il Piano di Inquadramento Territoriale (P.I.T.) della Regione Marche è concepito come un piano strategico a medio termine, quale disegno generale di sintesi delle trasformazioni territoriali in funzione dello sviluppo economico- sociale della comunità regionale. Esso stabilisce le linee fondamentali di assetto del territorio al fine di garantire la compatibilità dei programmi di sviluppo economico con i contenuti del P.P.A.R. relativi alla tutela e valorizzazione delle risorse culturali, paesistiche, ambientali e naturalistiche.

Il P.I.T. si configura come uno strumento dinamico, che viene messo a punto progressivamente nel corso della sua attuazione, in particolare attraverso “accordi di copianificazione” che recepiscono le intese raggiunte con le province nell’ambito della definizione dei Piani Territoriali di Coordinamento ed altre intese con Comuni e Comunità Montane. Gli “accordi di copianificazione”, espressione del principio di sussidiarietà e del metodo della concertazione tra Enti territoriali a cui si ispira il P.I.T., si applicano in particolare alla definizione della seguente articolazione progettuale:

- “visione guida”, che assume la funzione di inquadramento degli assetti territoriali e costituisce il riferimento per inquadrare, a diverse scale, le politiche di sviluppo, quelle di settore e quelle territoriali;
- “strategie territoriali”, che assumono la funzione di strutturazione delle politiche di governo del territorio regionale alla scala provinciale;
- “cantieri progettuali”, che assumono la funzione di attivazione di progetti prioritari alla scala locale.

Nel contesto infine dei “cantieri progettuali” il P.I.T. individua gli ambiti prioritari per una progettazione del territorio condivisa tra regione, provincia e comuni e, sostanzialmente, riferibile a interventi infrastrutturali e di opere pubbliche, elementi dell’armatura territoriale a scala regionale, quali le grandi strutture e linee di comunicazione viarie, ferroviarie, marittime ed aeree, i centri di interscambio modale di persone e merci, le strutture portuali, annonarie e distributive, gli impianti e le reti per l’energia e le telecomunicazioni, le sedi ed i centri tecnologici e di altra natura. I cantieri progettuali, non delimitati puntualmente, costituiscono pertanto i contesti operativi entro cui viene richiesto alle società locali e agli attori istituzionali di esprimere le loro progettualità.

### **3.1.2 Piano Paesistico Ambientale Regionale**

Il piano Paesistico Ambientale Regionale (P.P.A.R.), redatto tenendo a riferimento le analisi e le indagini dello stato fisico e degli usi del territorio regionale, provvede alla ricognizione delle risorse umane, storiche, culturali, paesistiche, ambientali, naturalistiche e alla contestuale definizione (mediante specifiche disposizioni immediatamente precettive) delle condizioni e degli obiettivi per la loro tutela e valorizzazione.

Il P.P.A.R. formula specifici indirizzi e appropriate direttive per la formazione e la revisione degli strumenti di pianificazione territoriale (provinciale e comunale) e detta norme immediatamente vincolanti, indicando:

- a) i criteri e i parametri per la valutazione e la graduazione dell’interesse paesistico;
- b) le tipologie di trasformazione ed uso del territorio compatibili con la conservazione dei valori ambientali protetti;
- c) i limiti e i rapporti che definiscono condizioni minime di compatibilità delle modifiche dei luoghi con il mantenimento dei fondamentali caratteri geomorfologici, botanico-vegetazionali, ecologici ed antropici esistenti;
- d) le iniziative da promuovere e favorire per il conseguimento di obiettivi di valorizzazione rispondenti anche ad esigenze di sviluppo economico e sociale delle popolazioni residenti.

Sul piano operativo la disciplina del piano e i corrispondenti contenuti normativi (vedi norme tecniche di attuazione) risultano articolati con riferimento a specifiche partizioni territoriali e/o categorie di beni, in particolare:

- sottosistemi tematici, costituiti dalle componenti fondamentali dell'ambiente, ovunque presenti nel territorio regionale, ovvero geologiche botaniche e storicoculturali;
- sottosistemi territoriali, costituenti le zone omogenee in rapporto alla rilevanza dei valori paesistico-ambientali riconosciuti;
- categorie costitutive del paesaggio, tipologie fondamentali della struttura territoriale, tenuto conto delle individuazioni della ex legge Galasso e con riguardo alle specificità del territorio marchigiano;
- interventi di trasformazione rilevante del territorio, valutati e disciplinati per quanto concerne le metodologie di approccio e le modalità di progettazione.

Il disposto normativo prevede inoltre diversi livelli di efficacia:

- indirizzi e direttive per la formazione e l'adeguamento degli strumenti urbanistici di ogni specie e livello (nonchè degli altri atti di pianificazione, programmazione e di esercizio di funzioni amministrative attinenti la gestione del territorio) e per la specificazione e/o sostituzione delle disposizioni di livello prescrittivo;
- prescrizioni immediatamente vincolanti e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e di programmazione vigenti.

Con l'adeguamento di detti strumenti al P.P.A.R. le prescrizioni sono sostituite da corrispondenti normative tecniche aventi carattere specificativo e/o con contenuti modificativi purchè finalizzati agli obiettivi di tutela indicati dal piano.

In riferimento ai contesti territoriali sottoposti a tutela (orientata e integrata), il piano individua "ambiti provvisori" in base a criteri e parametri geometrici o a specifiche indicazioni cartografiche. In sede di adeguamento compete agli strumenti della pianificazione subordinati la delimitazione definitiva (anche con proposte di correzione) degli ambiti di tutela provvisoria, riferendosi sia a criteri generali indicati dal piano, sia criteri specifici precisati per ogni categoria costitutiva. Le prescrizioni per la conservazione, il ripristino e per le eventuali trasformazioni compatibili sono stabilite in funzione del livello di tutela di ogni ambito tenendo conto del tipo di categoria costitutiva, del valore intrinseco delle singole categorie interessate, della localizzazione all'interno dei diversi sottosistemi (valore eccezionale: A, rilevante: B, di qualità diffusa: C, altro: D, ad alta percezione visuale: V).

Nella provincia di Ascoli Piceno sono stati individuati i seguenti sottosistemi territoriali: Monti Sibillini – Monti della Laga (A), Smerillo – Montefalcone – S.V. in Matenano (B), Monte dell'Ascensione – Castignano – Offida (B), Cupramarittima – Ripatransone (B), Torre di Palma – Lapedona (B), La sentina (B), Monte Venarossa – Folignano (B), Versante est ed ovest dei Sibillini (B), Porto S. Elpidio (C), Monte Vidon Corrado – Montappone – Massa Fermana – Montegiorgio (C), Porto S. Giorgio (C), Monteleone di Fermo (C), Moterubbiano – Capofilone (C), Ripatransone (C), Force (C), Colle Barattelle (C), Rocca Fluvione (C).

In particolare sono categorie costitutive del sottosistema geologico: le emergenze geologiche e geomorfologiche (forme di erosione glaciale, carsiche, superficiali e

sottorranee, forme connesse all'azione dell'acqua dilavante e fluviale, forme gravitative e tettoniche), i corsi d'acqua, i crinali, i versanti e i litorali.

Sono categorie costitutive del sottosistema botanico: le aree floristiche, le associazioni vegetali, le foreste pascolive, gli ambienti di interesse biologico naturalistico, gli elementi del paesaggio agrario;

Sono categorie costitutive del sottosistema culturale: il paesaggio agrario storico, i centri e i nuclei storici, gli edifici e i manufatti isolati, le aree archeologiche, i percorsi storici, i luoghi della memoria storica, i punti panoramici.

Gli elementi (areali, lineari e puntuali) individuati dal P.P.A.R. sono stati successivamente riconosciuti e recepiti dagli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e pertanto oggi risultano definitivamente acquisiti nell'ambito della disciplina del P.T.C. di cui al successivo paragrafo. Resta inteso che i comuni, nell'ambito delle proprie competenze istituzionali, sono tenuti ad adeguare i propri P.R.G. alle disposizioni del P.P.A.R. (trasposizione dei vincoli, integrazione delle analisi e recepimento delle direttive) integrandole con quelle eventualmente definite a maggiore dettaglio nel piano provinciale.

## **3.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ascoli Piceno**

### **3.2.2 Riferimenti Normativo e Inquadramento negli Atti Regionali**

Il Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) della Provincia di Ascoli Piceno, nell'ambito delle funzioni previste dall'art. 20 del D.Lgs. 18.08.2000, n. 267, dall'art. 12 della legge regionale 5 agosto 1992, n. 34 e dall'art. 57 del D.Lgs. 31 marzo 1998 n. 112, costituisce strumento d'indirizzo e di riferimento per i piani territoriali, urbanistici e paesistico-ambientali che s'intendono attuare a livello comunale o sovracomunale sul territorio provinciale. Esso costituisce, inoltre, il quadro di riferimento per gli interventi previsti dai piani della Regione, quali il programma regionale di sviluppo, il P.P.A.R. ed il P.I.T., e dai piani generali e di settore di altri enti a rilevanza sovra provinciale interessanti il territorio provinciale, dai progetti e programmi dell'Unione Europea ai piani e programmi degli enti parco, dai piani in materia di risorse idriche, ai piani di difesa del suolo, dai piani di bonifica ai piani di enti diversi come ENEL, Telecom, ANAS, FF.SS., programmi complessi, ecc..

Al processo di pianificazione avviato dal P.T.C. ed alla sua attuazione concorrono e cooperano, nell'ambito delle rispettive competenze: la Regione, i Comuni e le Comunità montane, nonché la Provincia stessa. In applicazione delle disposizioni di attuazione del P.I.T. regionale, gli accordi di copianificazione si applicano alla definizione della visione guida, delle strategie territoriali e dei cantieri progettuali, nonché ai contenuti del P.I.T.. La Provincia, anche a mezzo del P.T.C. e delle relative varianti, indica le previsioni di attrezzature di interesse regionale di cui alla L.R. 5 agosto 1992, n. 34, per le quali attivare suddetti accordi di copianificazione al fine del loro recepimento nel P.I.T.

### **3.2.2 Contenuti Generali del Piano**

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ascoli Piceno è stato approvato, in conformità con le disposizioni della L.R. 5 agosto 1992, n. 34 (articolo 12), in data 17.12.2002. Successivamente è stata redatta una variante generale.

Il modello prefigurato dal P.T.C. di Ascoli risulta fondato su indirizzi di azione rivolti ai due grandi temi territoriali trasversali (la tutela e valorizzazione del vasto patrimonio ambientale e storico/culturale dei luoghi piceni e la razionalizzazione e lo sviluppo della rete infrastrutturale) e ai cinque grandi ambiti geografici, in cui è ragionevolmente articolabile il territorio provinciale (la fascia costiera, la montagna, la valle del Tronto, la valle dell'Aso e la valle del Tenna).

Il P.T.C. individua tre cantieri progettuali: il corridoio ambientale appenninico, il corridoio vallivo del Tronto, il transregionale Ascoli/Val Vibrata. Ogni scelta strategica contenuta nel P.T.C. relativamente a detti cantieri viene specificata e attuata attraverso gli accordi di copianificazione.

### **3.2.3 Obiettivi Strategici e Disciplina del Piano**

Il P.T.C. determina gli indirizzi generali di assetto del territorio provinciale e si propone il perseguimento di obiettivi strategici differenziati in base alle diverse destinazioni del territorio individuate in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti (Capo I Disposizioni generali). A tal fine il territorio provinciale è distinto nelle seguenti grandi aree:

- a) Fascia costiera;
- b) Montagna;
- c) Valle del Tronto (Tesino e Menocchia);
- d) Val d'Aso;
- e) Valle del Tenna.

In relazione alle caratteristiche di ciascuna area, il P.T.C. indica gli obiettivi strategici, le azioni da intraprendere, gli strumenti e i progetti per l'attuazione di obiettivi ed azioni (strumenti e progetti). In particolare per la fascia costiera sono definiti:

<b>OBIETTIVI STRATEGICI</b>	<b>AZIONI</b>	<b>STRUMENTI E PROGETTI</b>
Tutela e valorizzazione delle residue risorse ambientali e culturali	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Progettare in termini di sostenibilità ambientale la valorizzazione delle ultime aree libere in un contesto di "area vasta", promuovendo le caratteristiche ambientali ed evitandone le caratteristiche</li> <li>2. Abbattere le principali fonti di degrado della vita urbana</li> <li>3. Favorire in termini di sostenibilità ambientale l'uso collettivo dei beni ambientali, da salvaguardare, preservare e valorizzare sotto il profilo naturalistico e paesaggistico, evitandone l'urbanizzazione</li> <li>4. Indirizzare il recupero e la valorizzazione dei contenitori storici in direzione "specialistica"</li> <li>5. Rafforzare i segnali simbolici dei servizi urbani e la complessiva immagine urbana</li> <li>6. Valorizzare i contenitori storici dal punto di vista architettonico e funzionale</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risorse ambientali e risorse culturali;</li> <li>- Interventi contro l'erosione costiera</li> <li>- Promozione del "Parco Marino del Piceno"</li> <li>- Protocollo d'intesa sulla zona "Sentina"</li> <li>- Interventi per l'abbattimento dell'inquinamento acustico della ferrovia nelle zone più vulnerabili</li> <li>- Progetto del caso campione di Marano come sistema integrato</li> <li>- Riconoscimento degli elementi storici extraurbani del sistema costiero (torri, castelli, ville)</li> </ul>
	7.	-

<p>Ottimizzazione e riqualificazione dei settori produttivo, turistico-alberghiero e dei servizi</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diversificare l'offerta in relazione alle modificazioni della domanda</li> <li>2. Incentivare il rapporto delle funzioni produttive verso la zona a mare</li> <li>3. Offrire nelle zone collinari nuove occasioni di ricettività e di qualità per le zone a mare e la città</li> <li>4. Potenziare la qualità definendo i bacini di utenza e le gerarchie urbane</li> <li>5. Incentivare il rapporto delle funzioni di servizio verso la zona a mare</li> <li>6. Offrire nelle zone collinari nuove occasioni di servizio per le zone a mare e la città</li> </ol>	<p>Turismo e servizi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto qualità nei servizi alberghieri per il turismo</li> <li>- Il centro agroalimentare nel sistema economico Piceno</li> <li>- I vecchi "contenitori" urbani come occasioni progettuali a supporto dei servizi al cittadino (es. stadio Ballarin, ex FIM, ...)</li> </ul>
<p>Razionalizzazione delle strutture insediative e della dotazione infrastrutturale</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contenere l'attuale densità delle zone a mare più sature riqualificando le tipologie edilizie</li> <li>2. Potenziare i servizi urbani e regolare gli insediamenti produttivi</li> <li>3. Contenere le aggressioni nelle zone collinari selezionando le direttrici di sviluppo</li> <li>4. Semplificare gli accessi e regolare la sosta nelle zone a mare</li> <li>5. Potenziare i collegamenti di lunga percorrenza, migliorando il rapporto con l'autostrada e la ferrovia</li> <li>6. Razionalizzare la viabilità minore di collegamento tra le zone collinari e la costa</li> </ol>	<p>Turismo e servizi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscimento delle diverse parti urbane storiche che hanno strutturato la fascia costiera: il centro antico, il borgo marinaro, la marina</li> <li>- Interventi per l'abbattimento dell'inquinamento acustico della ferrovia nelle zone più densamente edificate</li> <li>- Soluzione dei punti stradali critici</li> <li>- Itinerari di particolare interesse storico e naturalistico</li> </ul>

Il P.T.C. contiene inoltre (Capo II) specifiche prescrizioni riferite a:

- a) i criteri per il dimensionamento dei P.R.G. e i limiti alla definizione di varianti agli strumenti urbanistici vigenti;
- b) modalità per la redazione dei nuovi strumenti urbanistici (elaborati di analisi e di progetto);
- c) misure di tutela dei centri e nuclei storici minori;
- d) misure per la localizzazione e la previsione di poli di concentrazione degli insediamenti produttivi e norme per i nuovi insediamenti produttivi;
- e) criteri e procedure per l'individuazione e la localizzazione degli insediamenti della grande distribuzione commerciale;
- f) norme per le zone destinate ad attrezzature, servizi pubblici e standard urbanistici;
- g) norme per il sistema della viabilità e la rete infrastrutturale.

## 4. QUADRO ANALITICO – CONOSCITIVO

### 4.1 Metodologia di analisi e catalogazione delle ricerche

La scelta metodologia per l'analisi critica dei materiali, degli studi e delle ricerche a vario titolo disponibili aventi per oggetto materie e tematiche inerenti alla Riserva Naturale Regionale Sentina è stata articolata in tre distinte fasi temporali. In particolare:

1. la prima ha riguardato la ricognizione e la raccolta sistematica (in copia cartacea e su supporto informatizzato, dove disponibile) dei “documenti e dei materiali” recuperabili e prodotti presso UNICRAM e presso altri istituti di ricerca, enti amministrativi (in particolare Province e Comuni), Università degli Studi (in prevalenza marchigiane), biblioteche e archivi pubblici, nonché riviste specializzate di settore;
2. la seconda ha previsto la lettura e successiva catalogazione degli stessi “documenti e materiali” mediante la compilazione di una scheda, predisposta allo scopo di sintetizzare in maniera sistematica ed omogenea, oltre che ai principali riferimenti per la collocazione scientifica e disciplinare dell'opera, i contenuti ed i risultati emergenti. In particolare la scheda di catalogazione comprende le seguenti sezioni tematiche, a cui corrispondono ulteriori approfondimenti in campi dedicati:
  - inquadramento dell'opera, comprendente l'indicazione dei principali riferimenti ovvero: titolo, autore, sottotitolo, anno, committente, eventuali recapiti telefonici e web;
  - caratteri generali dell'opera, comprendente l'indicazione della tipologia, della materia e della tematica trattata, il formato disponibile, presenza di allegati ed elaborati grafici e/o cartografici;
  - contenuti dell'opera, comprendente l'indicazione dell'indice sintetico, la descrizione degli argomenti trattati e una sintesi analitica degli stessi con evidenziati le conclusioni e i risultati attesi;
  - valutazione critica, comprendente l'indicazione delle specifiche interazioni con le finalità e i contenuti della Riserva Naturale Regionale Sentina, in ordine a tutela e conservazione delle risorse, valorizzazione e fruizione delle risorse, pianificazione territoriale, programmazione economica e sociale, nonché commenti e annotazioni di margine e una prima valutazione dell'attinenza e/o rispondenza con altre opere catalogate.
3. la terza ha riguardato la redazione di una sintesi critica, articolata per campi disciplinari e specifiche materie di ricerca, dei risultati che emergevano dalla lettura sistematiche dei “documenti e dei materiali”, sulla base dell'attento confronto e valutazione delle informazioni e indicazioni riportate nelle schede di catalogazione.

Nei paragrafi che seguono sono pertanto riportate le sintesi delle conoscenze acquisite attraverso la presente ricerca restituite secondo i principali settori disciplinari, ovvero: sistema delle risorse fisiche, sistema delle risorse faunistiche e floristiche, sistema delle risorse storico-culturali e dell'assetto socio-economico.

## 4.2 Sistema delle risorse fisiche

L'area della Riserva Naturale Regionale Sentina si inserisce lungo il sistema costiero marchigiano, caratterizzato da una costa piatta e rettilinea (la cui articolazione è legata principalmente alle opere di difesa ai porti ed alle foci fluviali armate) ed è da sempre legata all'ambiente di foce del fiume Tronto. Il territorio dell'area protetta si estende per circa 178 ha con un fronte costiero di circa 1700 metri (compreso tra la foce del Tronto e l'abitato di Porto d'Ascoli), e con una profondità media di circa 900 metri, dall'attuale linea di riva sino alla linea ferroviaria Bologna – Bari, che costituisce il limite occidentale. Si tratta di una tipica area di bonifica costiera nella quale i successivi interventi di sistemazione idraulica hanno mutato progressivamente l'assetto idrologico.

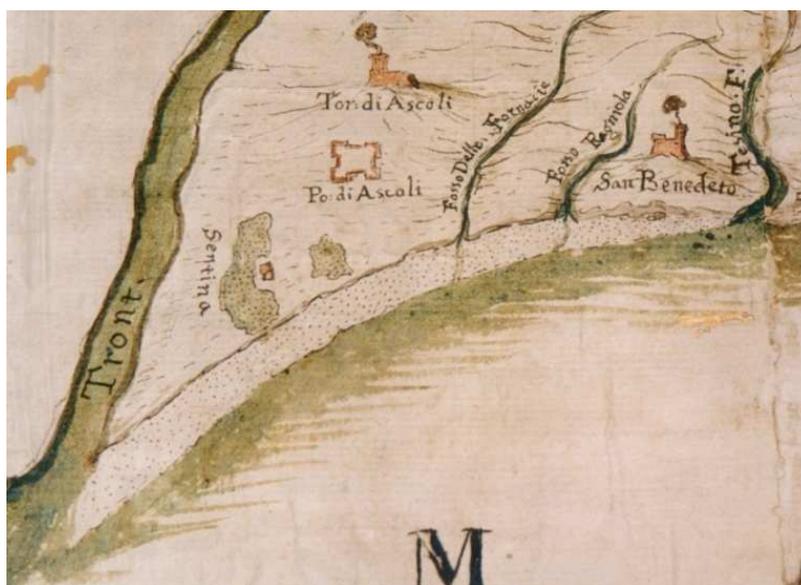
### 4.2.1 Sistema Geologico, Geomorfologico ed Idrogeologico

L'attuale assetto dell'area è determinato dalla sistemazione degli argini e del sistema di foce del fiume Tronto, dalla "colmata" degli acquitrini e degli stagni, dalla regimazione idraulica e dalla sistemazione agricola dei terreni. I depositi affiorati nell'area sono rappresentati dai sedimenti alluvionali, attuali e recenti (Olocene), del fiume Tronto costituiti da alternanze di sabbie liminose e ghiaie poligeniche ed etero metriche. A maggiori profondità, comunque entro i primi venti metri, sono presenti argille limose e limi argillosi, probabilmente di ambiente marino. Sabbie e ghiaie con sabbie, si collocano sopra i limi con spessori compresi di circa 10 ÷ 12 m a nord e di 2 ÷ 4 m a sud. Come messo in luce da diversi studi scientifici, verso la costa sono presenti lenti argilloso-limose riconducibili ad ambienti limno-palustri; lungo la linea di riva marina è presente un sottile litorale sabbioso, con abbondante materiale ciottoloso, riconducibile alle alluvioni del Tronto.

Le caratteristiche geomorfologiche e sedimentologiche del litorale e del fondale antistante dipendono massimamente dall'interazione tra il trasporto solido effettuato dal Fiume Tronto e le azioni di redistribuzione dei materiali lungo i litorali e verso il largo ad opera del moto ondoso che nell'area risulta essere prevalentemente generato da venti da Scirocco (con trasporto lungo riva da Sud a Nord) e subordinatamente (come numero di eventi, anche se non come intensità) da Bora/Tramontana (con trasporto lungo riva da Nord verso Sud). Alla sommità della spiaggia, che attualmente mostra profondità medie molto ridotte, non superiori ai 10 metri (quindi fortemente legate allo stato del mare), si rileva un modesto e appiattito rilievo sabbioso, solo in parte colonizzata da vegetazione psammofila e alofitica, in cui si evidenziano tracce di trasporto eolico ma la cui deposizione sembra governata più dalla dinamica marina che da dinamica eolica (abbondanti peraltro i ciottoli rilevati all'interno del deposito). Con quote di poco superiori ai 2 metri s.l.m. il deposito "dunale" decresce progressivamente da sud verso nord allontanandosi dalla foce del Tronto. Verso la foce del Canale Collettore il deposito è totalmente assente e solo una modesta culminazione (con quota variabile da 1.1 sino a 1.5 metri s.l.m.) separa i terreni interni dal mare. In queste condizioni le ondate più intense determinano locali episodi di sommersione marina.

L'area della Sentina rappresenta una tipica zona di bonifica costiera nella quale i successivi interventi di sistemazione idraulica hanno mutato progressivamente l'assetto idrogeologico; in effetti, a partire dal 1951 quest'area è stata oggetto di profonde modifiche operate dal Consorzio di Bonifica del Tronto che, per recuperare aree da avviare alla coltivazione, ha provveduto al suo quasi totale interrimento e prosciugamento. Negli anni '50 del secolo

scorso, l'area, in parte già bonificata, oltre all'assenza degli argini artificiali del Tronto, presentava, nella porzione nord orientale, un sistema di stagni che con il toponimo di *Sentina* davano il nome che ancor oggi localizza il sito. Gli stagni risultavano estesi per circa 60.000 mq e costituivano il recapito delle acque raccolte dal "Fosso Collettore" (originariamente fosso Sentina) che non disponeva di foce diretta a mare. Il deflusso dagli stagni avveniva attraverso canalizzazioni episodiche che attraversavano il cordone dunale in occasione delle fasi di piena con sistemi di foce presumibilmente mutevoli. L'ultimo intervento di bonifica è stato condotto negli anni '70 del secolo scorso ed ha portato alla cancellazione pressoché definitiva degli ultimi stagni e ambienti umidi caratterizzati da battenti d'acqua differenziati che raggiungevano profondità massime di circa 2 m.



(fig.5) Cartografia storica che dimostra l'antica presenza di specchi palustri nella zona Sentina.

(Albano Ferri e Mirco Pavoni, 2009)

Negli ultimi anni, alle difficoltà di drenaggio dell'area, si è aggiunto il meccanismo di invasione marina che si produce in occasione delle mareggiate più forti. Il fenomeno, legato all'erosione costiera, oltre al sensibile arretramento della linea di riva ha determinato la demolizione della modesta struttura dunale. Agli effetti indotti dalla bonifica idraulica (colmamento e drenaggio, che hanno portato alla quasi totale cancellazione delle aree umide), ai meccanismi ingressivi marini (che comunque, episodicamente, creano impaludamenti localizzati risultando quindi funzionali sotto il profilo naturalistico) e all'erosione costiera (perdita di spiaggia e di habitat dunali), si sommano altre problematiche ambientali sempre connesse al rischio costiero, differentemente interrelate, quali:

- la contaminazione delle acque interne generata da scarichi civili e industriali (particolarmente esposto ai rischi di contaminazione il Canale Collettore Sentina, posto lungo il confine settentrionale della Riserva);
- i carichi inquinanti legati alle attività agricole;
- la salinizzazione dei suoli agricoli e delle acque interne;
- i meccanismi di "desertificazione" dei suoli indotti da pratiche agronomiche "intensive".

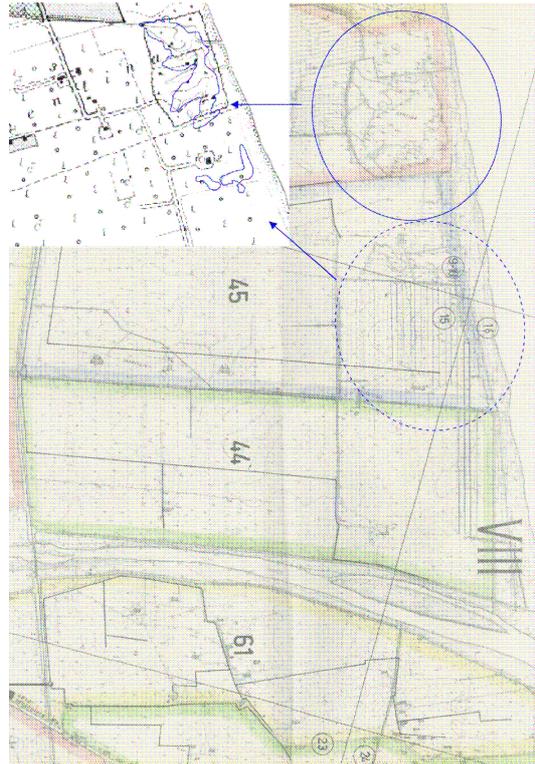
La falda salata, ospitata dallo strato sabbioso sottostante, oltre a non fornire alcuna fonte di approvvigionamento di acque irrigue (l'attività agricola locale si basa attualmente sulla rete di canali realizzata dal Consorzio di Bonifica Tronto), impedisce pure le normali irrigazioni con acqua dolce che ne provocherebbe l'innalzamento fino alla zona esplorata dalle radici. Le interferenze della falda salata sui terreni litoranei, si fanno sentire particolarmente negli anni siccitosi poiché tendono a sostituirsi alla falda d'acqua dolce, impoveritasi a sua volta per mancanza di rifornimento. Eccessive captazioni al livello basale hanno infatti indotto un graduale e costante innalzamento del livello della falda salata, con relativa destabilizzazione degli equilibri ecologici naturali rilevabile soprattutto nel sistema botanico vegetazionale.

Nel tratto di litorale compreso fra il porto di San Benedetto del Tronto e l'abitato di Porto d'Ascoli, la dinamica litorale è fortemente influenzata dalle opere presenti; molto importante è l'effetto esercitato dal porto di San Benedetto del Tronto, che blocca il trasporto litoraneo verso Nord (direzione di trasporto prevalente per tutta la costa marchigiana), e quello delle barriere emerse, che offrono una buona protezione alla spiaggia emersa retrostante, che risulta quindi stabile. A Sud di Porto d'Ascoli, nell'area della Sentina dove non sono presenti opere di difesa di alcun tipo, la spiaggia emersa ha un'estensione molto ridotta rispetto alla zona protetta dalle barriere emerse ed è soggetta a forte arretramento. In particolare, è utile segnalare fin da ora il fatto che, in seguito soprattutto ad eventi antropici, il Fiume Tronto ormai trasporta quasi esclusivamente materiale pelitico in sospensione (limi ed argille), che da un lato è troppo fine per poter stazionare lungo la costa e sostituire quello portato a largo dal moto ondoso (favorendo così i fenomeni di regressione costiera, particolarmente evidenti nell'area in esame). Va infine ricordato che sia a Sud che a Nord il litorale studiato risulta limitato da opere di protezione costiera (rispettivamente il pennello che costituisce la foce armata del Tronto e le barriere emerse distaccate che proteggono il litorale di Porto d'Ascoli), che contribuiscono ulteriormente a concentrare nell'area l'azione erosiva del moto ondoso. Il Fiume Tronto porta a mare quasi esclusivamente sedimenti fini, tranne che durante le massime piene, come dimostrato dalla quasi totale assenza di materiali di diametro superiore a 0.5 mm nella porzione immediatamente antistante la foce. Questo fenomeno, iniziato da pochi decenni, deriva soprattutto da cause antropiche ed in particolare dall'approfondimento del fiume stesso che è stato determinato dalla massiccia escavazione di inerti lungo la porzione terminale dell'alveo (fenomeno peraltro comune alla totalità dei fiumi maggiori marchigiani ed alla maggioranza di quelli italiani) e che ha portato all'affioramento dei sedimenti prevalentemente pelitici del substrato Plio-Pleistocenico che prima erano ricoperti dal materasso detritico ghiaioso-sabbioso. La mancanza di trasporto di materiali grossolani da parte del fiume è stata ulteriormente incrementata dalla costruzione di invasi artificiali nei tratti medio-alti del bacino, le cui dighe trattengono il materiale (prevalentemente grossolano) proveniente dall'attiva dinamica dei versanti e dei torrenti. In conseguenza di questa variazione nel regime del trasporto solido fluviale, da un lato, si è avuta una notevole riduzione del ripascimento naturale dei litorali (i materiali ora trasportati sono infatti troppo fini per poter permanere lungo la fascia costiera interessata dall'energica dinamica del moto ondoso, per cui vengono immediatamente portati al largo dove risultano praticamente influenti riguardo la dinamica dei litorali), con conseguente arretramento della linea di battigia (a cui si è cercato di porre rimedio con la costruzione di opere di difesa costiera), dall'altro, si è assistito alla deposizione di una ormai spessa coltre pelitica sui fondali, anche a breve distanza dalla costa, che ha causato un'importante modificazione dell'habitat

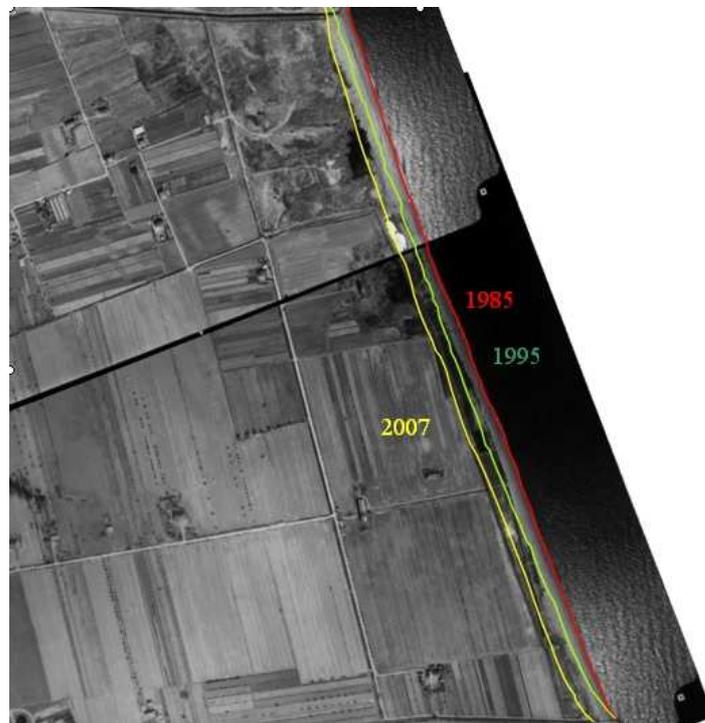
bentonico a profondità medio-basse (già a pochi metri di profondità, le vecchie sabbie della spiaggia sommersa risultano ricoperte da materiali prevalentemente limoso-argillosi). Un ulteriore aggravamento della tendenza all'arretramento dell'arenile della Sentina è legato alla presenza di opere di protezione costiera, quali la lunga foce armata presente lungo la sponda abruzzese del Fiume Tronto e le barriere poste a protezione del litorale di Porto d'Ascoli. La prima, infatti, blocca completamente la deriva verso Nord dei sedimenti trasportati lungo costa dal moto ondoso mentre le seconde, analogamente, impediscono l'arrivo di materiali provenienti da Nord. In pratica, la costruzione di queste due serie di opere di protezione costiera rende nulli gli effetti positivi tanto delle mareggiate da Scirocco (che sono le più frequenti e, in una media annuale, le più efficaci) il cui materiale di deriva lungo costa si ferma a sud dal pennello del Tronto (andando ad interrare il porticciolo di Martinsicuro), quanto di quelle da Bora-Tramontana (in media le più energiche, anche se meno frequenti) il cui trasporto è annullato dalle barriere. L'insieme di tutte queste condizioni (che si sottolinea ancora una volta sono solo ed esclusivamente di origine antropica) fa quindi sì che il litorale della Sentina risulti sottoposto ad un intenso arretramento che non è pensabile possa naturalmente arrestarsi. Per una prima analisi della trasformazione del paesaggio della Sentina è stato possibile utilizzare una cartografia realizzata per conto del Consorzio di Bonifica Aso, Tenna, Tronto nel 1958, e redatta sulla base del rilievo del 1954 (stralcio in figura 4). Si rileva come sino agli anni '50 del secolo scorso l'area, in larga parte già bonificata, oltre all'assenza degli argini artificiali del Tronto, presentava nella porzione nord orientale un sistema di stagni che con il toponimo di *Sentina* davano il nome che ancor oggi localizza il sito. Gli stagni, ancora visibili nelle cartografie alla scala 1:100.000 (Atlante delle Spiagge, figura 6), risultano estesi per circa 60.000 mq. Essi costituivano il recapito delle acque raccolte dal "Fosso Collettore" (originariamente fosso Sentina) che non disponeva di foce diretta a mare. Il deflusso dagli stagni avveniva attraverso canalizzazioni episodiche che attraversavano il cordone dunale in occasione delle fasi di piena con sistemi di foce presumibilmente mutevoli. L'analisi delle cartografie storiche e le relative georeferenziazioni, hanno consentito di confrontare, mediante sovrapposizione diretta, l'assetto planoaltimetrico relativo all'anno 1954 con quello attuale (riferito all'anno 2007). Si è potuto quindi osservare come l'erosione costiera abbia determinato un arretramento variabile da 90 a 150 metri della linea di riva, la perdita di oltre il 50% dell'area occupata originariamente dalle zone umide e la totale demolizione del sistema dunale, migrato progressivamente verso l'interno. Il confronto con la carta storica (1954) mette in evidenza altre informazioni:

- il sistema dunale era comunque modesto con culminazioni massime inferiori ai 3 metri s.l.m. i carichi inquinanti legati alle attività agricole;
- il settore settentrionale risultava già allora più esiguo, sia in larghezza che in altezza;
- il sistema di spiaggia-duna mostrava una larghezza totale (dalla linea di riva al piede interno della duna) variabile da 30 a 70 metri;
- la spiaggia mostrava profondità variabili da meno 10 ad oltre 30 metri.

Tutto questo indicherebbe come già nel 1954 il sistema geomorfologico spiaggia – duna risultasse soffrire di una condizione di deficit di alimentazione fortemente accelerato nel corso del tempo tanto da determinare, sino al 2007, una perdita di oltre 203.000 m<sup>2</sup> di superficie.



*(fig.6) Cartografia 1954, in blu sono evidenziate le aree storicamente soggette ad allagamento. La linea continua indica la zona umida alla foce del fosso collettore e quella tratteggiata aree maggiormente astatiche. Nell'ingrandimento, zone allagate riportate su stralcio Tavoletta I.G.M.I.*



*(fig.7) Variazione della linea di costa negli ultimi anni; più che di erosione costiera è corretto parlare di una vera e propria penetrazione della linea di costa.*

Dall'analisi della cartografia storica si è rilevato che il litorale in esame e la foce del Fiume Tronto negli ultimi secoli hanno subito modificazioni veramente importanti dovute in parte a motivi naturali (soprattutto quelle avvenute fino alla fine del XIX secolo) ed in parte per cause connesse all'azione dell'uomo (e, in particolare, alle successive opere di regimazione del tratto medio terminale del fiume, che ha visto restringersi drasticamente l'area di flusso con conseguente rettificazione dell'alveo.



(fig.8) variazioni della Foce del Tronto desunte dalla cartografia storica: **blu**, 1813; **verde**, 1872; **giallo**, 1894; **arancione**, 1935; **rossa**, 1984; **nera**, attuale" (Bisci Carlo e Cantalamessa Gino, 2008)

In conclusione, viste le caratteristiche granulometriche della spiaggia emersa ed intertidale, con presenza di sedimenti più grossolani nella porzione settentrionale della Sentina rispetto al margine meridionale e vista anche la morfologia del litorale stesso, è possibile affermare che il moto ondoso insiste con energia gradualmente maggiore procedendo da sud verso nord, probabilmente a causa dell'effetto protettivo operato dal pennello costruito a protezione della sponda destra del Fiume Tronto

Il litorale della Sentina è sottoposto ad un deficit sedimentario causato da più fattori. Infatti la sponda armata presente alla destra idrografica della foce del Fiume Tronto, costruita alla fine dell'800, blocca la deriva dei sedimenti diretta verso nord prodotta da condizioni di moto ondoso generato dai venti provenienti dai quadranti meridionali (venti da scirocco), che ha comportato la notevole crescita della spiaggia di Martinsicuro (con relativo interrimento del porticciolo).

D'altro canto, la presenza di barriere distaccate verso nord (costruite a protezione del litorale di Porto d'Ascoli) se da una parte ha favorito la crescita della spiaggia retrostante, dall'altra ha spostato verso sud (cioè nella zona senza protezioni della Sentina) la dinamica del moto ondoso da Tramontana, incrementando i fenomeni di erosione.

Infine il mancato apporto di materiale grossolano da parte del Fiume Tronto, conseguenza della cementificazione, della rettifica e dello sbarramento a monte dell'alveo fluviale, nonché dell'approfondimento avvenuto negli scorsi decenni, non permette più il naturale ripascimento della spiaggia della Sentina. La duna eolica, presente nel retro spiaggia, rappresenta quindi l'unica fonte di approvvigionamento di sedimenti da parte del mare,

ragion per cui essa va maggiormente salvaguardata e protetta. Complessivamente, si sottolinea ancora una volta come il litorale in esame sia, per un insieme di concause di origine antropica, sottoposto ad una forte azione erosiva da parte del moto ondoso e che non è in alcun modo immaginabile che tale tendenza all'arretramento della linea di riva possa cessare senza interventi ingegneristici.

#### 4.2.2 Sistema Climatico

La regione Marche appartiene alla fascia climatica di tipo temperato e più precisamente, ad un clima di transizione fra il sottotipo mediterraneo e quello subcontinentale europeo.

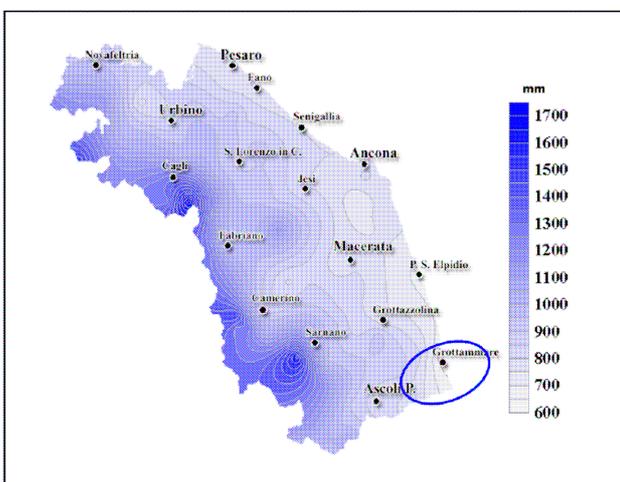
In relazione alle caratteristiche climatiche la regione è contraddistinta da:

- precipitazioni tra 600-800 mm/anno lungo il litorale (la costa meridionale fra Cupra Marittima e Porto d'Ascoli risulta essere, in assoluto, la meno piovosa con 550-650 mm/anno di media) e fino a 1500 mm/anno sui rilievi più elevati (Figura 5);
- la temperatura media annua, oscilla dai 13 ai 15 °C nelle zone costiere regionali, con una punta più elevata di 16 °C all'estremità meridionale. Le aree a temperature più elevate in gennaio, mese rappresentativo della stagione invernale, si rinvergono lungo la costa, andando dai 4-5 °C del Pesarese ai 7 °C dell'Ascolano nel corso del mese di luglio, indicativo dell'estate, la zona più calda permane nel sud-est della regione (25-26 °C); dunque le escursioni annue di temperature di circa 21- 22 °C.

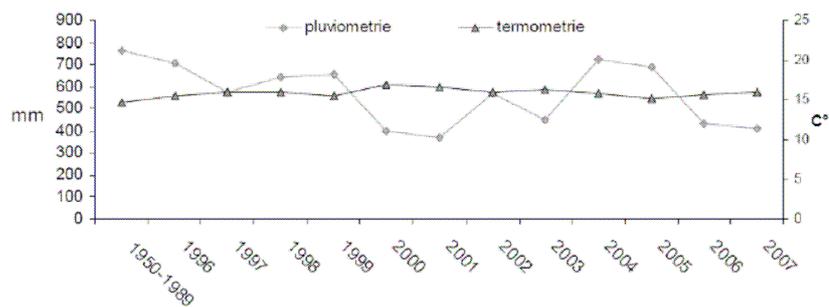
Nel complesso, si tratta di un clima mite con inverni non molto freddi, talora nebbiosi ed estati mediamente calde ed asciutte. La piovosità presenta generalmente dei picchi di massima nelle stagioni intermedie.

Per quanto riguarda le caratteristiche climatiche, in base al lavoro svolto dal Centro di Ecologia e Climatologia Osservatorio Geofisico Sperimentale di Macerata (CEC-OGSM), si è delineato un primo quadro di possibili cambiamenti climatici su scala globale e locale identificati da un aumento della temperatura media annua e una diminuzione delle precipitazioni totali annue.

La conseguenza diretta di questi andamenti, potrebbe essere una progressiva tendenza a periodi asciutti sempre più intensi e prolungati ed in particolare, per la fascia costiera e basso collinare, nell'ultimo cinquantennio, si osserva un aumento termico significativo e, nello stesso arco temporale analizzato, una significativa diminuzione di piogge.



(fig.9) Carta della precipitazione media annua mediata sul periodo 1950-1989. (Da: ASSAM - Meteo. Centro operativo di Agrometeorologia, archivio carte storiche annali).

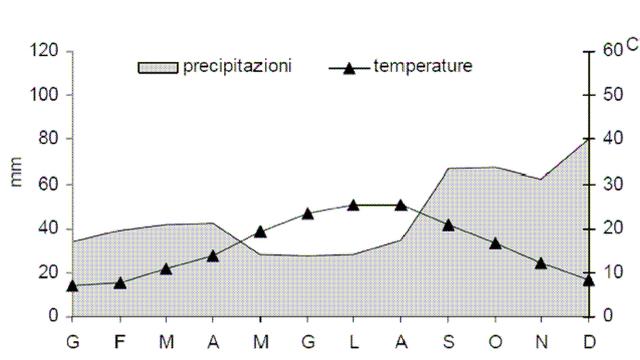


(fig.10) Regime annuale termico e pluviometrico della stazione di San Benedetto del Tronto, 5m s.l.m. (Bovina G., 2009)

La zona costiera di San Benedetto del Tronto è l'unica nelle Marche a presentare un clima temperato-caldo o mediterraneo evidenziato dalla tipica vegetazione litoranea. In particolare, in quest'area, si osserva una notevole flessione delle precipitazioni rispetto alle località più interne con riduzione dei casi da giugno ad agosto (prec. media estiva = 120 mm rispetto ai 170 mm di Ascoli Piceno). Ciò indica, in accordo con quanto riportato in diversi studi climatologici relativi all'intero territorio marchigiano, che la zona sud-est della fascia litoranea-costiera, sta subendo una progressiva riduzione della piovosità, soprattutto durante le stagioni calde, a vantaggio di un incremento dei periodi di siccità estiva.

Per identificare l'eventuale esistenza e la durata di una stagione arida, si può usare il metodo del diagramma ombrotermico di Bagnouls et Gausson (Bagnouls et Gausson, 1957; Gausson, 1963) che riporta in ordinata l'andamento medio mensile delle precipitazioni (in mm) e delle temperature (in °C), su due scale diverse, tali per cui  $P=2T$  e in ascissa i 12 mesi dell'anno. L'intersezione tra le curve dei due parametri segnala la presenza di aridità.

Il diagramma ombrotermico relativo alla stazione di San Benedetto del Tronto (5 m.s.l.m) riportato in Fig. TOT e basato sui valori medi di precipitazione mensile e temperatura dell'intervallo 1996-2007. Attraverso la lettura del diagramma si può avere una visione sintetica e contemporanea di dati climatici salienti quali precipitazioni e temperatura e soprattutto un'indicazione immediata relativa alla presenza/assenza e durata dei periodi di siccità nell'intervallo di tempo considerato.



(fig.11) Diagramma ombrotermico di Bagnouls et Gausson relativo a San Benedetto del Tronto. (Bovina G., 2009)

Per la stazione di S. Benedetto del Tronto risulta evidente l'esistenza di un periodo di aridità che va da metà Aprile alla fine di Agosto, cioè a partire dalla tarda primavera e durante la stagione estiva. Si tratta dunque di una regione caratterizzata da una discreta variabilità climatica, ma con periodi di aridità media di circa 4 mesi e, secondo la classificazione degli autori, il clima di appartenenza è di tipo mesomediterraneo.

### 4.3 Sistema floristico-vegetazionale

I caratteri floristico-vegetazionali della Riserva Naturale Regionale Sentina, sono uno tra i valori naturalistici di maggior rilievo per quanto riguarda le strategie di conservazione del sito. In esso infatti, l'istituzione di un'Area Floristica Protetta prima e della Riserva poi, ha permesso di tutelare associazioni vegetali ed emergenze floristiche, da un lato "tipiche" e quindi rappresentative dell'assetto vegetazionale della fascia costiera adriatica e dall'altro, "rare" non in senso assoluto ma relativamente alla stessa fascia, in cui la spinta antropica, motivata dall'uso per fini economico-turistici, ha drasticamente ridotto la disponibilità di habitat per alcune di queste specie. La flora che si rinviene, non presenta quindi specie tali da poterle ritenere in assoluto rare; la maggior parte di queste presenta infatti un'ampia distribuzione nel Mediterraneo ed alcune anche lungo le coste atlantiche. La particolarità di questa flora va perciò ricercata nella rarità che alcune specie presentano per l'intera costa adriatica a causa della forte antropizzazione subita dai delicati ambienti dunali e retrodunali.

Dal punto di vista vegetazionale è possibile distinguere:

#### - Vegetazione psammofila o delle sabbie:

##### 1. Vegetazione del primo tratto di spiaggia emersa a *Cakile maritima*.

Con struttura aperta e discontinua, costituita da terofite, occupa la prima parte della spiaggia emersa, subito dopo la zona intertidale, dove si rinvengono i resti organici depositati dal mare; questa vegetazione pertanto presenta spiccate caratteristiche di alo-nitrofilia ed è rappresentata dall'associazione *Salsolo-Cakiletum maritimae* subass. *xanthetosum italicum*;

##### 2. Vegetazione della duna a *Elymus farctus*.

Si tratta della vegetazione solitamente presente sui primi cumuli di sabbia indicati con il termine di dune embrionali e l'associazione di riferimento è l'*Echinophoro spinosae-Elymetum farcti*; in zona questa arriva a colonizzare anche la parte sommitale della duna dove di solito si sviluppa *Ammophila arenaria*, che in questo tratto di spiaggia non è però presente.

##### 3. Praterie a *Spartina juncea*.

*Spartina juncea* è una neofita in forte espansione sulle coste italiane ed in generale nel Mediterraneo; nella Sentina forma dense praterie nelle depressioni immediatamente dietro la duna, a diretto contatto con la vegetazione a *Elymus farctus*, rispetto alla quale ha una maggior alofilia; l'associazione di riferimento è l'*Elymo farcti-Spartinetum juncei*.

#### - Vegetazione dei terreni salati retrodunali:

##### 1. Vegetazione a *Salicornia patula*.

Si tratta di una vegetazione terofitica, aperta e pioniera, che si sviluppa sui substrati sabbioso-limosi ricoperti d'acqua durante l'inverno e che si screpolano nella stagione calda a seguito delle forti evaporazioni. Sul terreno resta il sale contenuto nell'acqua per cui le piante che vi si sviluppano presentano un notevole grado di alofilia. L'associazione *Suaeda maritimae-Salicornietum patulae* è distribuita in diverse località del Mediterraneo; in Adriatico è stata rinvenuta alla foce del Po e al Gargano. In zone di contatto con la vegetazione a *Crypsis aculeata* si rileva una subassociazione indicata come *Crypsidetosum aculeatae*. In alcune aree recentemente arate per scopi agricoli, si sviluppa un micromosaico in cui è difficile separare la vegetazione a *Salicornia patula*, delle zone più elevate dei solchi prodotti dall'aratura, da quella a *Spergularia marina* e *Polypogon monspeliensis*, delle zone depresse.

#### 2. Vegetazione a *Halimione portulacoides*.

Si tratta della vegetazione subnitrofila che si sviluppa sui substrati limoso-argillosi al margine delle zone depresse occupate dalla vegetazione a *Salicornia patula*; l'associazione vegetale è l'*Halimiono-Suaedetum verae*. Nelle zone retrodunali, *Halimione portulacoides*, assume spesso un carattere invasivo e a causa della sua forte capacità competitiva, relega altre specie, quali *Salicornia patula* a zone ristrette (ad esempio ai margini dei sentieri, dove il calpestio impedisce ad *Halimione portulacoides* di crescere)

#### 3. Vegetazione a *Crypsis aculeata*.

Si sviluppa su substrato leggermente convesso o pianeggiante formando un tappeto denso; si tratta di una vegetazione terofitica, alo-nitrofila, con caratteristiche pioniere. Non risulta che sia stata segnalata in precedenza per l'Italia mentre è nota per le Regioni continentali e subcontinentali dell'Europa orientale.

#### 4. Vegetazione a *Salsola soda*.

Questa vegetazione terofitica e alonitrofila, ampiamente distribuita in tutto il Mediterraneo è rappresentata dall'associazione *Salsoletoetum sodae*, si sviluppa su consistenti depositi di resti organici trasportati dal mare.

#### 5. Praterie a *Puccinellia distans*.

La prateria a *Puccinellia distans*, *Spergulario marinae-Puccinellietum distantis*, si sviluppa su substrato sabbioso-limoso con una crosta di sale in superficie. Di questa vegetazione si rilevano due varianti legate alla micro-morfologia dei substrato: la prima, che è indicata da *Salicornia patula* e da *Suaeda maritima*, si sviluppa in aree leggermente depresse e con consistente accumulo di sali, la seconda è invece legata a substrati più elevati e con scarsa presenza di sali.

#### 6. Vegetazione a *Aeluropus littoralis*.

Questa vegetazione si rinviene in zone del retroduna maggiormente depresse e pertanto inondate per lungo tempo da acque con elevata concentrazione di sali; si formano densi tappeti in cui *Aeluropus littoralis* domina nettamente. L'inquadramento di questa vegetazione a livello di associazione risulta piuttosto difficile, si può forse considerare come un aspetto impoverito dell'associazione *Puccinellio festuciformis-Aeluropetum littoralis*.

#### 7. Vegetazione a *Juncus maritimus*.

In depressioni retrodunali di limitate dimensioni si rinvencono densi popolamenti a *Juncus maritimus*.

#### 8. Vegetazione a *Carex divisa*.

In una sola zona è stato possibile rinvenire questa vegetazione dominata da *Carex divisa* ed alla quale si uniscono poche piante con scarso significato fitosociologico.

#### - Vegetazione delle acque salmastre:

In piccoli specchi d'acqua salmastra si sviluppa una tipica vegetazione a *Ruppia maritima* riferibile all'associazione *Chaetomorpha-Ruppia maritimae*.

#### - Vegetazione dei coltivi abbandonati:

##### 1. Vegetazione a *Elytrigia atherica*.

La vegetazione a *Elytrigia atherica*, talvolta con *Glycyrrhiza glabra*, occupa le zone incolte e di transizione tra le aree coltivate e quelle di recente abbandono; l'associazione vegetale corrispondente è *Glycyrrhiza glabrae-Elytrigia athericae*.

##### 2. Vegetazione ad *Artemisia caerulescens*.

*Elytrigia athericae-Artemisia caerulescens*, si tratta di aspetti prativi a debole alofilia che si sviluppano in posizioni depresse rispetto alle formazioni precedenti; è in questa vegetazione che si rinveniva il *Limonium serotinum* attualmente estinto dalla zona.

##### 3. Vegetazione a *Spergularia marina*.

L'aggruppamento a *Spergularia marina* e *Polypogon monspeliensis* si sviluppa nelle aree di recente abbandono dalle attività agricole, su substrati sabbioso-limosi e parzialmente inondati nel periodo invernale.

##### 4. Vegetazione ad *Inula viscosa*.

Comprende le associazioni di vegetazione post-coltura sui terreni più sabbiosi e più elevati dell'area della Sentina come l'*Inula viscosa-Agropyron repens*.

#### - Vegetazione palustre:

##### 1. Vegetazione dei canneti salmastri a *Scirpus compactus*.

Si sviluppa su isolotti alla foce del Tronto, nei canali e in depressioni della zona retrodunale, sempre comunque in ambiente fortemente salmastro. L'associazione *Scirpetum compacto-littoralis* si presenta diffusa in tutto il Mediterraneo.

##### 2. Vegetazione dei canneti di acqua dolce a *Phragmites australis*.

*Phragmites australis* è la vegetazione cosmopolita a cannuccia d'acqua che colonizza i fossi e i terreni argillosi allagati nel periodo invernale; ampiamente diffusa lungo le rive del Fiume Tronto in prossimità della foce si presenta anche in una variante a *Scirpus tabernaemontani*.

Relativamente ai rilievi effettuati dal Conti F. e Bracchetti L. (2009) è stata riscontrata un'alterazione del continuum vegetazionale che dovrebbe ritrovarsi dalla battigia verso l'entroterra, alterazione imputabile all'erosione marina.

La tipica vegetazione delle dune mobili embrionali a *Elymus farctus* (*Echinophoro spinosae-Elymetum farcti*) rinvenuta sul territorio della Riserva solo in esigui lembi, costituisce un

habitat prioritario (2110) che, secondo le attuali dinamiche costiere del luogo, risulta in pericolo di permanenza a causa della possibile scomparsa del relativo habitat.

L'assenza dell'ammofileto nella vegetazione dunale, testimonia inoltre l'alterazione della naturale successione delle associazioni vegetazionali dunali.

Inoltre, con la scomparsa della duna, anche altri tipi vegetazionali prioritari e tipici di zone retrodunali quali i salicornieti, la vegetazione a *Spartina* e la vegetazione a *Juncus maritimus* (1310, 1410) potrebbero esser danneggiati.

Relativamente ai salicornieti è stata rilevata un sostanziale diminuzione in termini di estensione. Tale constatazione si basa sul confronto fra osservazioni fatte da Conti e Bracchetti negli anni passati ed i rilievi eseguiti nella campagna della Convenzione Unicram-Riserva Sentina.

Da sottolineare inoltre la ridotta distribuzione di alcune specie a rilevante importanza conservazionistica come *Medicago marina*, di cui è stato rilevato un solo esemplare, *Euphorbia terracina*, circa dieci individui in un'area ristretta, ed *Artemisia caerulescens*, un paio di individui in condizioni vitali non ottimali nei pressi della "torre sul porto".

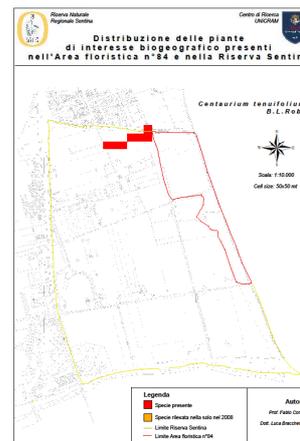
Qui di seguito si riporta la localizzazione spaziale delle specie di interesse biogeografico presenti nella Riserva Naturale Sentina (Fonte: Conti F. e Bracchetti L., 2009) (fig.12).



*Artemisia caerulescens*



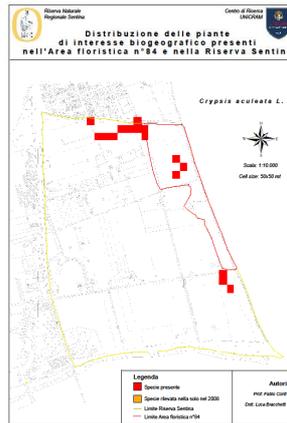
*Carex extensa*



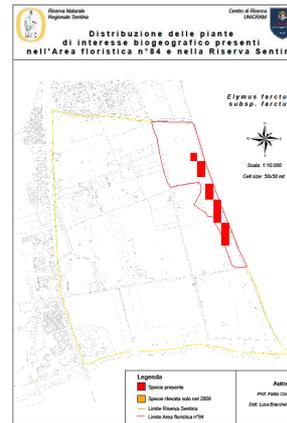
*Centaurium tenuifolium*



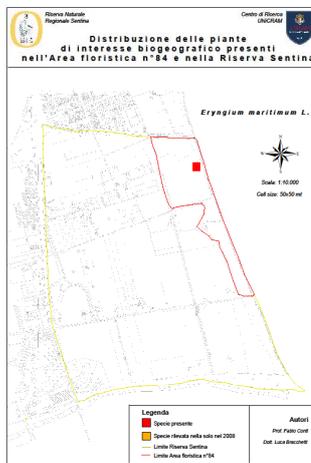
*Crepis schoenoides*



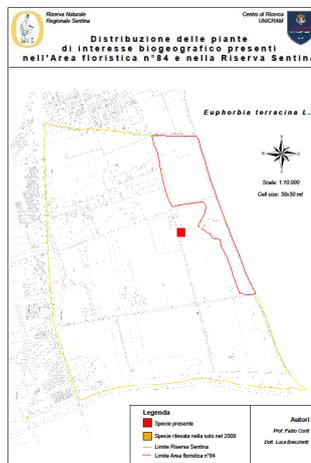
*Crepis aculeata*



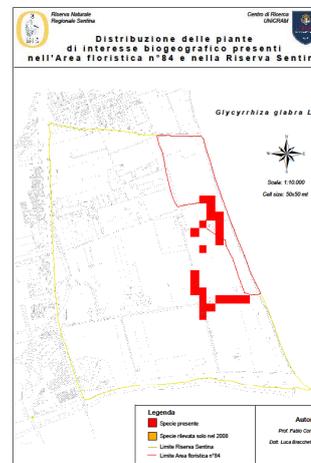
*Elymus farctus*



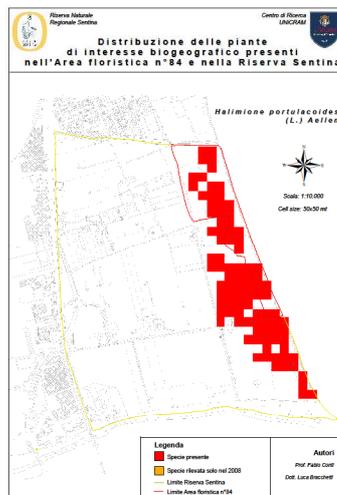
*Eryngium maritimum*



*Euphorbia terracina*



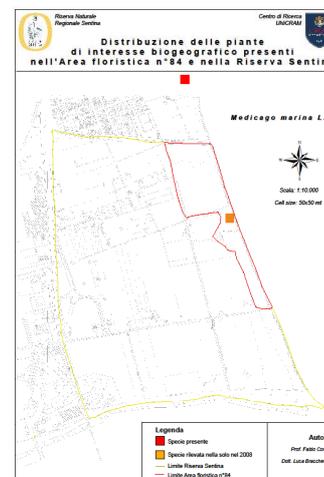
*Glycyrrhiza glabra*



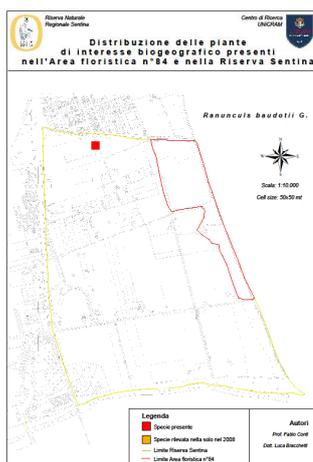
*Halimione portulacoides*



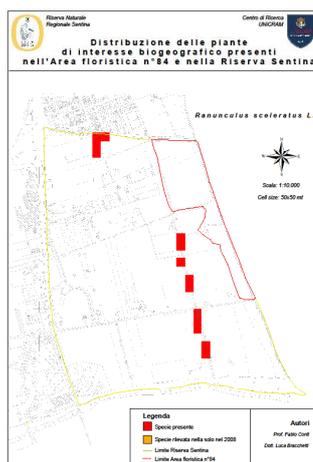
*Lemna gibba*



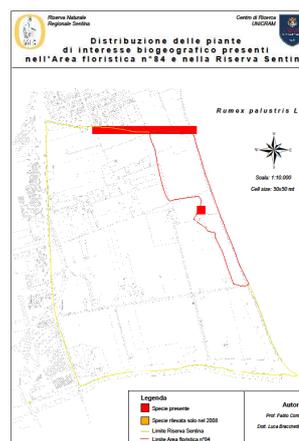
*Medicago marina*



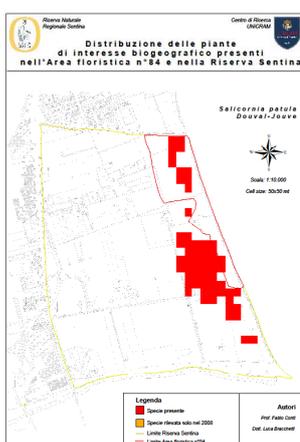
*Ranunculus baudotii*



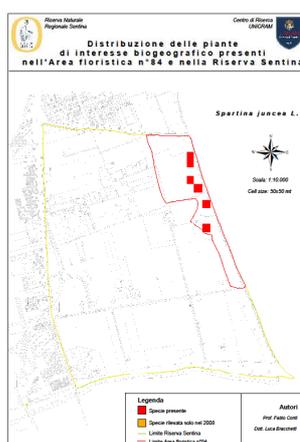
*Ranunculus sceleratus*



*Rumex palustris*



*Salicornia patula*



*Spartina juncea*

Risulta particolarmente evidente come gran parte di queste specie sia localizzata all'esterno dei confini dell'area floristica n. 84 e persino all'esterno della zona a tutela integrale. Dagli studi emerge la notevole importanza di alcuni ambienti particolari per la conservazione di queste specie: fossi e piccoli corsi d'acqua; pozze periodicamente allagate; campi agricoli abbandonati recentemente; prateria salata; duna costiera.

#### 4.4 Sistema faunistico

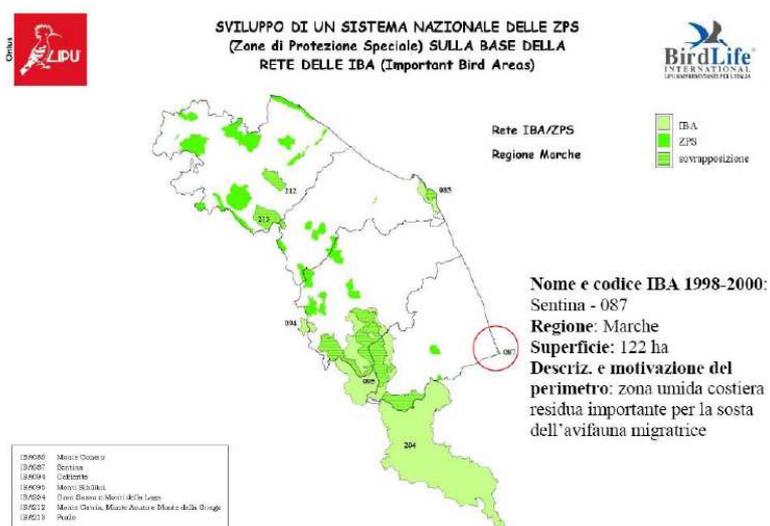
L'area del progetto è di notevole importanza faunistica per quanto riguarda la conservazione della biodiversità, infatti questo sito rappresenta l'unica area umida residuale nell'ampio tratto di costa adriatica, di oltre 400km, compreso tra le Valli di Comacchio (Regione Emilia Romagna) e le lagune di Lesina e Varano (Regione Puglia).

Da dati bibliografici e dagli studi in corso d'opera, sono state censite oltre 150 specie di uccelli, tra cui annoveriamo diverse specie inserite nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE.

Essendo la maggior parte di queste specie migratrici, non è possibile fornire indicazioni quantitative visto che di anno in anno il loro numero può essere estremamente variabile.

La Sentina, rientra nel programma IBA di Bird Life International che è nato con l'obiettivo di catalogare, monitorare e proteggere a livello globale, tutte le aree mappabili in termini di confini e dimensioni e quindi gestibili per fini conservazionistici.

La caratteristica delle IBA, e che questi siti sono specificamente selezionati sulla base di criteri ornitologici quali la presenza di specie globalmente minacciate, di significative popolazioni di specie endemiche o comunità rappresentative di specifici habitat. In pratica si vuole cercare di identificare e proteggere su scala biogeografia un insieme di aree critiche per la sopravvivenza della popolazione minima vitale di ciascuna specie a rischio e l'area Sentina, e stata inserita nella rete delle IBA.



(fig.13) Stralcio relativo alla Regione Marche della Rete delle IBA. (Bovina G., 2009)

Attraverso la realizzazione degli studi faunistici che di recente hanno avuto luogo nell'area è possibile proporre la seguente check list delle specie presenti:

### PESCI

Pesci presenti nella Riserva Sentina con l'indicazione delle specie comprese nella Lista Rossa Italiana (Bulgarini *et al.*, 1998; CR = in pericolo critico; EN = in pericolo; VU = vulnerabile; LR = a più basso rischio; DD = dati mancanti), negli Allegati 2 e 4 della Direttiva Habitat e negli Allegati 2 e 3 della Convenzione di Berna (Spagnesi e Zambotti, 2001).

Nome comune	Nome scientifico	Lista Rossa Italia	Dir. 92/43/CEE	Berna
Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i>			
Cavedano	<i>Leuciscus cephalus</i>			
Cefalo	<i>Liza ramada</i>			
Gambusia	<i>Gambusia sp.</i>			

## **ANFIBI**

Anfibi presenti nella Riserva Sentina con l'indicazione delle specie comprese nella Lista Rossa Italiana (Bulgarini *et al.*, 1998; DD = dati mancanti), negli Allegati 2 e 4 della Direttiva Habitat e negli Allegati 2 e 3 della Convenzione di Berna (Spagnesi e Zambotti, 2001).

<b>Nome comune</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Lista Rossa Italia</b>	<b>Dir. 92/43/CEE</b>	<b>Berna</b>
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>			3
Rospo smeraldino	<i>Pseudepidalea viridis</i> ( <i>Bufo viridis</i> )		4	2
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	DD	4	
Rana verde di Berger	<i>Pelophylax lessonae</i> <i>bergeri</i>		4	3

## **RETTILI**

Rettili presenti nella Riserva Sentina con l'indicazione delle specie comprese nella Lista Rossa Italiana (Bulgarini *et al.*, 1998; CR = in pericolo critico; EN = in pericolo; VU = vulnerabile; LR = a più basso rischio; DD = dati mancanti), negli Allegati 2 e 4 della Direttiva Habitat e negli Allegati 2 e 3 della Convenzione di Berna. \* Specie prioritaria (Spagnesi e Zambotti, 2001).

<b>Nome comune</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Lista Rossa Italia</b>	<b>Dir. 92/43/CEE</b>	<b>Berna</b>
Geco comune	<i>Tarentola mauritanica</i>			
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>		4	2
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>		4	2
Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>		4	2
Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>		4	2
Biscia dal collare	<i>Natrix natrix</i>			3
Tartaruga marina	<i>Caretta caretta</i>	CR	2-4*	2

## **MAMMIFERI**

Mammiferi presenti nella Riserva Sentina con l'indicazione delle specie comprese nella Lista Rossa Italiana (Bulgarini *et al.*, 1998; CR = in pericolo critico; EN = in pericolo; VU = vulnerabile; LR = a più basso rischio; DD = dati mancanti), negli Allegati 2 e 4 della Direttiva Habitat e negli Allegati 2 e 3 della Convenzione di Berna (Spagnesi e Zambotti, 2001).

<b>Nome comune</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Lista Rossa Italia</b>	<b>Dir. 92/43/CEE</b>	<b>Berna</b>
Riccio europeo occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>			3
Toporagno acquatico	<i>Neomys fodiens</i>			3
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>			3
Crocidura dal ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>			3
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>			3
Talpa romana	<i>Talpa romana</i>			
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	VU	4	2
Vespertilio maggiore	<i>Myotis myotis</i>	VU	2,4	2
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LR	4	2
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LR	4	2
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	LR	4	2
Molosso di Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	LR	4	2
Arvicola di Fatio	<i>Microtus multiplex</i>			
Arvicola di Savi	<i>Microtus savii</i>			
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>			
Topo domestico	<i>Mus domesticus</i>			
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>			
Ratto grigio	<i>Rattus norvegicus</i>			
Nutria	<i>Myocastor coypus</i>			
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>			
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>			3
Faina	<i>Martes foina</i>			3
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>			

## **UCCELLI**

Si può affermare che l'area della Riserva Naturale Sentina rappresenta una delle località più importanti lungo la costa adriatica marchigiana per la sosta e la migrazione di moltissime specie di uccelli, molte delle quali di notevole interesse comunitario e conservazionistico. Durante le tre campagne d'inanellamento effettuate dalla fine degli anni '90 fino all'ultima,

del 2009, sono state complessivamente censite, analizzando i risultati di più metodologie (transetto annuale, mappaggio, inanellamento a scopo scientifico, altre osservazioni episodiche) 163 specie di uccelli (Gustin M., 2009) di cui 95 specie di non Passeriformi e 68 specie di Passeriformi.

Gli Ordini considerati sono stati complessivamente 17, con il seguente numero di specie:

- Anseriformi (14 specie);
- Galliformi (2 specie);
- Pelecaniformi (1 specie);
- Ciconiformi (13 specie);
- Phoenicopteriformi (1 specie),
- Podicipediformi (3 specie);
- Accipitriformi (9 specie);
- Falconiformi (1 specie);
- Gruiformi (5 specie);
- Caradriformi (37 specie);
- Columbiformi (2 specie);
- Cuculiformi (1 specie);
- Strigiformi (2 specie);
- Coraciformi (3 specie);
- Caprimulgiformi (1 specie);
- Piciformi (1 specie);
- Passeriformi (68 specie).

### **Specie e fenologia** (Gustin M., 2009)

1. Oca granaiola – *Anser fababilis* Migr. Irr. W irr.
2. Oca lombardella – *Anser albifrons* Migr. Irr., W irr.
3. Oca selvatica – *Anser anser* Migr. Irr., W irr.
4. Volpoca – *Tadorna tadorna* Migr. reg., W reg.
5. Casarca – *Tadorna ferruginea* A
6. Fischione – *Anas penelope* Migr. reg., W
7. Canapiglia – *Anas strepera* Migr. reg., W
8. Alzavola – *Anas crecca* Migr. reg.
9. Germano reale – *Anas platyrhynchos* Migr. reg.,
10. Codone – *Anas acuta* Migr. reg., W
11. Marzaiola – *Anas querquedula* Migr. reg.,

12. Mestolone – *Anas clypeata* Migr. reg., W
13. Moriglione - *Aythya ferina* Migr. reg.
14. Moretta tabaccata – *Aythya nyroca* Migr. Irr.
15. Moretta – *Aythya fuligula* Migr. Irr.
16. Quaglia – *Coturnix coturnix* Migr. reg.
17. Fagiano – *Phasianus colchicus* S, B
18. Cormorano - *Phalacrocorax carbo sinensis* Migr. Reg. W
19. Tarabuso – *Botaurus stellaris* Migr. reg.
20. Tarabusino – *Ixobrychus minutus* Migr. Reg., B
21. Nitticora – *Nycticorax nycticorax* Migr. reg.
22. Sgarza ciuffetto – *Ardeola ralloides* Migr. reg.
23. Airone guardabuoi – *Bubulcus ibis* Migr. Reg., W reg.
24. Garzetta – *Egretta garzetta* Migr. reg.
25. Airone bianco maggiore – *Casmerodius albus* Migr. Reg.
26. Airone cenerino – *Ardea cinerea* Migr. reg. E., W
27. Airone rosso – *Ardea purpurea* Migr. reg.
28. Cicogna bianca – *Ciconia ciconia* Migr. Irr.
29. Mignattaio – *Plegadis falcinellus* Migr. reg.
30. Spatola – *Platalea leucorodia* Migr. reg.
31. Fenicottero – *Phoenicopterus roseus* Migr. Irr.
32. Tuffetto - *Tachybaptus ruficollis* Migr. reg., W
33. Svasso maggiore *Podiceps cristatus*
34. Svasso piccolo - *Podiceps nigricollis* Migr. reg., W
35. Falco di palude – *Circus aeruginosus* Migr. reg.
36. Albanella reale – *Circus cyaneus* Migr. Reg. W irr.
37. Albanella minore – *Circus pygargus* Migr. reg.
38. Sparviere – *Accipiter nisus* Migr. reg. W
39. Poiana – *Buteo buteo* Migr., W
40. Falco pescatore – *Pandion haliaetus* Migr. Reg.
41. Gheppio – *Falco tinnunculus* S, B, W, Migr. reg.
42. Falco cuculo – *Falco vespertinus* Migr. Irr.

43. Falco pellegrino – *Falco peregrinus* Migr. Reg., W irr.
44. Porciglione – *Rallus aquaticus* Migr. reg., W
45. Voltolino – *Porzana sporzana* Migr. Reg. W?
46. Gallinella d'acqua – *Gallinula chloropus* Migr. reg., W
47. Folaga – *Fulica atra* Migr. Reg.
48. Gru – *Grus grus* Migr. irr.
49. Beccaccia di mare – *Haematopus ostralegus* Migr. Irr.
50. Cavaliere d'Italia – *Himantopus himantopus* Migr. reg.
51. Avocetta – *Recurvirostra avosetta* Migr. reg.
52. Corriere piccolo – *Charadrius dubius* Migr. reg.
53. Corriere grosso – *Charadrius hiaticula* Migr. reg.
54. Fratino – *Charadrius alexandrinus* Migr. Reg. B irr.
55. Piviere dorato – *Pluvialis apricaria* Migr. reg., W
56. Pivieressa – *Pluvialis squatarola* Migr. Reg.
57. Pavoncella – *Vanellus vanellus* Migr. reg., W
58. Gamberchio comune – *Calidris minutus* Migf. Reg.
59. Gamberchio nano – *Calidris temminckii* Migr. Reg.
60. Piovanello comune – *Calidris ferruginea* Migr. reg.
61. Piovanello pancianera – *Calidris alpina* Migr. Reg.
62. Combattente – *Philomachus pugnax* Migr. reg.
63. Frullino – *Lymnocyptes minimus* Migr. Irr.
64. Beccaccino – *Gallinago gallinago* Migr. reg., W
65. Beccaccia – *Scolopax rusticola* Migr. Reg.
66. Pittima reale – *Limosa limosa* Migr. reg.
67. Chiurlo piccolo – *Numenius phaeopus* Migr. reg.
68. Chiurlo maggiore – *Numenius arquata* W irr.
69. Piro-piro piccolo – *Actitis hypoleucos* Migr. Reg.
70. Piro-piro culbianco – *Tringa ochropus* Migr. Reg.
71. Totano moro – *Tringa erythropus* Migr. reg.
72. Pantana – *Tringa nebularia* Migr. reg.
73. Albastrello – *Tringa stagnatilis* Migr. Irr.

74. Piro-piro boschereccio – *Tringa glareola* Migr. reg.
75. Pettegola – *Tringa totanus* Migr. reg.
76. Gabbiano comune – *Chroicocephalus ridibundus* Migr. reg., W
77. Gabbiano corallino – *Larus melanocephalus* Migr. Reg.
78. Gavina – *Larus canus* Migr. Reg.
79. Zafferano – *Larus fuscus* Migr. Irr.
80. Gabbiano reale nordico – *Larus argentatus* Migr. Reg.
81. Gabbiano reale – *Larus michahellis* Migr. reg., E, W
82. Fraticello – *Sternula albifrons* Migr. Reg.
83. Sterna maggiore - *Hydroprogne caspia* Migr. Irr.
84. Mignattino alibianche – *Chlidonias leucopterus* Migr. reg.
85. Mignattino comune – *Chlidonias niger* Migr. reg.
86. Tortora dal collare orientale – *Streptopelia decaocto* S, B
87. Tortora – *Streptopelia turtur* Migr. Reg.
88. Cuculo - *Cuculus canorus* Migr. reg.
89. Civetta – *Athene noctua* S, B
90. Gufo di palude – *Asio flammeus* Migr. Reg.
91. Succiacapre- *Caprimulgus europaeus* Migr. Reg.
92. Martin pescatore- *Alcedo atthis* Migr. reg.
93. Gruccione – *Merops apiaster* Migr. reg.
94. Upupa – *Upupa epops* Migr. reg.
95. Picchio verde – *Picus viridis* S, non B
96. Calandrella – *Calandrella brachydactyla* Migr. reg., B irr.
97. Cappellaccia – *Galerida cristata* S, B
98. Allodola – *Alauda arvensis* Migr. reg. W
99. Topino – *Riparia riparia* Migr. reg.,
100. Rondine - *Hirundo rustica* Migr. reg., B
101. Balestruccio - *Delichon urbica* Migr. reg.,
102. Rondine rossiccia – *Cecropis daurica* Migr. Irr.
103. Calandro – *Anthus campestris* Migr. Reg.
104. Prispolone – *Anthus trivialis* Migr. Reg.

105. Pispola – *Anthus pratensis* Migr. reg., W
106. Pispola golarossa – *Anthus cervinus* Migr. reg
107. Spioncello – *Anthus spinoletta* Migr. Reg.
108. Cutrettola – *Motacilla flava* Migr. reg. B irr.
109. Ballerina gialla – *Motacilla cinerea* Migr. Reg. W
110. Ballerina bianca – *Motacilla alba* S, B
111. Scricciolo - *Troglodytes troglodytes* Migr. reg., W
112. Passera scopaiola – *Prunella modularis* Migr. reg., W
113. Pettiroso - *Erithacus rubecula* Migr. reg., W
114. Usignolo - *Luscinia megarhynchos* Migr. reg.,
115. Pettazzurro – *Luscinia svecica* Migr. reg.
116. Codiroso spazzacamino – *Phoenicurus ochrurus* Migr. reg., W
117. Codiroso comune – *Phoenicurus phoenicurus* Migr. reg.
118. Stiaccino- *Saxicola rubetra* Migr. Reg.
119. Saltimpalo – *Saxicola torquatus* S, B, Migr. reg.
120. Culbianco – *Oenanthe oenanthe* Migr. reg.
121. Merlo - *Turdus merula* S, B, W, Migr. reg.
122. Tordo bottaccio – *Turdus philomelos* Migr. reg.
123. Tordo sassello – *Turdus iliacus* Migr. Reg.
124. Usignolo di fiume – *Cettia cetti* S, B, Migr. Reg?
125. Beccamoschino – *Cisticola juncidis* S, B
126. Forapaglie castagnolo – *Acrocephalus melanopogon* Migr. reg., W
127. Pagliarolo – *Acrocephalus paludicola* Migr. Irr.
128. Forapaglie comune – *Acrocephalus schoenobaenus* Migr. reg.
129. Cannaiola comune – *Acrocephalus scirpaceus* Migr. reg.
130. Cannaiola verdognola – *Acrocephalus palustris* Migr. Reg.
131. Cannareccione – *Acrocephalus arundinaceus* Migr. reg.
132. Capinera - *Sylvia atricapilla* Migr. reg., B irr., W irr.
133. Beccafico – *Sylvia borin* Migr. Reg.
134. Bigiarella – *Sylvia curruca* Migr. reg.
135. Sterpazzola – *Sylvia communis* Migr. Reg.

136. Sterpazzolina comune –*Sylvia cantillans* Migr. reg.
137. Occhiocotto –*Sylvia melanocephala* S, B
138. Luì piccolo - *Phylloscopus collibita* Migr. reg.
139. Luì grosso – *Phylloscopus trochilus* Migr. reg.
140. Regolo – *Regulus regulus* Migr. reg.
141. Codibugnolo – *Aegithalos caudatus* S, non B
142. Cinciarella – *Cyanistes caeruleus* Migr. Reg.
143. Cinciallegra – *Parus major* S, B
144. Pendolino – *Remiz pendulinus* Migr. reg., W
145. Rigogolo – *Oriolus oriolus* Migr. reg.
146. Averla isabellina – *Lanius isabellinus* A
147. Averla piccola – *Lanius collurio* Migr. Reg.
148. Gazza - *Pica pica* S, B
149. Taccola – *Corvus monedula* Migr. reg
150. Cornacchia grigia - *Corvus cornix* S, non B
151. Storno - *Sturnus vulgaris* S, B, Migr. reg., W
152. Passera sarda – *Passer hispaniolensis* Migr. reg.
153. Passera d'Italia – *Passer domesticus (italiae)* S, Migr. reg., W
154. Passera mattugia – *Passer montanus* S, Migr. reg., W
155. Fringuello - *Fringilla coelebs* M.reg., W
156. Verzellino - *Serinus serinus* S, B
157. Verdone – *Carduelis chloris* S, B
158. Cardellino – *Carduelis carduelis* S, B
159. Fanello – *Carduelis cannabina* Migr. reg., W
160. Zigolo nero – *Emberiza cirrus* Migr. reg., B irr.
161. Migliarino di palude – *Emberiza schoeniclus* Migr. reg., W
162. Zigolo delle nevi – *Plectrophenax nivalis* Migr. Irr.
163. Strillozzo – *Emberiza calandra* Migr. reg. W, B

Con l'ulteriore approfondimento durante la stagione di campionamento 2009, si evidenzia come la Riserva Sentina, costituisca un importante area per la migrazione autunnale

(soprattutto Pettiroso *Erithacus rubecula*, la specie più catturata con oltre 650 individui, Lù piccolo *Phylloscopus collybita*, Pendolino *Remiz pendulinus* e Migliarino di palude *Emberiza schoeniclus*), e primaverile (Cutrettola *Motacilla flava*, Stiaccino *Saxicola rubetra*) degli uccelli; inoltre, è risultata un'area di notevole importanza durante lo svernamento per alcune specie acquatiche (Volpoca *Tadorna tadorna* in particolare) (Gustin M., 2009)

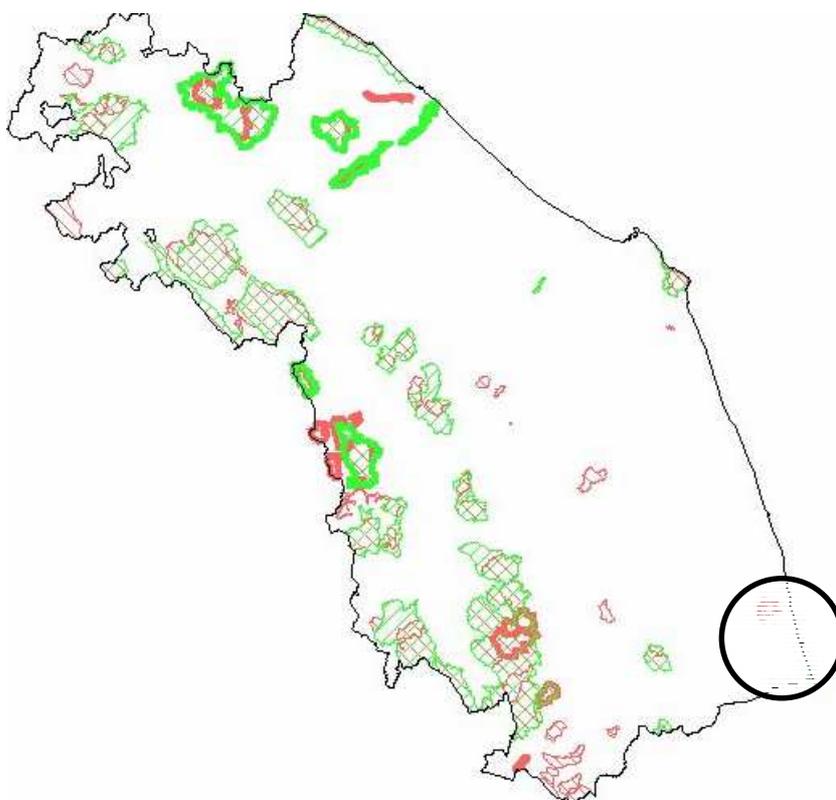
## 4.5 Descrizione dei Siti Natura 2000

### 4.5.1 I siti nell'ambito della rete ecologica Natura 2000

I numerosi habitat, le specie vegetali e animali che rientrano all'interno degli allegati delle Direttive n. 92/43/CEE e n. 79/409/CEE e segnalati nell'area della Sentina ricadono all'interno della ZPS (IT5340022) "Litorale di Porto d'Ascoli (La Sentina)" che appartiene, secondo la tipologia dei siti Natura 2000, al tipo F – Siti che includono uno o più SIC, in particolare la ZPS citata include il SIC IT5340001 "Litorale di Porto d'Ascoli" e ricade all'interno della Riserva Naturale Regionale Sentina.

Il SIC IT5340001 "Litorale di Porto d'Ascoli", appartiene quindi alla tipologia G – SIC incluso completamente nella ZPS "Litorale di Porto d'Ascoli (La Sentina)".

Tali siti rete Natura 2000, geograficamente si collocano all'interno della Regione Marche (Codice NUTS IT5), nella Regione Biogeografica Continentale e ricadono nel territorio comunale di San Benedetto del Tronto (Provincia di Ascoli Piceno) e in parte nel Comune di Martinsicuro (TE) Regione Abruzzo.



(fig.14) - Mappa dei Sic (in rosso) e Zps (in verde) della regione Marche, con la localizzazione dei siti Natura 2000 nella Riserva Naturale Regionale Sentina. Fonte: WebGis della Regione Marche -[www.ambiente.regione.marche.it](http://www.ambiente.regione.marche.it)

#### 4.5.2 Habitat e specie delle direttive presenti nei siti

Secondo le schede Natura 2000 pubblicate dal Ministero dell’Ambiente, del Territorio e del Mare, la caratterizzazione dei siti Rete Natura 2000 è determinata dalla presenza di un numero diversificato di habitat prioritari e non, tra i quali si individuano le specie presenti in direttiva. L’Allegato 14 del Piano (Misure di Conservazione dei Siti Natura 2000) descrive le specie e gli Habitat presenti nel territorio della Riserva.

#### 4.5.3 Stato di conservazione e minacce attuali

Nel formulario standard Natura 2000 relativo alla ZPS IT5340022 e al SIC IT5340001, sono riportate le specie segnalate e i gradi di conservazione degli habitat. Alla luce però del nuovo studio sugli habitat, è possibile valutare gli stessi come descritto nella tabella 3.3.1

**Tab. 4.3.1** Tipi di habitat presenti nei siti e relativa valutazione degli stessi

Cod	% Copertura	Rappresentatività	Superficie Relativa	Gradi di conservazione	Valutazione globale
1310	40	B	C	B	B
1210	5	C	C	C	B
1410	5	C	C	C	B
1150	5	C	C	B	B
*					
2110	5	C	C	C	B

#### Legenda

**Rappresentatività:** A-eccellente; B-buona; C-significativa; D-presenza non significativa

**Superficie relativa** (in riferimento alla nazione): A-tra 15,1 e 100%; B-tra 2,1 e 15%; C-tra 0 e 2%

**Grado conservazione:** A-eccellente; B-buona; C-media o ridotta;

**Valutazione globale:** A-eccellente; B-buona; C-significativa.

In riferimento alla presenza di elementi floristici di importanza regionale e/o nazionale sono stati riportati i valori relativi alla Scheda Natura 2000 delle specie floristiche presenti in area della Sentina.

**Tab 4.3.2** Altre specie floristiche importanti

Specie floristiche rilevanti	Popolazione	Motivazione
<i>Agropyron pectinatum</i>	V	D
<i>Artemisia caerulescens</i>	R	D
<i>Limonium vulgare</i>	P	D
<i>Oenanthe lachenalii</i>	R	D
<i>Rorippa islandica</i>	V	D
<i>Salicornia patula</i>	C	D

### Legenda.

**Popolazione:** P-presente nel sito; C-comune; R-rara; V-molto rara

**Motivazione:** A-elenco del libro rosso nazionale; B-specie endemiche; C-convenzioni internazionali; D-altri motivi.

**Tab 4.3.3** Specie di fauna presenti nei siti e relativa valutazione degli stessi

### Rettili

Cod.	Specie	Valutazione del sito				
		Svernante	Popolazione	Conservazione	Isolament	Globale
1256	<i>Podarcis muralis</i>	C	C	B	C	C

### Uccelli migratori abituali

Cod.	Specie	Popolazione		Valutazione del sito			
		Svernante	Stazionaria	Popolazion e	Conservazione	Isolament o	Globale
A182	<i>Larus canus</i>	R		C	B	C	B
A179	<i>Larus ridibundus</i>	C		C	B	C	C
A005	<i>Podiceps cri status</i>	C		C	B	C	C
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	C	P	C	B	C	C
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	C		C	B	C	C
A026	<i>Egretta garzetta</i>	C		C	B	C	C
A029	<i>Ardea purpurea</i>	0-2i	P	C	B	C	C
A082	<i>Circus cyaneus</i>	1-5i	P	C	C	C	C
A084	<i>Circus pygargus</i>		6-10i	C	C	C	C

A031	<i>Ciconia ciconia</i>		6-10 i	C	C	B	C
------	------------------------	--	--------	---	---	---	---

A131	<i>Himantopus himantopus</i>		6-10 i	C	C	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	P	P	C	B	C	C
A272	<i>Luscinia svecica</i>		P	C	C	C	C
A151	<i>Phliomachus pugnax</i>		P	C	C	C	C
A195	<i>Sterna albifrons</i>		P	C	C	C	C
A193	<i>Sterna hirundo</i>		P	C	C	C	C
A166	<i>Tringa glareola</i>		P	C	C	C	C
A021	<i>Botaurus stellaris</i>		P	C	B	C	C
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	P	P	C	C	C	C
A294	<i>Acrocephalus paludicola</i>		V	D			

**Tab 4.3.4** Uccelli migratori non ancora inseriti nel formulario Scheda Natura 2000 della ZPS IT5340022

Cod.	Specie
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>
A029	<i>Plegadis falcinellus</i>
A397	<i>Tadorna ferruginea</i>
A072	<i>Pernis apivorus</i>
A097	<i>Falco vespertinus</i>
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>
A190	<i>Sterna caspia</i>
A213	<i>Tyto alba</i>
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>
A246	<i>Lullula arborea</i>
A255	<i>Anthus campestris</i>
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>
A302	<i>Sylvia undata</i>
A338	<i>Lanius collurio</i>
A359	<i>Fringilla coelebs</i>
A379	<i>Emberiza hortulana</i>

In relazione alla presenza di diversi habitat e della relative distribuzione delle specie vegetali ad essi associate, si evidenzia una certa “zonizzazione” della fauna ornitica all’interno dell’area della Sentina.

In funzione della stanzialità e dei periodi migratori alcune specie sono strettamente legate alle zone retrodunali in corrispondenza della fitta vegetazione mediterranea e delle aree paludose.

Molte specie, sia stanziali che migratorie sono legate alla presenza dell'ambiente del canneto per la riproduzione e il rifugio, mentre la ricerca del cibo avviene in zone umide, come paludi, risaie, canali, terreni salati, sponde di fiumi, stagni e paludi, in cui, in funzione della qualità ambientale, si possa trovare una abbondante fauna acquatica ed anfibia come nutrimento.

Altre specie frequentano campi e zone solo parzialmente allagate in cui possono trovare come alimento principalmente piccoli mammiferi, soprattutto roditori, oltre che rettili, anfibi ed insetti.

La tutela delle specie ornitiche quindi è direttamente correlata alla persistenza delle acque e alla loro qualità, con riferimento ad un basso carico di inquinanti e di materiali in sospensione in modo da favorire lo sviluppo di una microfauna diversificata fonte principale di alimento per le specie ornitiche.

#### **4.6 Sistema delle risorse storico – culturali**

Numerose sono le testimonianze storiche ed archeologiche che dimostrano l'antica colonizzazione dell'area della Sentina. Un ruolo fondamentale è stato svolto dal fiume Tronto, che nello specifico non ha diviso due territori (a nord la Sentina e a sud l'attuale Martinsicuro), ma li ha uniti. Questa unità è testimoniata dalle scoperte di strutture di epoca romana attribuibili verosimilmente ad edifici e strade della città di TRUENTUM, sulla sponda sud dell'omonimo fiume, e dalle numerose iscrizioni trentine rinvenute nella parte nord dell'agro, nonché dai risultati di studi e ricerche inerenti la penetrazione delle genti preromane nella valle.

Recenti studi rivelano tra l'altro scambi commerciali e culturali tra i Micenei e le popolazioni locali nel quattordicesimo e tredicesimo secolo A.C.. L'area viene poi colonizzata dai Liburni, così come si desume da quanto riferito dall'antico storico Plinio: "*Truentum cum amne quod Liburnorum in Italia reliquum est*", la città di Truentum è l'unica memoria rimasta in Italia delle colonie fondate dai Liburni, ai quali si attribuisce tanto il nome al fiume che la fondazione della città e del porto.

Pertanto l'area in questione, seppur più limitata di quella attuale, rappresentava nell'antichità uno spazio di supporto logistico-strutturale per l'economia di un ampio territorio e un importante crocevia di genti, nonché base di accesso alla valle del Tronto. Non a caso, in epoca romana, il margine ovest dell'area era interessato dal passaggio della strada litoranea "Salaria Picena". Inoltre, a non molta distanza, era ubicato un notevole snodo stradale, nel quale aveva origine la via di collegamento tra la costa adriatica, la Sabina, l'agro falisco-capenate e Roma.

Nel medioevo la notevole contrazione dell'abitato di Truentum, noto come Turris ad Trunctum, fa immaginare, da lì a presso, un conseguente e totale abbandono dell'area.

Nei secoli successivi, questo importante sbocco a mare fu conteso tra le città di Ascoli e Fermo, tanto che, nel 1543, mastro Battista di Como, alla presenza del notaio e dei testimoni in qualità di garanti per la città di Ascoli, "*promise e convenne...di fare e fabbricare un*

*torrione al porto della città con diligenza e buona fede, con feritoie e volte...”* e fu così che venne realizzato l’edificio ancora oggi noto come “Torre sul porto”.

La torre svolgeva un ruolo di struttura di avvistamento e difesa sull’imboccatura del porto che si trovava in prossimità della foce del fiume Tronto (che in quei tempi era localizzata più a nord).

#### **4.7 Assetto socio-economico**

L’area della Riserva Naturale Regionale Sentina costituisce una particolarità per quanto riguarda il regime di proprietà dei suoli, infatti, pur ricadendo all’interno dei confini amministrativi del Comune di San Benedetto del Tronto, circa il 70% della superficie (verso sud) risulta di proprietà del Comune di Ascoli Piceno che la ricevette in donazione contestualmente ai casolari presenti, in seguito ad un lascito testamentario (di inizio ‘900) della Famiglia Sgariglia, la precedente proprietaria dell’area.

Il testamento però vincola il Comune di Ascoli Piceno ad un utilizzo dei terreni a fini sociali; in effetti un passo del testamento recita così: “Questo capitale voglio che debba servire solo per aprire un ricovero e casa di lavoro per i poveri della città. Il Consiglio Comunale non potrà per alcun motivo, anche giusto, disporre di detto capitale e sue rendite per altro oggetto o di Beneficenza, sussidi ed istruzioni. Voglio ed è mia espressa volontà che quel pochissimo che io posseggo e lascio alla città serva solo a ciò a cui l’ho destinato”. Il restante 30% dell’area (nella zona nord) è suddivisa in piccoli appezzamenti di proprietà privata, dove sono presenti alcuni edifici con relativi terreni utilizzati per scopi agricoli. In questa porzione il tipo di agricoltura attuata è essenzialmente di tipo tradizionale, portata avanti da persone anziane che risiedono in loco.

Nel settore di proprietà del Comune di Ascoli Piceno invece, viene praticata l’agricoltura intensiva ad opera di una società affittuaria dell’area; solo alcune piccole parcelle sono coltivate con tecniche a basso impatto ambientale, anche queste grazie all’attività di persone anziane. Oltre all’attività agricola (senza dubbio la principale attività nella riserva), è presente una sorta di maneggio di equini e lungo la spiaggia, nei periodi estivi, una discreta frequentazione turistico-balneare di nicchia, connessa principalmente a coloro che mal sopportano il caos delle spiagge sambenedettesi e che praticano nudismo (tra l’altro senza alcun tipo di autorizzazione).

Negli ultimi anni, in seguito all’attività della Riserva e ad eventi organizzati dalle associazioni ambientaliste, si sta proponendo sempre più il turismo naturalistico, principalmente rappresentato da scolaresche che effettuano visite guidate.

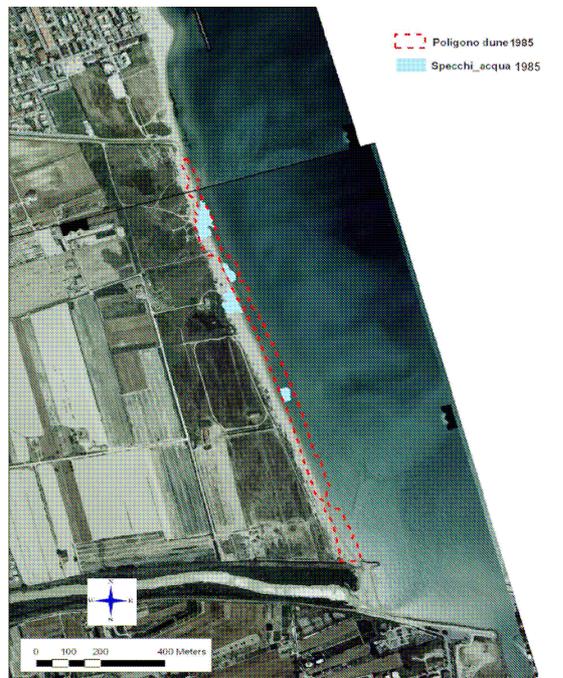
Il territorio dell’area protetta è attraversato da sud a nord, in prossimità del confine occidentale, dalla strada sopraelevata, che collega il raccordo autostradale Ascoli-Porto d’Ascoli, con la città di San Benedetto del Tronto. E’ anche presente uno svincolo che collega tale strada (ad elevato traffico veicolare), con la viabilità interna della Riserva. Occorre sottolineare però che nella principale strada (si tratta di una strada bianca) che attraversa l’area protetta, è consentito il transito solo ai cittadini residenti e agli autorizzati; questo per ridurre al minimo l’impatto veicolare che altrimenti sarebbe devastante (soprattutto nel periodo estivo) per l’ambiente della Sentina, in quanto andrebbero ad attraversare i siti Natura 2000.

## 5. ANALISI DELLE CRITICITÀ

Nonostante l'esigua superficie (poco meno di 180 ettari) su cui si estende la Riserva Naturale Regionale Sentina, numerose sono le criticità presenti, spesso connesse tra loro, che necessitano quindi di un approccio integrato per la loro risoluzione.

Come già descritto, una delle principali criticità della Riserva è quella connessa all'erosione che, tra le altre cose, compromette l'equilibrio della duna e della vegetazione e della fauna ad essa legata (Figura 15).

Il litorale della Riserva confina sia a Nord che a Sud con tratti di costa protetti che contribuiscono ad accrescere l'attività erosiva del moto ondoso, nel tratto oggetto di studio, quantificabile in circa 100 m di arretramento medio della linea di riva, nel corso degli ultimi cinquant'anni.



*(fig.15) - Confronto tra i poligoni delle dune e degli specchi d'acqua riconosciuti nelle immagini del 1985 con la situazione attuale (2007). (Ispra)*

Come visibile anche dalle foto aeree, questo piccolo fazzoletto di terra rappresenta una delle poche interruzioni fisiche al continuum rappresentato dalla "città diffusa adriatica" che ormai si estende lungo tutta la costa. La pressione antropica che si esercita subito oltre i confini della Riserva è però estremamente elevata ed è legata all'ingente numero di abitanti e alla presenza di numerosi insediamenti produttivi che provocano ripercussioni negative anche all'interno dell'area protetta.

I confini dell'area protetta sono praticamente impermeabili ad ogni tipo di connessione ecologica fatti salvi due fattori: le migrazioni dell'avifauna, che per ovvie ragioni riescono ad ovviare a tali problemi e la presenza del fiume Tronto, naturale corridoio tra la costa e le zone dell'entroterra.

Il fiume Tronto potrebbe essere la chiave di volta per affrontare e tentare di risolvere questo problema, collegando di fatto l'area protetta costiera con i parchi nazionali dei Monti Sibillini e del Gran Sasso – Monti della Laga. Tale ruolo di connessione ecologica è tipicamente svolto dai corsi d'acqua, ma occorre sottolineare come il fiume Tronto, negli anni, è stato oggetto di profonde modifiche e di interventi che ne hanno notevolmente ridotto la capacità di connessione biologica.

Oltre le criticità descritte, la Riserva presenta numerosi altri problemi tra cui:

la ridotta estensione delle zone umide a causa di bonifiche idrauliche avvenute nel passato (Figura 20);

il pessimo stato dei casolari storici dovuto alla complessa situazione sotto il profilo del regime di proprietà dell'area;

l'impatto paesaggistico della rete viaria lungo il confine occidentale, del depuratore e delle linee elettriche di bassa e media tensione;

la presenza di una piccola zona urbanizzata all'interno dell'area protetta caratterizzata da una edilizia estremamente "disordinata" e che poco si integra nel contesto;

le attività agricole intensive con l'utilizzo di pesticidi e concimi chimici;

la scarsa qualità delle acque del fiume Tronto.



*(fig.16) - Volo 1944. Zona Nord dell'attuale Riserva Sentina. E' evidente la presenza della zona umida costiera (anche se in parte già bonificata). (Albano Ferri e Mirco Pavoni, 2009).*

## Check-list delle criticità e soluzioni previste dal Piano

Tabella – Elenco delle criticità, individuazione delle tendenze in assenza di piano e le possibili influenze del Piano, con la relativa descrizione dell'azione prevista.

Criticità	Tendenza senza Piano	Influenza del Piano	Azione prevista dal Piano e/o dal regolamento
Erosione costiera	↓	?	Il Piano recepisce gli studi ISPRA e prevede un intervento di protezione della costa attraverso barriere e ripascimento.
Riduzione della duna	↓	?	Il Piano prevede azioni di ripristino dunale con tecniche di ingegneria naturalistica (come da progetti precedenti al Piano stesso) e sistemi di fruizione compatibile della spiaggia attraverso la pianificazione degli accessi e dei sentieri. Il Regolamento specifica in dettaglio i comportamenti ammessi e i divieti vigenti nella <u>zona dunale e retrodunale</u> .
Elevata pressione antropica ai margini	↔	?	Il Piano dell'area protetta non ha valore nelle aree esterne alla stessa; in ogni caso prevede alcuni suggerimenti in merito ad interventi esterni da intendersi come spunti progettuali e pianificatori, propedeutici alla valorizzazione
Scarsità di connessioni ecologiche con l'esterno	↔	?	Per lo stesso motivo di cui sopra, il Piano prevede suggerimenti progettuali e pianificatori al fine di incrementare le connessioni ecologiche con le aree esterne, con specifico riferimento al fiume Tronto e alle aree non ancora urbanizzate di Martinsicuro e di Porto d'Ascoli (zona costiera immediatamente a nord rispetto al fosso <u>Collettera</u> ).
Rete ecologica interna ridotta	↓	?	Il Piano prevede una serie di interventi al fine di ricreare una rete ecologica interna: laghetti retrodunali, conservazione dei fossi e dei canali attualmente presenti, incentivazione di pratiche agricole biologiche, ripristino di siepi, filari e boschi. Il regolamento specifica il divieto di rimuovere gli elementi vegetali lineari del paesaggio agrario e norma gli interventi attuabili <u>lungo la rete idrografica presente</u> .
Ridotta estensione della zona umida	↔	?	Il Piano recepisce il progetto preliminare di ripristino della zona umida, già commissionato dalla Riserva Sentina, che prevede la ricostituzione di diversi ambienti lacustri retrodunali salmastri e di acqua dolce. Il regolamento disciplina i comportamenti ammessi, i divieti, la gestione degli aspetti idrici.

Pessimo stato dei casolari storici	↓	?	Attraverso una attività di concertazione con i proprietari dei casolari il Piano prevede specifiche destinazioni d'uso per gli stessi. Alcuni saranno destinati alle attività della Riserva (sede dell'area protetta, punti di accoglienza e informazioni, locali per l'educazione ambientale, musei, sede del giardino botanico); altri invece saranno gestiti da privati per usi coerenti con le finalità della Riserva (ostelli, agriturismi, b&b, attività agricole
Cattivi odori presso il confine sud-ovest	↔	?	Il Piano prevede una importante schermatura vegetale intorno al depuratore.
Impatto paesaggistico della rete viaria, del depuratore e delle linee elettriche	↔	?	Le linee elettriche dovranno essere interrato per ridurre l'impatto paesaggistico e sull'avifauna. La rete viaria (strada sopraelevata) e il depuratore, saranno schermati dalla vegetazione.
Qualità dell'acqua del fiume Tronto	↔	?	Il miglioramento della qualità dell'acqua del fiume Tronto dipende da numerosi fattori; di certo per migliorare lo stato del fiume non sono sufficienti interventi negli ultimi 500 metri del fiume stesso. In ogni caso il Piano prevede la possibilità di realizzare un piccolo impianto di fitodepurazione con fini dimostrativi e di educazione ambientale.
Zona urbanizzata all'interno della Riserva	↔	?	Ciascun edificio è stato censito ed è stato classificato in funzione della sua "tipologia". Per ciascuna classe tipologica sono specificati gli interventi edilizi ammissibili, le destinazioni d'uso, le eventuali prescrizioni esecutive di dettaglio riferite all'edificio principale, a strutture e ad annessi secondari.
Scarsa fruibilità	↑	?	Il Piano nel suo complesso ha anche la finalità di incrementare la fruibilità dell'area; in effetti prevede piste ciclabili, sentieri pedonali, collegamenti ciclo-pedonali con l'esterno e la possibilità di effettuare passeggiate a cavallo. Il regolamento specifica in dettaglio i comportamenti ammessi e i divieti per ciascuna area della Riserva
Agricoltura intensiva	↔	?	Il Piano e il Regolamento vietano tecniche agricole intensive e consentono esclusivamente tecniche biologiche, incentivando la ricostituzione dell'antico paesaggio agrario
Inquinamento acustico	↓	?	Il Piano incentiva la realizzazione di barriere vegetali atte a ridurre l'inquinamento acustico sul confine ovest della Riserva, in prossimità della strada sopraelevata e della ferrovia.

Tendenza senza piano: ↑ miglioramento; ↔ stabile; ↓ peggioramento

Influenza del piano: ? EFFETTO NEGATIVO; ? EFFETTO POSITIVO; ? INDIFFERENTE (L'AZIONE NON HA INFLUENZA)

## 6. STRATEGIE E IPOTESI DI ASSETTO GENERALE

### 6.1 Obiettivi e strategie del Piano

Per l'individuazione degli obiettivi ambientali, i principali documenti di riferimento utilizzati sono:

- STRAS (Strategia Regionale per la Sostenibilità 2006-2010), approvata dal Consiglio regionale con deliberazione 30 gennaio 2007, n. 44;
- DCR n 156 del 14/12/2004, istitutivo della Riserva Naturale Regionale Sentina;
- Direttiva Uccelli 79/49/CE;
- Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Tema ambientale	Macro-obiettivo	Obiettivo specifico previsto dal Piano
Natura e Biodiversità	Conservare gli ecosistemi	Conservazione e ripristino degli habitat presenti (con specifico riferimenti ad habitat umidi e dunal)
		Conservazione delle specie animali e vegetali presenti
		Reintroduzione e/o ritorno delle specie estinte dall'area
		Sviluppo e mantenimento della connettività ecologica interna e verso le aree esterne
	Riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura	Messa al bando dell'agricoltura intensiva e incentivazione dell'agricoltura biologica
	Gestione integrata della fascia costiera	Pratiche agricole compatibili e finalizzate al mantenimento di elevati livelli di biodiversità
Ripristino dell'equilibrio retroduna-duna-battigia		
Ambiente	Migliorare la qualità della vita	Contrasto al fenomeno dell'erosione costiera
		Permettere una migliore fruizione dell'area
Acqua	Conservare, migliorare e ripristinare la qualità della risorsa idrica	Pianificazione di percorsi didattico-naturalistici e di mobilità dolce
		Realizzazione di un impianto sperimentale-dimostrativo di fitodepurazione
Beni culturali	Recupero e valorizzazione del patrimonio culturale presente	Eliminare l'inquinamento di origine agricola delle acque superficiali e sotterranee attraverso il divieto di effettuare pratiche agricole non
		Restauro dei casolari storici presenti
		Utilizzo dei casolari storici per attività agricole, di educazione ambientale e di ricettività (bed&breakfast e agriturismo)

## 7. QUADRO PROGETTUALE

### 7.1 Elaborati costitutivi e obiettivi del Piano

Il Piano di Gestione della Riserva Naturale Sentina si compone dei seguenti elaborati, alcuni dei quali, segnati con (\*), costituiscono parte integrante dello stesso:

- Relazione finale
- Elaborati del quadro progettuale
  - Tav. n. 1 Articolazione spaziale del piano (zonizzazione) \* (1:4.000)
  - Tav. n. 2 Ipotesi di sviluppo (Schema direttore per l'attuazione del Piano) \* (1:4.000)
  - Norme tecniche di attuazione \*
  - Regolamento\*
- Elaborati del quadro conoscitivo e interpretativo (allegati)
  - All. n. 1 Sintesi interpretative. Inquadramento strutturale \* (1:4000)
  - All. n. 2 Schede analitiche di rilievo, analisi ed intervento del P.E.E. \*
  - All. n. 3 Stralcio Piano per l'assetto idrogeologico del Fiume Tronto (P.A.I.):
    - Norme Tecniche di Attuazione
    - Misure di salvaguardia
    - Carta del dissesto e delle aree esondabili (1:25.000)
  - All. n. 4 Studio floristico
  - All. n. 5 Carta degli Habitat
  - All. n. 6 Carta della vegetazione
  - All. n. 7 Studi e rilievi batimetrici
  - All. n. 8 Studio della fauna
  - All. n. 9 Valutazione stato ambientale zona umida
  - All. n. 10 Vincoli sovraordinati e ambiti sensibili formalmente riconosciuti \*
  - All. n. 10 bis Trasposizione attiva sottosistemi tematici del P.P.A.R. \* (1:4.000)
  - All. n. 11 Monitoraggio ornitologico tramite inanellamento
  - All. n.12 Carta della distribuzione dei sedimenti
  - All n. 13 Studi Ispra su erosione costiera
  - All n. 14 Misure di conservazione Siti Natura 2000 \*
  - All n. 15 Piano di Monitoraggio \*

### 7.2 Articolazione e organizzazione spaziale della proposta progettuale

La proposta progettuale è stata redatta sulla base delle indicazioni pervenute dai diversi consulenti che hanno costituito il gruppo di lavoro, tenendo conto della vincolistica preesistente e della strumentazione urbanistica vigente, con particolare attenzione al PRG di

cui la presente ricerca costituisce base conoscitiva per una possibile variante, in coerenza con le finalità istitutive della Riserva.

La proposta progettuale si articola in un primo capitolo riguardante le norme generali di gestione e attuazione e un secondo capitolo che individua l'articolazione spaziale del piano (zonizzazione).

Al fine di assicurare la continuità e le opportune relazioni ecologico-funzionali tra la riserva ed il contesto territoriale, sono stati individuati gli ambiti esterni della riserva (~~interessati anche dalle aree SIC e ZPS~~)<sup>2</sup>, in cui le azioni previste dovranno essere concertate con la Provincia di Ascoli Piceno.

~~Sono stati individuati anche ambiti esterni che non riguardano direttamente aree SIC e ZPS; per questi ultimi casi, il piano di gestione mette in campo simulazioni esemplificative e suggerimenti che potranno essere sviluppati negli strumenti urbanistici dei comuni di San Benedetto del Tronto e Martinsicuro.~~<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> *Ibidem*

<sup>3</sup> *Ibidem*

## 8. MONITORAGGIO

### 8.1 Attuazione e monitoraggio del Piano

Ai sensi della normativa vigente il monitoraggio deve assicurare *“il controllo sugli impatti significativi sull’ambiente derivanti dell’attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive”*. Il monitoraggio non si riduce quindi alla semplice raccolta e aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende una serie di attività, volte a fornire un supporto alle decisioni da prendere.

Gli indicatori individuati nel Piano di Monitoraggio (All.15) sono stati scelti in funzione della semplicità della loro valutazione e della loro sensibilità a discriminare in modo significativo l’impatto positivo o negativo che un intervento o un’attività può determinare nel contesto in cui agisce.

Al contempo, potrebbe rilevarsi la necessità, in fase attuativa, di integrare l’elenco fornito con qualche ulteriore indicatore più specifico o non previsto in questa fase.

Per il controllo degli effetti ambientali significativi connessi all’attuazione del Piano è stato realizzato un *piano di monitoraggio (All.15)*

In particolare il Piano di Monitoraggio si propone di:

- definire i ruoli e le responsabilità per la realizzazione del monitoraggio ambientale;
- valutare gli effetti ambientali significativi connessi all’attuazione del Piano;
- verificare il grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- individuare tempestivamente eventuali criticità onde prevenire potenziali effetti negativi imprevisti;
- garantire l’informazione sui risultati periodici del monitoraggio del Piano attraverso l’attività di reporting;
- fornire le indicazioni necessarie per la definizione e l’adozione di eventuali, opportune, misure correttive e/o per un’eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel Piano.

## **NOTA ALL'APPROVAZIONE DEFINITIVA DEL PIANO DI GESTIONE**

Nell'ambito del processo di revisione dei perimetri delle SIC IT5340001 e ZPS IT5340022 riguardanti il Litorale di Porto d'Ascoli, avvenuta con decisione di esecuzione della Commissione Europea del 07.11.2013 pubblicata sulla G.U.U.E. n.350 del 21.12.2013, è stato fatto un aggiornamento che ha previsto la sovrapposizione dei due siti determinando l'attribuzione della tipologia "C", la compilazione di un unico standard data form e l'assunzione della denominazione IT5340001 Litorale di Porto d'Ascoli al posto della precedente doppia titolazione.

Nella predisposizione degli aggiornamenti del Piano a seguito dell'approvazione da parte della Regione Marche intervenuta con D.G.R. n.411 del 07.04.2014, la nuova perimetrazione è stata recepita dal Piano di Gestione.

La nuova perimetrazione ha una superficie di 109 ha, superiore alla precedente; tuttavia le aree ricadenti in tale maggiore estensione non hanno previsioni contrastanti con le misure di conservazione del SIC e con la normativa vigente per i Siti Natura 2000 (DGR 220/2010 e DGR 447/2010) in quanto il Piano di Gestione era già compatibile con dette misure.

## **GRUPPO DI LAVORO**

### **COORDINAMENTO TECNICO E ISTITUZIONALE**

#### **Comune di San Benedetto del Tronto**

Annalisa Sinatra (**Responsabile del procedimento – Direttore Servizio Sostenibilità, Accessibilità, Aree Protette e Controllo OO.PP.**)

Marco Cicchi (**Direttore Servizio Pianificazione**)

### **COORDINAMENTO SCIENTIFICO DELLA RICERCA DI SUPPORTO AL PROGETTO**

#### **Università degli Studi di Camerino**

Massimo Sargolini (**Responsabile Scientifico della Ricerca**)

Fabrizio Cinquini (**Coordinamento tecnico**)

Chiara Camaioni (**Redazione tecnica**)

Ludovico Romagni (**Consulenza alla redazione del layout del Piano**)

#### **Riserva Naturale Sentina**

Stefano Chelli (**Collaboratore della Riserva e coordinatore per le attività legate al PdG**)

Comitato di Indirizzo: Pietro D'Angelo (Presidente)

Giuseppe Marcucci (Rapp. Comune di San Benedetto del Tronto)

Andrea Maria Antonini (Rapp. Provincia Ascoli Piceno)

Claudio Sesto Travanti (Rapp. Comune Ascoli Piceno)

Luciano Marucci (Rapp. Regione Marche)

### **CONSULENZE ED APPROFONDIMENTI SPECIALISTICI**

Emanuela Formica (**Vegetazione e habitat**)

Fabio Conti, Luca Brachetti

(Università di Camerino) (**Flora**)

G. Cantalamessa, C. Bisci, A. Cresci

(Università di Camerino) (**Batimetria dei fondali**)

Geosphera Studio Associato (**Progetto preliminare di ripristino della zona umida**)

ISPRA (**Studi di fattibilità: ripristino dunale e zona umida; misure per il contrasto dell'erosione costiera**)

Marco Gustin (**Avifauna**)

Studio Faunistico Chiros e G. Carotti (**Invertebrati, pesci, anfibi, rettili, mammiferi**)