RAPPORTO AMBIENTALE **P.A.N. BORSACCHIO**

**Indice**

**1-PREMESSE**
1.1 Oggetto e natura della VAS pag 2
1.2 Riferimenti Normativi pag 3
1.3 Aspetti Metodologici pag 4
1.4 Aspetti Procedurali pag 5

**2-IL QUADRO CONOSCITIVO DELLA VAS : Caratterizzazione territoriale e definizione dell'ambito d'influenza del PAN**
2.1 Quadro Programmatico pag 9
2.2 Quadro Ambientale pag 14
2.3 Quadro Antropico pag 27
2.4 Quadro Socio-Economico pag 32
2.5 Conclusioni
2.5.1 Le risorse e le criticità pag 38
2.5.2 Temi Emergenti pag 44

**3- ANALISI E VALUTAZIONE DEL DOCUMENTO DEL PAN**
3.1 Obiettivi Generali e principi ispiratori del Piano
3.1.1 Obiettivi endogeni pag 47
3.1.2 Obiettivi esogeni pag 47
3.2 Individuazione delle alternative di sviluppo e degli scenari di riferimento pag 53
3.2.1 Scenari alternativi di sviluppo pag 54
3.2.2 Matrice di valutazione delle alternative di sviluppo pag 58
3.3 Verifica di coerenza esterna degli obiettivi generali di Piano pag 59
3.4 Definizione della visione complessiva di assetto, azioni ed ed alternative di Piano
3.4.1 Dagli Obiettivi generali e specifici alle Azioni del PAN pag 59
3.4.2 Le proposte del P.A.N. pag 61
3.5 Gli effetti ambientali e la sostenibilità del Piano
3.5.1 Gli effetti Ambientali del Piano pag 81
3.5.1.1 Gli effetti ambientali generali pag 82
3.5.1.2 Gli effetti ambientali significativi e le azioni per il miglioramento del PAN pag 84
3.5.2 Valutazione della Sostenibilità del Piano pag 93
3.5.3 Le azioni di accompagnamento pag 96
3.5.4 Valutazione della coerenza interna pag 96

**4-STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLA GESTIONE DEL PAN : il Monitoraggio del Piano**
4.1. Riferimenti Normativi per il Monitoraggio del Piano pag 99
4.2. Gli indicatori per il Monitoraggio pag 99
4.3. Il meccanismo per il Monitoraggio pag 102
4.3.1 Il Monitoraggio dello stato dell'ambiente pag 102
4.3.2 Il Monitoraggio degli effetti dell'attuazione del Piano pag 104

**5-SINTESI NON TECNICA DELLA VAS**
5.1 Il Quadro conoscitivo per la VAS pag 110
5.2 Strategie,Obiettivi ed Azioni di Piano pag 114
5.3 Il Percorso di Valutazione pag 116

Allegato n.1
Allegato n.2
Allegato n.3

# 1-PREMESSE

## 1.1 Oggetto e natura della VAS

La direttiva comunitaria 2001/42/CE del 27 giugno 2001 rappresenta un significativo passo in avanti nel contesto del diritto ambientale europeo. Essa infatti introduce per la prima volta il principio della necessità di una valutazione degli effetti sull'ambiente da applicare non già ad un progetto - come sino ad ora è accaduto ai sensi della direttiva85/337/CEE per le opere di rilevante entità con la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) - ma ad uno strumento di pianificazione.

Questo strumento è stato introdotto dalla direttiva 2001/42/CE, ed ha rappresentato una importante opportunità per affrontare efficacemente le problematiche emerse nell'attuazione della VIA (e soprattutto) di dare un impulso decisivo ad un nuovo modello di pianificazione e programmazione. Questo strumento ha avuto l'obiettivo di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi,al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile".

La Valutazione Ambientale Strategica è definita nel Manuale UE come *un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi nazionali, regionali e locali ai fini di garantire che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale e in modo adeguato, fin dalle prime fasi del processo decisionale.*Essa nasce quindi dall'esigenza, sempre più radicata sia a livello comunitario sia nei singoli Stati membri, che nella promozione di politiche, piani e programmi, destinati a fornire il quadro di riferimento di attività di progettazione, insieme agli aspetti sociali ed economici, vengano considerati anche gli impatti ambientali. La tematica ambientale assume così un valore primario e un carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori oggetto dei piani, con il preciso intento di definire strategie settoriali e territoriali capaci di promuovere uno sviluppo realmente sostenibile. Si è infatti compreso che l'analisi delle ripercussioni ambientali applicata al singolo progetto (propria della Valutazione d'Impatto Ambientale) e non, a monte, all'intero programma, non permette di tenere conto preventivamente di tutte le alternative possibili. La VAS si inserisce così all'interno del sistema dinamico di programmazione-valutazione degli interventi, con la finalità di verificarne la rispondenza con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, tenendo conto dei vincoli ambientali esistenti e della diretta incidenza degli stessi interventi sulla qualità dell'ambiente.

La funzione principale della VAS è pertanto quella di valutare anticipatamente le conseguenze ambientali delle decisioni di tipo strategico. Più che politiche, piani e programmi in se stessi, essa riguarda quindi i loro processi di formazione, differendo in maniera sostanziale dalla VIA. La VAS, più che un processo decisionale in se stesso, si può pertanto considerare come uno strumento di aiuto alla decisione, che, integrando in modo sistematico le considerazioni ambientali in fase di elaborazione dei piani, sia in grado di rafforzare le istituzioni e indirizzarle verso una politica di sviluppo sostenibile.

L'elaborazione della VAS rappresenta, sia per il proponente che per il decisore, uno strumento di supporto per la formazione degli indirizzi e delle scelte di pianificazione, fornendo, mediante la determinazione dei possibili impatti delle azioni prospettate, opzioni alternative rispetto al raggiungimento di un obiettivo. In sostanza la VAS diventa per il piano/programma, elemento:

- costruttivo
- valutativo
- gestionale
- di monitoraggio.

Quest'ultima funzione di monitoraggio rappresenta uno degli aspetti innovativi introdotti dalla Direttiva 2001/42/CE, finalizzato a controllare e contrastare gli effetti negativi imprevisti derivanti dall'attuazione di un piano o programma e adottare misure correttive al processo in atto. Un'altra importante novità è rappresentata dal criterio ampio di partecipazione, tutela degli interessi legittimi e trasparenza nel processo di valutazione delle autorità *che, per le loro specifiche competenze ambientali, possano essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione di piani e programmi,* e del pubblico che in qualche modo risulta interessato all'iter decisionale. La valutazione a livello strategico, riguardando più i concetti e le idee che le attività e i manufatti, è infatti fortemente interconnessa con le tradizioni ed i meccanismi locali che caratterizzano il processo di decisione.

Riguardo ai contenuti, la valutazione ambientale prevede l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni e la messa a disposizione, del pubblico e delle autorità interessate, delle informazioni sulle decisioni prese. Secondo l'art. 5 della Direttiva 2001/42/CE, il rapporto ambientale deve contenere l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che il piano o il programma potrebbero avere sull'ambiente, così come le ragionevoli alternative.

Deve essere garantita, al pubblico e alle autorità interessate, la possibilità di esprimere il proprio parere prima dell'adozione del piano/programma o dell'avvio della relativa procedura legislativa. Dell'avvenuta adozione è necessario informare le autorità, il pubblico e gli Stati membri consultati. Deve essere inoltre garantito un sistema di monitoraggio degli effetti ambientali significativi, anche al fine di individuare e rimuovere tempestivamente eventuali effetti negativi imprevisti.

Oggetto della VAS sono tutti i piani e i programmi, preparati e/o adottati da un'autorità competente, che possono avere effetti significativi sull'ambiente. Essi sono definiti dall'art. 5 comma 1) lettera d) del D.Lgs. 152/2006 come *tutti gli atti e provvedimenti di pianificazione e di programmazione comunque denominati previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative adottati o approvati da autorità statali, regionali o locali, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche.*

**1.2 Riferimenti Normativi**

Con la Direttiva Comunitaria 2001/42/CE è stata introdotta la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che costituisce un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di piani e programmi.

Obiettivo di detta Direttiva è quello "di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente" (Art. 1, Direttiva 2001/42/CE).

La direttiva europea è stata recepita nella parte seconda dal Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/2006 entrato in vigore il 31 Luglio 2007, modificato e integrato dal D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4.

La Regione Abruzzo a tutt'oggi non dispone di linee guida per la redazione della VAS ma, attraverso la delibera di Giunta n. 842 del 13.08.2007 che ha ad oggetto "Indirizzi concernenti la VAS di piani di competenza degli enti locali ricadenti nel territorio regionale", ha istituito uno sportello informativo, anche telematico, a cui si sono attinte notizie per la redazione della presente relazione.

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale di cui all'art. 13 del D.lgs n.4/2008 .

Il suddetto articolo specifica che nel Rapporto Ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale,nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegato VI al decreto, riporta inoltre le informazioni da fornire nel Rapporto Ambientale.

**ALLEGATO VI**

**Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art. 13.**

Le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica sono:

*a)* illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;

*b)* aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;

*c)* caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;

*d)* qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

*e)* obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;

*f)* possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;

*g)* misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;

*h)* sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;

*i)* descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare.;

*j)* sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

### 1.3 Aspetti Metodologici

Durante l'elaborazione e la redazione del Piano, si svolgeranno le seguenti attività che saranno riassunte e descritte nel Rapporto Ambientale:

1. definizione dell'ambito di influenza del Piano (scoping): la definizione dell'ambito di influenza del Piano ha l'obiettivo di porre in evidenza il contesto in cui si opera, gli ambiti di analisi, le interrelazioni, gli attori, le sensibilità, gli elementi critici, i rischi e le opportunità: in altre parole, tutti gli elementi fondamentali della base di conoscenza necessari per conseguire gli obiettivi del Piano. Nella pratica questo sarà realizzato mediante la costruzione di un Quadro Conoscitivo programmatico, ambientale e socio-economico.

Conclusa l'attività n. 1 ha inizio una seconda fase, che si compone delle successive attività n. 2, 3 e 4, che ha come elemento centrale l'articolazione di una griglia di obiettivi generali da cui partire per definire i possibili scenari di pianificazione.

2. articolazione degli obiettivi generali di Piano: si provvederà ad esplicitare gli obiettivi generali del Piano dettati dalla Amministrazione Comunale integrandoli, eventualmente, con quelli relativi gli aspetti più strettamente ambientali e si provvederà alla raccolta di quelli derivanti dalle attività di partecipazione;

3. costruzione dello scenario di riferimento: la costruzione dello scenario di riferimento consiste nella stima dell'evoluzione nel tempo del contesto socio-economico, territoriale e ambientale in assenza delle azioni previste dal Piano. Lo scenario di riferimento permette di paragonare le alternative di Piano generate successivamente e quindi valutare gli effetti derivanti da ciascuna di esse e di ordinarle secondo una gerarchia di desiderabilità;

4. verifica della coerenza esterna degli obiettivi generali del Piano: la verifica di coerenza esterna si configura come una attività che permette di consolidare gli obiettivi generali del Piano all'interno del contesto programmatico in cui si inserisce il Piano stesso.

La successiva attività n. 5 consente, a partire dalle informazioni raccolte nel Quadro Conoscitivo e sulla base degli obiettivi generali di pianificazione consolidati nelle precedenti attività, di individuare, dapprima gli obiettivi specifici generati a partire dalla griglia di obiettivi generali, e poi, le possibili azioni, che concretizzano sul territorio gli obiettivi specifici stessi.

5. individuazione delle alternative di Piano, definizione degli obiettivi specifici del Piano e individuazione delle azioni e delle misure necessarie a raggiungerli: è uno dei momenti centrali del processo di VAS ed è in linea di principio articolabile in due sotto-attività:

- definizione degli obiettivi specifici del Piano: a partire dagli obiettivi generali del Piano e dall'analisi ambientale e territoriale di dettaglio, vengono definiti obiettivi specifici, misurabili e valutabili, e, per ciascuno di essi, si esplicitano le aree di interesse e le eventuali soglie di riferimento;
- individuazione delle linee d'azione e delle possibili misure alternative per il raggiungimento degli obiettivi di Piano: l'individuazione delle diverse linee di azione che contraddistinguono ciascuna possibile alternativa di Piano è indispensabile per poter pervenire alla scelta di quella maggiormente desiderabile, attraverso la valutazione degli effetti ambientali di ciascuna di esse e quindi della sostenibilità economico-sociale, ambientale, territoriale del Piano nonché della sua fattibilità tecnica;

Come evidenziato, è possibile che un medesimo obiettivo specifico sia realizzabile mediante azioni diverse (ad esempio, in un ipotetico Comune, il miglioramento delle connessioni con il capoluogo potrebbe attuarsi sia mediante la realizzazione di una serie di infrastrutture viarie che potenziando li trasporto pubblico) e quindi che il processo descritto dall'attività n. 5 si concluda con la generazione di alcune alternative di Piano.

Qualora ciò si verifichi (ed è in realtà auspicabile perché segno di una compiutezza del processo formativo del Piano) nella successiva attività n. 6 si procede a confrontare, mediante indicatori ed altro, le alternative generate, allo scopo di individuarne la "migliore". In caso contrario (ovvero nel caso in cui gli obiettivi di pianificazioni si concretizzino in una unica soluzione di Piano) si procederà a verificare il grado sostenibilità delle soluzione di Piano individuata mediante il confronto con soglie e riferimenti di letteratura.

6. stima gli effetti ambientali delle alternative di Piano e scelta della migliore alternativa: questa attività comprende l'individuazione degli effetti ambientali attesi dalle singole linee d'azioni che costituiscono l'alternativa del Piano, attraverso l'applicazione di modelli logici o matematici e l'utilizzo di opportuni indicatori. Una volta sviluppata questa attività è possibile confrontare le alternative di Piano al fine di valutare quale di esse risulti caratterizzata dalla migliore prestazioni;

Terminata la fase valutativa, con l'attività n. 7, si procederà ad una verifica della corrispondenza tra gli obiettivi generali messi alla base del percorso di pianificazione e la soluzione di Piano prescelta al fine di verificare la presenza di eventuali incongruenze.

7. verifica della coerenza interna tra obiettivi e linee di azione del Piano: l'alternativa di Piano selezionata con le modalità descritte al punto precedente, si caratterizza per un insieme di obiettivi specifici e linee di azione che configurano un determinato scenario. L'analisi della coerenza interna consente di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del Piano, esaminando la corrispondenza tra base conoscitiva, obiettivi generali e specifici, azioni di piano ed indicatori;

Infine, l'attività n. 8, prevede la redazione del Rapporto Ambientale, ovvero del documento che descrive tutto il percorso intrapreso, che include anche una Sintesi non Tecnica e un Sistema di Monitoraggio.

8. elaborazione del Rapporto Ambientale: il Rapporto Ambientale, oltre a descrivere il processo di costruzione della proposta di Piano derivante da tutte le precedenti attività, contiene due importanti elementi aggiuntivi: la Sintesi non Tecnica e la descrizione del Sistema di Monitoraggio della fase di attuazione del Piano. Il primo elaborato costituisce il documento chiave per la partecipazione del pubblico non "addetto ai lavori" alla definizione del Piano mentre il secondo deve essere in grado di verificare la sua effettiva capacità di conseguire gli effetti desiderati.

**1.4 Aspetti Procedurali**

Il D.lgs n.4/2008 fissa i contenuti metodologici del processo di VAS ; la "Direzione Parchi, Territorio, ambiente ed energia della regione Abruzzo", con nota del17.09.2008 ha ulteriormente specificato la procedura da seguire per la Valutazione Ambientale Strategica del PAN Borsacchio, che di seguito si riporta.

Innanzi tutto, pero', va premesso che il Comune di Roseto degli Abruzzi nel mese di luglio 2008 aveva trasmesso alla Regione Abruzzo e alle ACA il Rapporto Preliminare ex art.12 D.Lgs 152/06 del Pan Borsacchio; successivamente la Regione Abruzzo con circolare del 2.09.08 prot. 21136/08 inviata a tutti i comuni gestori di riserve naturali regionali, esprimeva la necessità di sottoporre a VAS il Piano di Assetto Naturalistico, e in particolare al Comune di Roseto degli Abruzzi chiedeva di sottoporre a VAS il PAN dal momento che tale strumento prevedeva al suo interno insediamenti turistico-ricettivi di estensione superiore a 5 ha .

Nella riunione del 09.09.2008 presso la Regione Abruzzo il Comune di Roseto degli Abruzzi e quello di Giulianova esprimevano la necessità di concordare una procedura condivisa di VAS e all'uopo veniva congiuntamente stabilito di:

-attribuire al Rapporto Preliminare trasmesso ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 152/06 il valore di Rapporto Preliminare ai sensi dell'art. 13 (Documento di scoping), dal momento che il documento presentato esprimeva i contenuti di un vero documento di scoping e di passare quindi direttamente alla fase di Redazione del Rapporto Ambientale;

-stabilire un percorso chiaro per le fasi successive di lavoro e per la individuazione delle competenze della Regione e dei comuni nell'ambito delle diverse fasi del processo

Di seguito si riportano i contenuti della Nota inviata dalla Regione al Comune di Roseto degli Abruzzi.

**DIREZIONE PARCHI , TERRITORIO, AMBIENTE, ENERGIA.**
**Palazzo I. Silone, via Leonardo Da Vinci, 6**
**67100 L'Aquila**
**Tel, 0862 363477, 0862 363479, 0862 363492, 0862 363493**
**Fax 0862 363486**

Prot. n.:

Oggetto: Valutazione Ambientale Strategica (VAS) PAN Borsacchio, procedura.

**La Regione Abruzzo è l'Autorità competente** di cui alla lettera p) comma 1 art. 5, cioè *("la pubblica amministrazione cui compete la l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato")* e **l'Autorità procedente** di cui alla lettera q) comma 1 art. 5, cioè ("*..la pubblica amministrazione che elabora il piano- programma soggetto alle disposizioni del presente decreto, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano-programma sia un diverso soggetto pubblico o privato,* ***la pubblica amministrazione che*** *recepisce, adotta o* ***approva il piano-programma****")*

**Il Comune di Roseto degli Abruzzi è l'Autorità proponente** di cui alla lettera r) comma 1 art. 5 del D.lgs 152/06 così come modificato dal D.Lgs 4/08, cioè *il soggetto pubblico o privato che elabora il piano- programma soggetto alle disposizioni del presente decreto,* e quindi soggetto che, più di ogni altro, è in condizione di identificare i potenziali impatti sull'ambiente derivanti dalle azioni del piano dallo stesso predisposto.

- La Regione Abruzzo indice, ove ritenuto utile, una o più conferenze dei servizi ai sensi degli artt. 14 e ss. della L 241/90 al fine di acquisire elementi informativi e le valutazioni delle altre autorità pubbliche interessate (art. 9 comma 2);

- La Regione Abruzzo conclude con il Comune di Roseto degli Abruzzi e le altre amministrazioni pubbliche interessate, nel rispetto dei tempi minimi definiti per la consultazione del pubblico, nell'ambito delle procedure stabilite, accordi per disciplinare lo svolgimento delle attività di interesse comune, ai fini della semplificazione e della maggiore efficacia dei procedimenti (art. 9 comma 3);

- La Regione Abruzzo pubblica il risultato della verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni (art. 12 comma 5);

- La Regione Abruzzo collabora con il Comune di Roseto degli Abruzzi al fine di definire le forme ed i soggetti della consultazione pubblica, nonché l'impostazione ed i contenuti del Rapporto Ambientale e le modalità di monitoraggio di cui all'art. 18 del D.lgs 152/06 così come modificato dal D.Lgs 4/08 (art. 11 comma 2);

- il Comune di Roseto degli Abruzzi redige il rapporto ambientale di cui all'art. 13 del D.lgs 152/06 così come modificato dal D.Lgs 4/08, che costituisce parte integrante del PAN della riserva del Borsacchio e ne accompagna l'intero processo di elaborazione (art. 13 comma 3)

- il Comune di Roseto degli Abruzzi trasmette alla Regione Abruzzo, in formato cartaceo e telematico, il PAN della riserva del Borsacchio, il rapporto ambientale e una sintesi non tecnica dello stesso (art. 13 comma 5)

- La Regione Abruzzo e il Comune di Roseto degli Abruzzi mettono a disposizione delle ACA e del pubblico il PAN della riserva del Borsacchio, il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica mediante il deposito, per 60 gg., presso i propri uffici e la pubblicazione sui propri siti web (art. 13 comma 5 e art. 14 comma 2)

- La documentazione viene trasmessa anche al Comune di Giulianova e alla Provincia di Teramo per il deposito di cui sopra

- La Regione Abruzzo cura la pubblicazione di un avviso sul BURA contenente l'indicazioni delle sedi dove può essere presa visione della documentazione (art. 14 comma 1)

- il Comune di Roseto degli Abruzzi acquisisce le osservazioni, obiezioni e suggerimenti delle ACA e del Pubblico presentati a seguito delle consultazioni e li trasmette alla Regione Abruzzo;

- La Regione Abruzzo svolge, in collaborazione con il Comune di Roseto degli Abruzzi, le attività tecnico-istruttorie e la valutazione di tutta la documentazione presentata, nonché delle osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati a seguito delle consultazioni (art. 15 comma 1);

- La Regione Abruzzo esprime, tenendo conto della consultazione pubblica e dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, un proprio parere motivato sul PAN della riserva del Borsacchio e sul rapporto ambientale nonché sull'adeguatezza del piano di monitoraggio e con riferimento alla sussistenza delle risorse finanziarie (art. 11 comma 2);

- La Regione Abruzzo. esprime il proprio parere motivato entro il termine di 90 gg a decorrere dalla scadenza dei 60 gg stabiliti dall'art. 14 comma 3 (art. 15 comma 1);

- La Regione Abruzzo provvede, in collaborazione con il Comune di Roseto degli Abruzzi, ove necessario, alla revisione del PAN della riserva del Borsacchio alla luce del parere motivato espresso prima della presentazione del PAN della riserva del Borsacchio per l'approvazione (art. 15 comma 2)

- il Comune di Roseto degli Abruzzi provvede, ove necessario, all'aggiornamento e all'adeguamento degli elaborati del PAN della riserva del Borsacchio alla luce del parere motivato espresso dalla Regione Abruzzo prima della presentazione del PAN della riserva del Borsacchio per l'approvazione (art. 15 comma 2)

- La Regione Abruzzo (Consiglio Regionale) riceve il PAN della riserva del Borsacchio ed il rapporto ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, ai fini dell'approvazione (art. 16)

- La Regione Abruzzo pubblica sul BURA la decisione finale con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del PAN della riserva del Borsacchio e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria (art. 17 comma 1)

- La Regione Abruzzo, il Comune di Roseto degli Abruzzi ed il Comune di Giulianova pubblicano sul proprio sito web il *parere motivato* espresso dalla Regione Abruzzo, *una dichiarazione di sintesi* in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel PAN della riserva del Borsacchio e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il PAN della riserva del Borsacchio approvato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate, e le *misure adottate in merito al monitoraggio* di cui all'art. 18 (art. 17 comma 1);

- La Regione Abruzzo, il Comune di Roseto degli Abruzzi ed il Comune di Giulianova pubblicano sul proprio sito web le modalità di svolgimento del monitoraggio, i risultati e le eventuali azioni correttive adottate (art. 18 comma 3)

- il Comune di Roseto degli Abruzzi individua nel PAN della riserva del Borsacchio le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio (art. 18 comma 2)

## 2-IL QUADRO CONOSCITIVO DELLA VAS : Caratterizzazione territoriale e definizione dell'ambito d'influenza del PAN

### 2.1 Quadro Programmatico

#### 2.1.1 *La Legge Istitutiva della Riserva e i successivi dispositivi legislativi*

Il sistema integrato delle aree protette della Regione Abruzzo, così come configurato dalla L.R. 21 giugno 1996, n.38 "*Legge quadro sulle aree protette della Regione Abruzzo per l'Appennino Parco d'Europa*", prevede diverse tipologie di aree naturali protette comprendenti anche la categoria "Riserve Naturali Regionali" e tra queste, in particolare, le "Riserve Naturali Guidate".

La "Riserva Naturale Guidata", secondo quanto previsto dall'art.19 comma 2b, è finalizzata alla conservazione e alla ricostituzione di ambienti naturali nei quali è consentita una razionale attività agricola, pascolativa e di selvicoltura con criteri di sfruttamento naturalistici, nonché forme di turismo escursionistico.

Tra le riserve naturali guidate della Regione Abruzzo, l'istituzione della Riserva Naturale Regionale "Borsacchio" è stata prevista con L.R. n.6 dell'8 febbraio 2005 (*Disposizioni finanziarie per la redazione del bilancio annuale 2005 e pluriennale 2005-2007 della Regione Abruzzo – Legge finanziaria regionale 2005*).

La legge istitutiva, così come previsto dalla Legge Quadro n.38/96, ha definito: i confini; la classificazione e le modalità di controllo e coordinamento della gestione; le modalità e i tempi per l'attivazione delle forme di gestione; le norme transitorie di salvaguardia; le direttive ed i tempi per l'elaborazione e l'adozione del piano di assetto naturalistico, del programma di attuazione e del regolamento della riserva.

Il perimetro e i confini della Riserva, definiti nella legge istitutiva, hanno rappresentato però, da subito, il primo e sostanziale elemento di incertezza della legge in quanto all'art.69 si fa riferimento ad una estensione di 110 Ha, mentre l'allegato planimetrico alla legge stessa individua un'estensione aerale della Riserva ben maggiore, all'interno della quale sono evidenziate tre diverse classificazioni ai fini della protezione naturalistica:

- una piccola zona, lungo il tratto finale del fiume Tordino, classificata come "*riserva integrale*", per una superficie pari a ca. 10 Ha;
- una fascia costiera tra l'area dei camping di Roseto e Cologna Spiaggia, ed un quadrante che dalla linea ferroviaria lambisce la base della collina, classificata come "*riserva guidata*", di superficie pari a ca. 30 Ha;
- un'ampia zona collinare, che da Cologna Spiaggia a Roseto comprende l'entroterra agricolo e gli altri tratti di litorale nord non rientranti nelle due precedenti perimetrazioni, individuata come "*riserva controllata*", per una estensione di alcune centinaia di Ha.

La Legge Regionale 3 maggio 2006, n.11 ha modificato ed integrato l'art.69 della Legge Finanziaria Regionale 2005, di istituzione della Riserva del Borsacchio introducendo alcuni nuovi elementi :

- l'estensione della Riserva è definita in ca. 1100 Ha di superficie;
- i comuni interessati dalla Riserva sono Roseto degli Abruzzi e Giulianova;
- Roseto degli Abruzzi è individuato come il Comune Capofila;
- il divieto di realizzazione di strutture ricettive extraurbane (in tal modo è stato modificato il dettato della lett. r) del comma 19 dell'art.69 della L.R 6/2005 che ammetteva tale destinazione, qualora già prevista dagli strumenti urbanistici vigenti).

La Legge Regionale 9 agosto 2007, n.27 "Disposizioni in materia Ambientale", è intervenuta all'interno di questo complesso quadro legislativo stabilendo che la L.R. 11/2006 avrebbe esplicato la propria efficacia dopo l'approvazione da parte del Consiglio Regionale del "nuovo" perimetro della Riserva.

Con Legge Regionale 34/2007, pubblicata sul BURA Straordinario n.6 del 5.10.2007, è stata definitivamente individuata la perimetrazione della Riserva Regionale Guidata "Borsacchio (vedi Fig.1).

Tale perimetrazione prevede, ai sensi del comma 3 della L.R. n. 38 del 21 giugno 1996 ( *Legge quadro sulle aree protette della Regione Abruzzo per l' Appennino parco d' Europa")*, l'articolazione della Riserva nelle seguenti zone di protezione (vd. Fig.2):

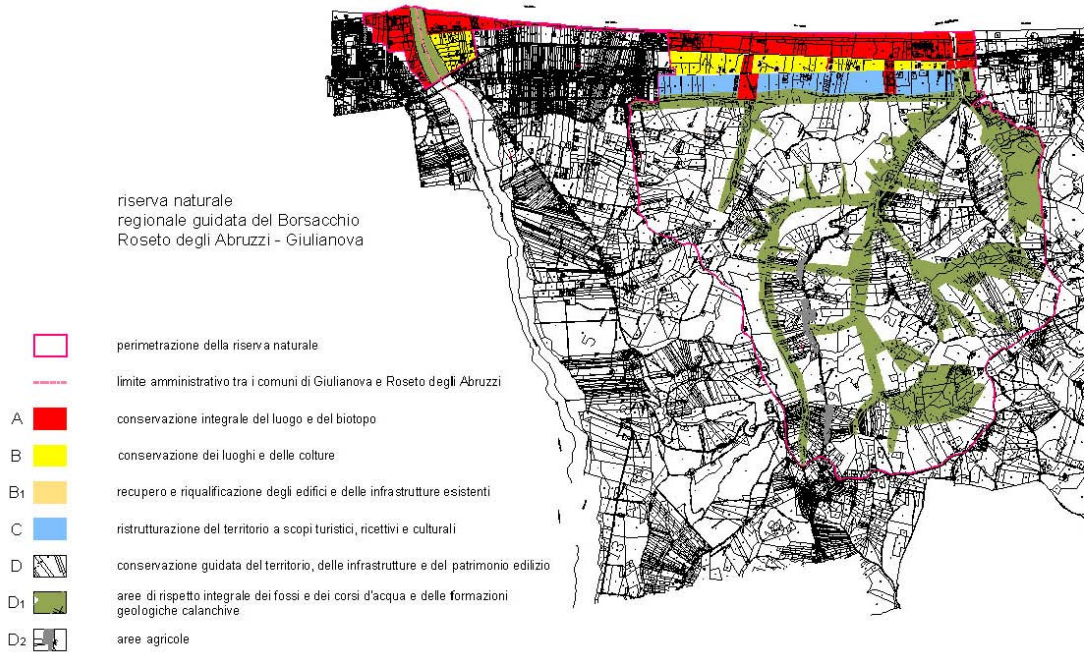



*Fig.2 Perimetrazione e articolazione in zone della Riserva "Borsacchio"*
*(dalla documentazione regionale di accompagno alla istituzione della Riserva)*

- *Zona A*: *Conservazione integrale del luogo e del biotopo* (corrispondente a: aree della Foce del Torrente Borsacchio; fascia compresa tra la Foce del Torrente Borsacchio e il Villino Rossi dalla battigia alla linea ferroviaria; fascia di arenile compresa tra il Villino Rossi e la Foce del Tordino; zona limitrofa all'argine sinistro del Fiume Tordino nel territorio del Comune di Giulianova ; zone limitrofe al fosso San Martino e alla cantina Mazzarosa);

- *Zona B: Conservazione dei luoghi e delle colture* (corrispondente a: fascia intermedia tra linea ferroviaria e la Ss.16, escluse le citate aree appartenenti alla zona A; aree limitrofe al fiume Tordino, dalla zona dei campeggi alla ferrovia);
- *Zona B1: Recupero e riqualificazione degli edifici e delle infrastrutture esistenti* (corrisponde agli edifici esistenti tra la ferrovia e la Ss.16);
- *Zona C: Ristrutturazione del territorio a scopi turistici, ricettivi e culturali* (corrispondente a: fascia compresa tra la Ss.16 e il Formale Mazzarosa, con esclusione delle aree ricomprese nella zona A e nella zona D1);
- *Zona D: Conservazione guidata del territorio, delle infrastrutture e del patrimonio edilizio* (corrispondente alle zone agricole collinari);
- *Zona D1: Aree di rispetto integrale dei fossi e dei corsi d'acqua e delle formazioni geologiche calanchive*;
- *Zona D2: Aree agricole* (corrispondente alle aree insediate lungo il crinale collinare compreso tra il Torrente Borsacchio e il Fosso della Macciotta).

### 2.1.2 ***Le previsioni della Pianificazione Territoriale e Paesistica***

L'area della Riserva è ricompresa all'interno del Piano Paesistico Regionale n.5 "Costa Teramana", *(vd Fig.3 - Piano Paesistico Regionale n.5 "Costa Teramana"* ) che prevede, per il territorio in questione, le seguenti categorie di Tutela e Valorizzazione :

- *Conservazione Integrale* (riguarda: le Foci del Borsacchio e del Tordino; la fascia compresa tra il Borsacchio e il Villino Rossi, tra la SS16 e la battigia; la fascia di arenile di Cologna Spiaggia e le aree limitrofe al Fiume Tordino, sia in sponda destra che in sponda sinistra; il Torrente Borsacchio e il Fosso della Macciotta; il Calanco di Colle Quatrino e l'area calanchiva compresa tra Giammartino e Montepagano, in prossimità del confine Ovest della Riserva);
- *Trasformabilità Condizionata* (riguarda le aree collinari comprese tra Località Bonaduce e Colle Quatrino);
- *Trasformabilità a regime ordinario (*riguarda l'area di Case del Sordo, Cardinale e Case Bruciate, nonché l'area del depuratore a Giulianova).

Nel caso della fascia costiera compresa tra la Foce del Borsacchio e il Villino Rossi a seguito della richiesta dell'Amministrazione Comunale di Roseto degli Abruzzi dell'applicazione all'area in questione dell'art.18 dello stesso piano (l'articolo fa salve le previsioni di zone A, B, C, D ed F dei PRG in vigore al momento dell'adozione del Piano Paesistico), lo stesso Piano Paesistico è stato adeguato e sono state fatte salve le previsioni urbanistiche relative alla "Zona F4 - Attrezzature Ricettive", in quanto già presenti nel PRG vigente.

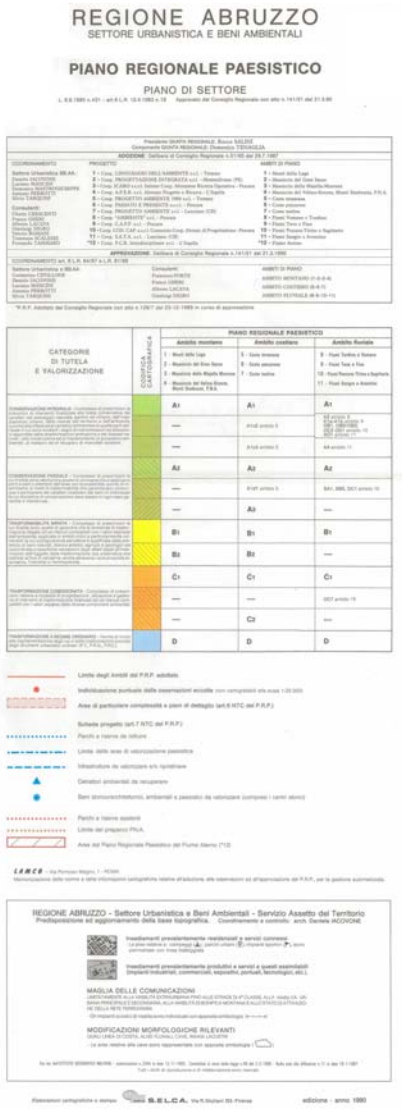
Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Teramo, ricomprende il territorio della Riserva nelle seguenti classificazioni *(vd Fig. 4 – Tavola di Piano – Sistema Ambientale e Insediativo):*

- *Aree ed oggetto di interesse bioecologico* (Torrente Borsacchio, fossi e foce del Fiume Tordino; fascia compresa tra la battigia e la ferrovia, nella porzione di territorio tra il fiume Borsacchio e il Villino Rossi, ad eccezione delle zone Turistico-Ricettive previste nel PRG);
- *Aree a rischio geologico ed idrogeologico* (calanchi di C. da Frischia e collina Mazzarosa);
- *Varchi di discontinuità del sistema insediativo* da conservare per usi urbani non insediativi (dalla ferrovia al formale Mazzarosa, tra Villino Rossi e il Fiume Borsacchio);
- *Aree di interesse Paesaggistico Ambientale* (la quinta collinare costiera e il territorio collinare dei calanchi compreso tra Giammartino e Colle Quatrino);
- *Comparti da riservare prioritariamente allo sviluppo del sistema del verde urbano* (sponda destra fiume Tordino-area di Foce);
- *Piani e Progetti d'area a matrice ambientale e Paesaggistica* (Foce Fiume Tordino).

In ambedue gli strumenti di pianificazione paesistico-territoriale sovraordinata, si conferma:

- l'alto valore ambientale riconosciuto alla fascia fronte mare tra la linea di battigia e la ferrovia, nella porzione di territorio dal Villino Rossi e Il Parco della Villa Mazzarosa, cui corrisponde il più alto livello di tutela, unitamente ai corsi d'acqua principali e al sistema collinare dei calanchi;
- il valore paesaggistico del territorio collinare dell'entroterra.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, inoltre, segnala la zona di pianura tra la ferrovia e il formale Mazzarosa come "varco di discontinuità del sistema insediativo", prevedendone la salvaguardia in quanto zona nella quale prevalgono valenze di natura paesaggistica e percettiva, da conservare con il ruolo di separazione e pausa tra i diversi sistemi insediativi .



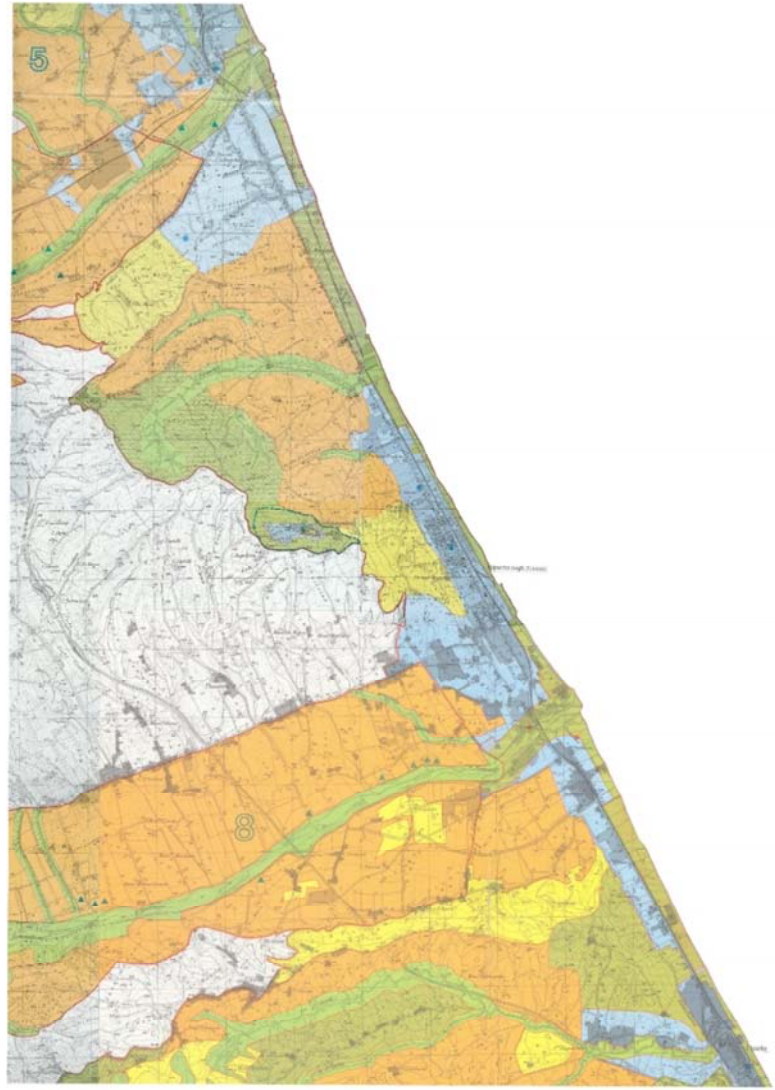
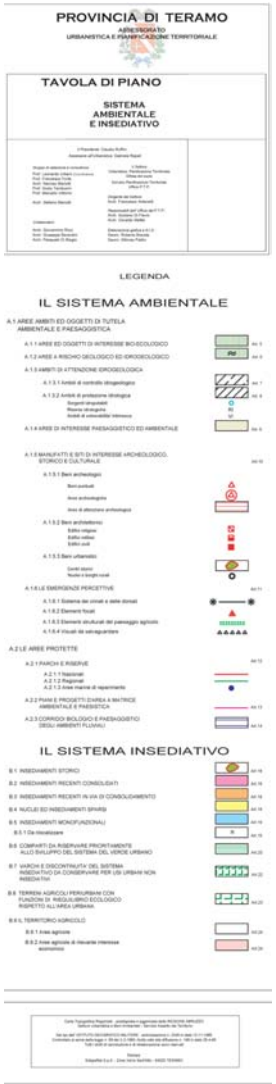




*Fig.3 Piano Paesistico Regionale n.5 "Costa Teramana"*



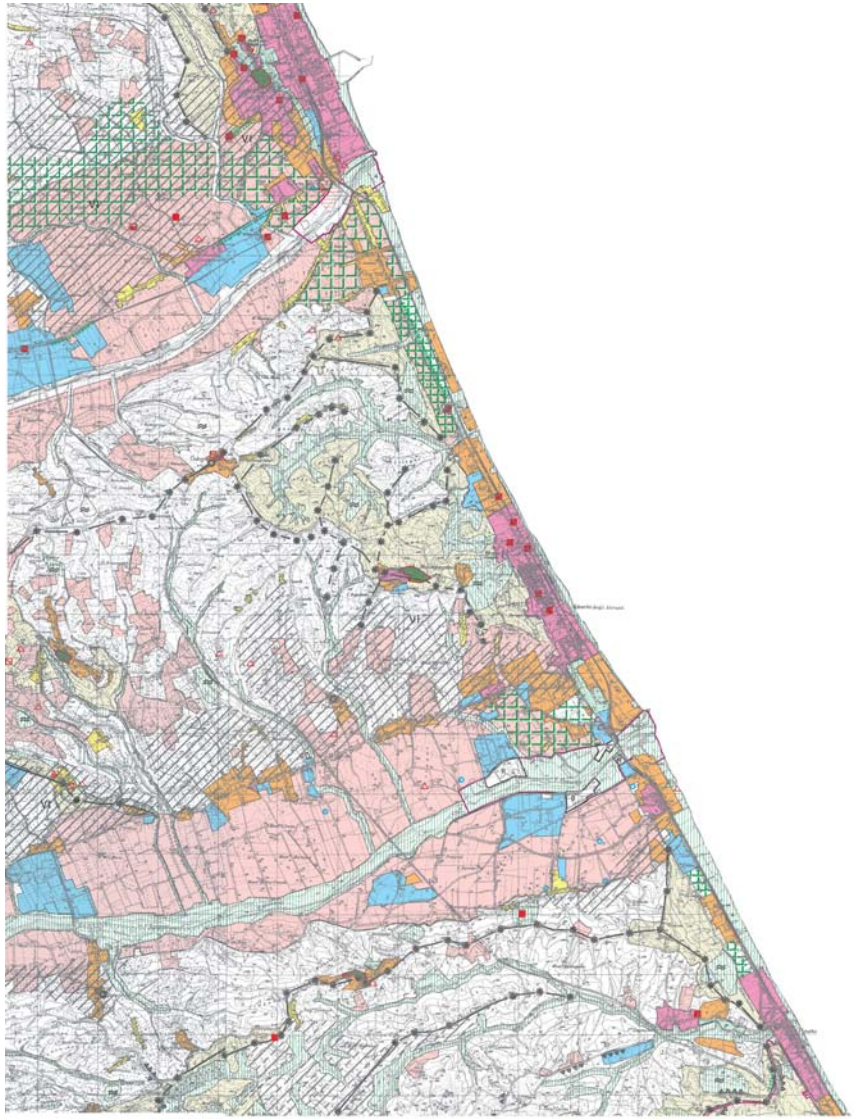



*Fig.4 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Teramo*

### *2.1.3 Le previsioni della strumentazione urbanistica dei Comuni di Giulianova e di Roseto degli Abruzzi*

Il Piano Regolatore Generale vigente di Roseto degli Abruzzi, approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.1 del 10.01.1990 e n. 35 del 02.08.1995 , individua nel territorio ricompreso nella Riserva le seguenti Zone Urbanistiche:

- *completamenti insediativi "B4 - Completamento Frazioni"*, localizzati rispettivamente: lungo i crinali collinari di Bonaduce e Giammartino; in prossimità della foce del Tordino; lungo la viabilità di collegamento tra l'insediamento di Cologna Spiaggia e la pianura del Tordino; in prossimità del Torrente Borsacchio e della SS16;
- *campeggi "F5"* in prossimità della Foce del Fiume Tordino e della Foce del Torrente Borsacchio di cui una parte trasformata in villaggio turistico;
- *aree agricola "E2"* di valore naturale e paesistico lungo la pianura costiera e la collina;
- *espansioni residenziali "C"* a sud del torrente Borsacchio. Attualmente sono in fase di realizzazione le previsioni di un Piano di lottizzazione ricompreso tra la Ss16 e la collina in prossimità di Villa De Benedictis; un altro Piano attuativo, localizzato ad est della SS16, è stato ad oggi solo adottato;
- *attrezzature ricettive "F4"* in corrispondenza della Fascia costiera compresa tra Villa Mazzarosa a nord e poco oltre il Fosso San Martino a sud, tra la ferrovia e l'arenile; le previsioni del PRG in questa zona si attuano mediante intervento urbanistico preventivo applicato all'intero ambito o ai 4 sub-comparti che lo compongono.

Ai fini di fornire un quadro esaustivo della disciplina urbanistica vigente e della sua attuazione che interessa il territorio della Riserva, appare utile ripercorrere la vicenda relativa proprio alle previsioni di *attrezzature ricettive F4* sulla Fascia costiera.

In seguito al riconfinamento operato con il nuovo limite demaniale del 2006, l'ambito interessato da questa previsione urbanistica ha una estensione territoriale di circa 150.000 mq; per esso il PRG prevede un indice di utilizzazione territoriale pari a 4.500 mq/ha con edifici di altezza massima pari a ml 14,50. Le NTA del PRG prevedono, inoltre, che detto indice di utilizzazione territoriale possa applicarsi, oltre che alle sottozone F4, anche alle aree verdi individuate all'interno dei sub-comparti, a condizione che le stesse vengano cedute al patrimonio comunale. Complessivamente, quindi, il PRG consente di allocare nella Fascia costiera classificata F4 circa 60.000 mq di Se.

A partire dal 1996 la Società Proprietaria di una parte dell'ambito territoriale ricadente in zona F4 ha presentato alcuni piani di lottizzazione convenzionata per la realizzazione di un villaggio turistico in particolare sull'area di proprietà Mazzarosa-Maresca; l'ultimo di questi piani, presentato in data 16.7.2003, prende atto del fenomeno dell'erosione costiera che inevitabilmente ha determinato un ridimensionamento dell'estensione territoriale dell'ambito, e propone l'abbattimento della metà dell'indice di PRG (da 0,45 mq/mq previsto dal PRG a 0,19 mq/mq), per una Se complessiva ipotizzata di mq 10.992 mq.

Nel 2004, viene nominato un commissario *ad acta* per l'avvio dell'istruttoria per l'approvazione del PdL; nel frattempo viene istituita la Riserva naturale del Borsacchio (L.R. n.6 dell'8 febbraio 2005) che ricomprende le aree in questione. All'art.69 c. 19, lett. r) la legge sancisce che in attesa del PAN, non è consentita la realizzazione di strutture ricettive extraurbane, se non espressamente previste dagli strumenti urbanistici vigenti.

La L.R. 11/2006 modifica ed integra la legge regionale n.6/2005, sopprimendo le parole "*se non espressamente previste dagli strumenti urbanistici vigenti*", dal contenuto della lett. r) del c. 19 del citato art.69.

In data 16 febbraio 2006, viene adottato il PdL, ma nel giugno 2007 il Consiglio Provinciale invita il Comune di Roseto (o in sua vece il commissario *ad acta*) a non procedere all'approvazione definitiva del Piano di Lottizzazione Maresca, in località Borsacchio, fin quando non sia svolta la procedura di Valutazione di impatto ambientale e non sia stato redatto il Piano di Assetto Naturalistico che determinerà i confini della Riserva istituita dalla Regione.

La Commissione di Valutazione Impatto Ambientale della Regione Abruzzo il 22 gennaio 2008 ha ritenuto incompatibile il progetto di villaggio turistico rispetto alla localizzazione nella fascia costiera compresa tra la ferrovia e il mare.

Nel frattempo il Consiglio di Stato ha giudicato infondato l'appello presentato dal Gruppo Maresca contro la decisione assunta dal Consiglio Comunale nell'aprile del 2003, con cui era stata respinta la richiesta di adozione del Comparto e di uno dei citati Piani di lottizzazione per la realizzazione di un villaggio turistico.

Il margine nord del territorio della Riserva (a nord della foce del Fiume Tordino) è oggetto delle previsioni del Contratto di Quartiere dell'Annunziata del Comune di Giulianova in corso di realizzazione, che riguardano : lo spostamento del depuratore e la realizzazione di servizi, attrezzature pubbliche e insediamenti turistico ricettivi.

## 2.2 Quadro Ambientale

Il territorio della Riserva Naturale Regionale del Borsacchio è caratterizzato da un'area collinare con pendii debolmente acclivi, a tratti piuttosto ripidi, incisa da corsi d'acqua (Torrente Borsacchio, Fosso della Macciotta, Fosso San Martino) di ridotta lunghezza e con un profilo trasversale delle loro valli spesso asimmetrico. Verso oriente, ai piedi dei versanti collinari si estende la piana costiera, in prevalenza sabbiosa,

larga circa 500 - 600 m, alla quale segue la spiaggia emersa attuale, bassa e prevalentemente sabbiosa, a tratti ciottolosa, con ampiezza variabile dai 5 ai 40 metri.

Il territorio compreso tra la Foce del Fiume Tordino e la foce del Torrente Borsacchio , tra il mare Adriatico e la collina di Cologna Paese e di Montepagano, rappresenta uno degli ultimi tratti del litorale abruzzese che conserva caratteri di integrità ambientale e paesaggistica, piuttosto estesi e non ancora intaccati dal caotico sviluppo insediativo che ha interessato gran parte dei territori adriatici negli ultimi cinquanta anni.

### *2.2.1 Sistema fisico*

*Caratteri geologici*

Dal punto di vista geologico regionale l'area della Riserva del Borsacchio fa parte del settore più orientale e recente dell'edificio tettonico dell'Appennino centrale, strutturatosi essenzialmente nel Miocene superiore - Pleistocene inferiore, in seguito all'evoluzione del sistema orogenico catena - avanfossa - avampaese, con migrazione delle deformazioni compressive dall'area occidentale più interna verso quella orientale nota in letteratura come bacino periadriatico.

Il territorio di stretto interesse è litologicamente caratterizzato dalla presenza di depositi marini riferibili alla *Formazione Mutignano* (Pliocene superiore – Pleistocene inferiore), all'interno della quale sono distinguibili, dal basso verso l'alto, i seguenti 3 membri riferibili ad ambienti marini che vanno dall'*offshore* allo *shoreface*:

- Associazione pelitica. Non presente in affioramento, è stata individuata in località Frischio dal pozzo per ricerche di idrocarburi "Montepagano 1" dai 400 ai 766 m di profondità. E' caratterizzata da argille marnose grigio-azzurre, laminate, con rare, sottilissime intercalazioni sabbiose. Nella parte sommitale è presente un orizzonte vulcanoclastico datato a 2,1 MA (milioni di anni).
- Associazione pelitico-sabbiosa. Affiora in gran parte della Riserva, dove i processi erosivi hanno smantellato la coltre eluvio-colluviale. Questo membro è caratterizzato da argille marnose grigie ben stratificate, internamente laminate, con frequenti intercalazioni di sottili livelli sabbiosi, sempre più frequenti verso l'alto. Sempre nelle argille sabbiose è intercalato un sottile livello di circa 3 cm di spessore, probabilmente vulcanoclastico come quello presente nel membro sottostante, non cementato e con abbondante contenuto micaceo di colore grigiastro con sfumature violacee. Tale interessante livello è visibile in affioramento alla base di Colle Quatrino, dove tra l'altro sono presenti numerose discontinuità di sedimentazione e discordanze angolari anche di notevole entità. Lo spessore complessivo dell'Associazione pelitico-sabbiosa, è di circa 400 metri.
- Associazione sabbioso-conglomeratica. I depositi sabbioso-conglomeratici, caratterizzati da una facies variabile da litorale a fluvio-deltizia, costituiscono la chiusura del ciclo sedimentario marino, e nell'area della Riserva sono stati smantellati dai più recenti processi di modellamento del paesaggio. Restano, come unica placca residua, solo sulla sommità della stretta dorsale su cui sorge l'abitato di Montepagano.

In discordanza sul basamento pelitico-sabbioso della *Formazione Mutignano* affiorano inoltre i seguenti depositi continentali quaternari:

- Coltri eluvio-colluviali (Olocene). Il substrato è frequentemente ricoperto da coltri colluviali, piuttosto estese sui versanti meno acclivi, le cui modalità di sedimentazione sono riferibili, a seconda delle contestuali condizioni climatiche, o ad un deposito "grano a grano" di tipo eolico, oppure ad un accumulo sui pendii e nelle aree di compluvio ad opera delle acque di ruscellamento superficiale che trasportano i materiali a grana fine provenienti dal progressivo smantellamento superficiale dei versanti stessi. Lo spessore delle coltri varia da alcuni fino ad oltre 20 metri e la litologia è caratterizzata da limi argillosi e sabbiosi di colore avana che talora inglobano piccoli frammenti relitti delle rocce pelitiche del basamento.
- Depositi detritici di versante (Olocene). Sulle pendici nord-orientali di Montepagano (limite meridionale della Riserva) è presente una coltre detritica di versante caratterizzata da una matrice sabbioso-limosa in cui sono immersi ciottoli eterometrici calcarei e, subordinatamente, arenacei, originatasi per l'accumulo, al di sopra del substrato pelitico-sabbioso, di materiale detritico proveniente dal progressivo smantellamento della placca sabbioso-conglomeratica presente sulla sommità della dorsale di Montepagano.
- Depositi alluvionali attuali e depositi deltizi (Olocene). Costituiti litologicamente da ciottoli eterometrici di natura prevalentemente calcarea, subordinatamente arenacea, tra i quali s'interpone una frazione più fina a grana sabbiosa, sono presenti nel tratto terminale dell'area golenale e nell'apparato di foce del F. Tordino. Depositi alluvionali recenti ed attuali, di estensione e spessore poco significativi, sono presenti anche nel basso corso del T. Borsacchio.
- Sedimenti attuali e recenti della piana costiera (Olocene). La stretta fascia costiera è costituita da sedimenti prevalentemente sabbiosi, a tratti ghiaioso-sabbiosi o ghiaiosi, della spiaggia attuale, ai quali in profondità s'intercalano livelli di limi sabbiosi e/o argillosi, e da sabbie a grana fina in corrispondenza delle aree dove un tempo erano presenti le dune costiere. Tra la spiaggia attuale e la base dei retrostanti pendii collinari, i sedimenti sono essenzialmente sabbiosi e sabbioso-limosi, con a luoghi depositi limoso-argillosi, riferibili ad ambienti di paludi costiere.

Il basamento pelitico-sabbioso della *Formazione Mutignano* è caratterizzato da un generale assetto tettonico a monoclinale, con immersione degli strati tra E e NE ed inclinazioni variabili dai 10° ai 20°.

L'assetto strutturale è il risultato della tettonica polifasica che ha agito fino al Pleistocene superiore, la quale ha progressivamente e continuamente basculato verso ENE la fascia periadriatica, ed ha dato origine ai tre sistemi di faglie distensive quaternarie con direttrici all'incirca N-S, NW-SE ed E-W, responsabili dei sistemi di fratturazione diversamente orientati, con superfici frequentemente ossidate, osservabili nel basamento pelitico-sabbioso.

Il primo sistema a direzione N-S borda la piana costiera ed è ubicato alla base del versante collinare, dove ha favorito nel passato l'innesco di fenomeni gravitativi; il sistema ad andamento appenninico (NW-SE) è stato ipotizzato lungo gli allineamenti Montepagano – Cologna sulla base della probabile corrispondenza tra creste e sistemi di faglie e fratturazioni; il sistema ad andamento E-W, infine, è stato rilevato lungo alcuni tratti del Fosso della Macciotta, del T. Borsacchio e del fosso di Colle Quatrino. Le faglie dei due ultimi sistemi hanno verosimilmente condizionato l'andamento del reticolo idrografico dei corsi d'acqua e risultano pertanto parallele alla direzione dei versanti interessati da morfologie calanchive *(vd Fig.5 – Elab.AF.1-Carta Geologica).*

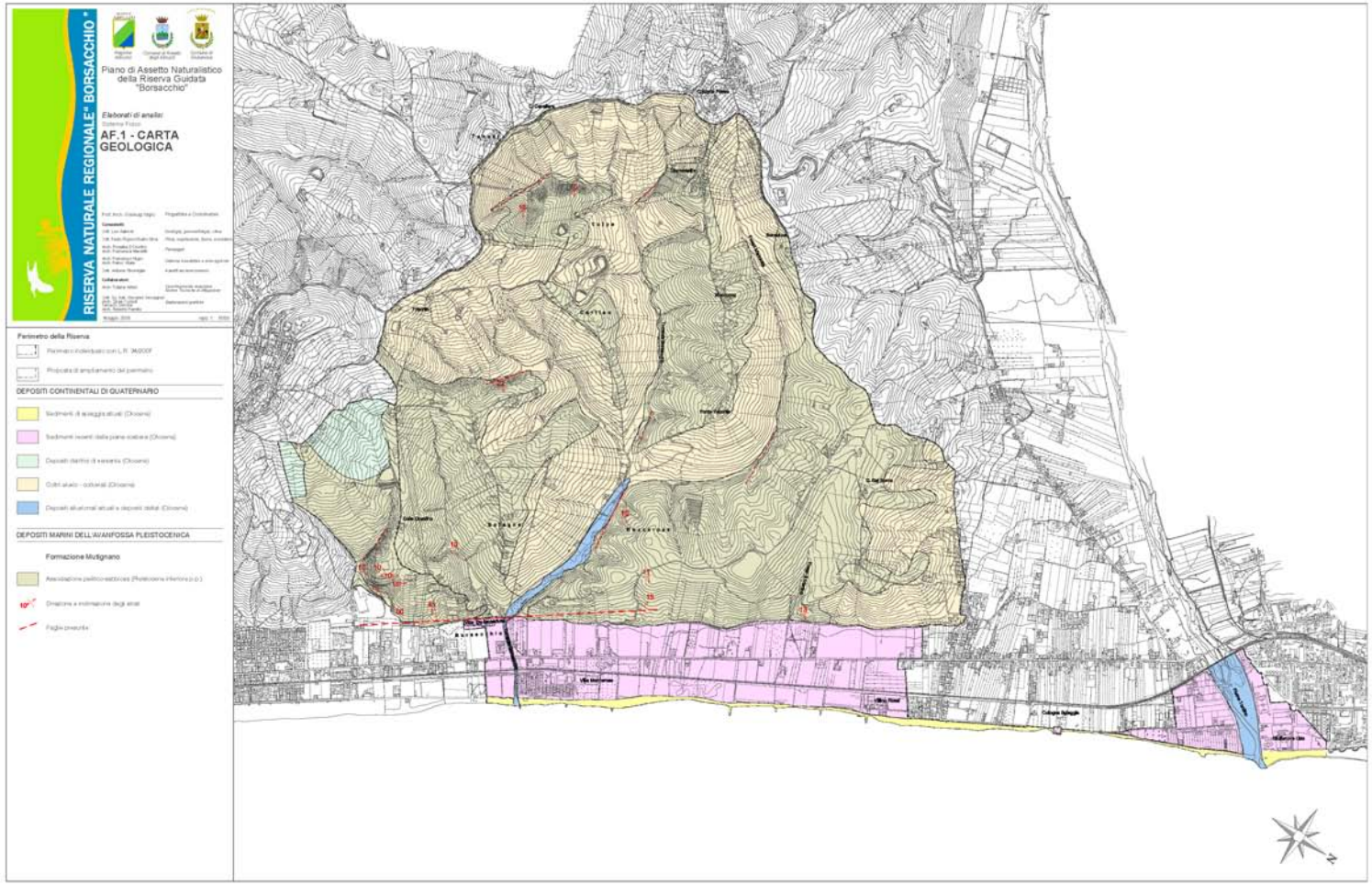



*Fig.5 Elaborato AF.1 - Carta Geologica*

*Gli apparati calanchivi*

Il paesaggio geomorfologico della Riserva Naturale del Borsacchio è il risultato dell'azione erosiva delle acque di ruscellamento superficiale che, dopo l'emersione ed il sollevamento tettonico pleistocenico dei depositi marini, ha iniziato a modellare gli originari rilievi collinari pelitico-sabbiosi dando luogo, nel tempo, congiuntamente ai fenomeni gravitativi, alle attuali spettacolari forme del paesaggio. I processi morfogenetici in atto, quindi, sono essenzialmente riconducibili a fenomeni gravitativi antichi, quiescenti o ancora in atto, ed a processi erosivi dovuti alle acque correnti superficiali le quali, attraverso azioni di dilavamento diffuso e/o concentrato, hanno prodotto fossi più o meno incisi, ed hanno originato apparati calanchivi di notevole interesse paesaggistico.

La distribuzione dei fenomeni franosi è strettamente legata alle condizioni litologiche e morfologiche dei versanti, mentre le principali tipologie sono essenzialmente riconducibili a "Deformazioni lente di versante" ed a "Scorrimenti traslativi e Scorrimenti rotazionali". Queste ultime tipologie di fenomeni franosi, non molto diffuse e di contenute dimensioni areali, presentano: scarpate di distacco arcuate con fessure di trazione a monte delle scarpate stesse, cumuli di frana alle quote più basse, ancora in lento movimento lungo i pendii e spesso interessati da ondulazioni più o meno ampie e profonde. Lo spessore di terreno coinvolto è variabile, e in ogni caso non supera verosimilmente la decina di metri.

Molto diffuse, invece, sono le "Deformazioni lente di versante" presenti su aree estese e continue sui versanti meno acclivi, ed impercettibili all'osservazione diretta. Consistono in lentissimi movimenti traslativi di coltri eluvio-colluviali di natura limoso-argillosa, che ricoprono il basamento pelitico-sabbioso con spessori generalmente variabili da alcuni metri fino ad oltre 20 metri. I movimenti interessano generalmente ampi tratti di versante, senza confini precisi e senza le tipiche evidenze morfologiche che di solito accompagnano i movimenti franosi sui pendii argilloso-sabbiosi. Unica manifestazione sul pendio sono le ampie e blande ondulazioni, allungate perpendicolarmente alla linea di massima pendenza, non sempre facilmente interpretabili.

Le coltri colluviali si muovono sul basamento pelitico verso il fondovalle con velocità molto lente (circa 1-2 cm/anno) e la superficie di scorrimento si sviluppa verosimilmente all'interno della porzione più alterata del substrato, in genere poco al di sotto del letto della coltre colluviale. Lo spessore della massa in movimento varia quindi da alcuni metri fino ad oltre 20 metri, mentre i movimenti hanno carattere di stagionalità e sono in diretto rapporto con l'andamento delle precipitazioni meteoriche.

Sempre in relazione ai fenomeni gravitativi, il quadro geologico e geomorfologico d'insieme consente di ipotizzare la presenza, nell'area di Colle Quatrino, di un fenomeno franoso profondo e di vaste dimensioni, riferibile ad una *Deformazione Gravitativa Profonda di Versante* (DGPV). La presenza di trincee a monte, la evidente, decisa rotazione, nella parte basale del versante, di grosse porzioni del basamento pelitico, ed il ritrovamento in due sondaggi profondi lungo la fascia costiera dell'abitato di Roseto, di sedimenti marini ghiaioso-sabbiosi recenti al di sotto del basamento pelitico pleistocenico, consentono di attribuire, l'attuale assetto morfo-strutturale di questa zona, ad un vasto e profondo movimento franoso che in epoche remote, verosimilmente in concomitanza con situazioni marine soggette alle note variazioni legate al glacialismo tardo-quaternario, avrebbe interessato questo settore collinare costiero.

Lungo i più ripidi pendii pelitico-sabbiosi esposti soprattutto verso i quadranti meridionali, inoltre, i processi erosivi hanno dato luogo, soprattutto lungo la valle del Torrente Borsacchio, nella parte terminale del Fosso della Macciotta e sul versante meridionale di Colle Quatrino, agli attuali, spettacolari apparati calanchivi (*calanchi di tipo A)*, tuttora "attivi" e con pochissima vegetazione, caratterizzati da solchi acclivi e profondi, separati da creste sottilissime a forma di lame molto affilate, talora alte anche diversi metri e con pendenze che superano i 40°.

*Il sistema costiero*

Il sistema costiero della Riserva Naturale del Borsacchio, infine, fa parte dell'unità fisiografica compresa fra il F.Tordino a nord ed il F.Vomano a sud, i cui apparati di foce costituiscono delle zone di divergenza dei sedimenti. Oltre al Tordino ed al Vomano, altri due corsi d'acqua minori sfociano in questo tratto di litorale quali: il piccolo Fosso S.Martino, il cui bacino raggiunge uno sviluppo di circa 3 $km^2$, ed il T. Borsacchio, appena a sud, il cui bacino presenta una superficie di circa 17 $km^2$.

L'apporto di sedimenti sabbiosi da parte dei suddetti corsi d'acqua, che dovrebbe garantire il ripascimento naturale e quindi l'equilibrio dinamico di questo tratto costiero, risulta sensibilmente ridotto a causa di tutta una serie di opere ed interventi realizzati nel passato sia nel bacino idrografico del Tordino che in quello del Vomano, i quali hanno notevolmente ridotto il trasporto solido a mare. Poco significativo è l'apporto sedimentario del T.Borsacchio, mentre del tutto trascurabile è quello del Fosso S.Martino.

Il litorale raggiunge, dalla foce del Tordino alla foce del Borsacchio, uno sviluppo lineare di circa 5 km e si caratterizza per un andamento pressoché rettilineo, approssimativamente assimilabile ad un arco a debolissima curvatura ed orientato all'incirca NNW-SSE. La spiaggia emersa, bassa e prevalentemente sabbiosa (classe granulometrica compresa fra 0,062 e 0,250 mm), presenta, almeno per la maggior parte della sua estensione, una pendenza debole e la sua ampiezza, piuttosto ridotta, varia all'incirca dai 5 ai 40 metri. Il retrospiaggia è completamente urbanizzato in corrispondenza di Cologna Spiaggia, mentre nel tratto non ancora antropizzato,

compreso fra parco Mazzarosa e Villa Rossi, sono appena percepibili, a tratti, piccoli lembi residuali della vegetazione tipica dell'ambiente dunale.

Il transito sedimentario, piuttosto debole e in gran parte interrotto dalle opere di difesa presenti, risulta diretto verso nord, nel tratto foce Borsacchio-Villa Rossi e verso sud dalla foce del Tordino (punto di divergenza) fino in prossimità di Villa Rossi che costituisce quindi un'area di convergenza con trasporto sedimentario presumibilmente nullo.

I limiti della fascia costiera (emersa e sommersa) interessata dal trasporto sedimentario sono definiti dall'altezza di "swash", ovvero la massima risalita "attiva" dell'onda sulla spiaggia emersa, e dalla cosiddetta "profondità di chiusura" Dc al largo, oltre la quale sono trascurabili le modifiche del profilo trasversale dovute all'azione del moto ondoso ed al trasporto sedimentario. A tale proposito l'analisi dei dati meteomarini consente di ricavare un'altezza d'onda significativa di 3,25 m cui corrisponde una "profondità di chiusura" al largo di -5,2 m, mentre verso terra, l'altezza di "swash" corrisponde al valore estremo del sovralzo totale del livello del mare a riva che raggiunge un valore massimo di 1,30 m. Tenendo presente la pendenza media del litorale in esame, si può concludere che l'altezza di *swash* può determinare una risalita "attiva" massima dell'onda su di una fascia di spiaggia emersa di larghezza dell'ordine di 50 – 60 metri.

Per quanto riguarda le variazioni della linea di riva nel litorale in esame, gli attuali processi erosivi hanno iniziato a manifestarsi già negli anni '40 del secolo scorso, a partire dall'apparato di foce del Tordino, e si sono in seguito estesi verso sud. In particolare nella spiaggia di Cologna, attualmente di modesta larghezza (mediamente circa 30 m), si è avuto dal 1940 al 1970, a partire dalla foce del Tordino verso sud per un tratto di circa 3.600 m, un arretramento medio della linea di riva pari a circa 40 m, di intensità decrescente verso sud e con valori massimi di erosione di 60 m. Nello stesso tratto costiero, nel periodo 1994-2000 è stato registrato un arretramento medio della linea di riva pari a circa 10 m con valori massimi di 25 metri.

Per tentare di arrestare l'erosione del litorale sono state realizzate nel tempo numerose opere di difesa sia longitudinali (scogliere aderenti, barriere emergenti e barriere soffolte) che trasversali (pennelli), le quali non hanno risolto il problema alla radice ed hanno creato problemi di impatto con il delicato e complesso ambiente costiero. La realizzazione delle strutture rigide di difesa, infatti, limitatamente al segmento costiero protetto ha determinato (in realtà non sempre) il locale arresto dell'erosione con, a luoghi, l'avanzamento della spiaggia ma, a causa della completa interruzione del pur debole transito sedimentario, ha innescato processi erosivi nelle spiagge stabili sottovento, cioè nella direzione di trasporto dei sedimenti, il cui controllo ha richiesto nuove scogliere e così via, fino alla situazione attuale nella quale tutto il litorale in esame risulta interessato da barriere emerse e sommerse, ad eccezione di un tratto di circa 1,5 km a nord del parco Mazzarosa, interessato solo da 3 pennelli trasversali.

In questo segmento costiero il fenomeno erosivo ha determinato, a tratti, la formazione di un evidente "gradino di erosione" di altezza variabile da 20 a 50 cm ed ha causato una notevole riduzione dell'arenile la cui ampiezza, per un tratto lungo circa 800 m, è attualmente ridotta a circa 5-10 m.

### 2.2.2 *Sistema biotico*

*Spiaggia, duna e retroduna*

La Riserva Naturale comprende un breve tratto di fascia costiera, costituita dalla spiaggia e da una porzione interna retrodunale, di estrema importanza dal punto di vista naturalistico. L'area, ancora libera da infrastrutture turistiche, rappresenta uno dei pochi tratti di tutto il litorale abruzzese che mantiene ancora caratteri di naturalità.

La grande maggioranza delle specie vegetali rare e meritevoli di protezione presenti nella Riserva appartiene alle formazioni psammofile. Si tratta per lo più di entità presenti nella Lista Rossa Regionale dell'Abruzzo, o in alcuni casi protette ai sensi della Legge Regionale n. 45 del 1979. Queste specie sono quasi sempre caratteristiche di Habitat di importanza Comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche:

- *Polygonum maritimum* L.
- *Medicago marina* L.
- *Chamaesyce peplis* (L.) Prokh. (= *Euphorbia peplis* L.)
- *Euphorbia paralias* L.
- *Euphorbia terracina* L.
- *Eryngium maritimum* L.
- *Echinophora spinosa* L.
- *Calystegia soldanella* (L.) Roem. & Schult.
- *Verbascum niveum* Ten. subsp. *garganicum* (Ten.) Murb.
- *Limbarda crithmoides* (L.) Dumort. S.l. (= *Inula crithmoides* L.)
- *Romulea rollii* Parl.

Gran parte delle specie citate sono comprese nella vegetazione a *Vulpia fasciculata, Silene canescens* e *Ambrosia coronopifolia* (*Sileno coloratae-Vulpietum membranaceae* (PIGNATTI 1953) GÉHU & SCOPPOLA 1984

*ambrosietosum coronopifoliae* PIRONE 2005) che riuslta quindi estremamente importante e richiede il massimo sforzo conservazionistico.

Dal punto di vista faunistico duna, retroduna e prateria retrodunale ospitano un variegato contingente di specie psammofile e praticole, alcune rare e molto specializzate.

Una specie molto rara di ortottero grillide, *Stenonemobius gracilis*, rinvenuto nella prateria retrodunale tra Villa Mazzarosa e Casa Mantaloni è risultata nuova per l'Abruzzo e assieme agli altri grilli, alla lucciola *Lampyris fuscata*, ai molti Lepidotteri diurni, Carabidi, Rettili e Mammiferi, come la frequente endemica *Talpa romana*, conferma l'importanza di questo lembo relitto di litorale rosetano e abruzzese.

Per quanto riguarda l'avifauna infine, questa situazione permette la nidificazione di alcune coppie di fratino, specie minacciata e particolarmente sensibile a distruzione e trasformazione dell'habitat riproduttivo.

La porzione interna della spiaggia, lasciata in parte incolta, rappresenta l'habitat ideale per alcune specie interessanti come allodola, beccamoschino, stiaccino, saltimpalo *(vd fig.6 – Elab.AB.2-Vegetazione)*

*Parco e bosco di Villa Mazzarosa*

Il parco rappresenta per la Riserva Naturale un importante frammento residuo di bosco litoraneo maturo a pino d'Aleppo e macchia mediterranea a leccio, pur se di parziale impianto artificiale.

Dal punto di vista floristico sono presenti:

- *Verbascum niveum* Ten. subsp. *garganicum* (Ten.) Murb.
- *Pancratium maritimum* L.
- *Iris foetidissima* L.
- *Erianthus ravennae* (L.) Beauv.

L'area, inoltre, è entrata a far parte dei "loci typici" in quanto vi è stata rinvenuta una nuova specie di fungo simbionte micorrizico del Leccio, *Boletus martaluciae* Pacioni (1996).

Per quanto riguarda la fauna il parco di Villa Mazzarosa, nonostante le piccole dimensioni, ospita numerose specie di avifauna legate agli ambienti boschivi (ghiandaia, rampichino, gheppio, sparviere). Nel parco sono inoltre insediate interessanti specie di insetti xilofagi e xilosaprobi.

*Il fiume Tordino*

I due corsi d'acqua principali, il fiume Tordino a nord e il torrente Borsacchio a sud, pur se soggetti a profondi rimaneggiamenti antropici, conservano ancora aspetti vegetazionali riconducibili alle tipiche fitocenosi ripariali e acquatiche, e quindi sia dal punto di vista vegetazionale, sia - soprattutto - da quello floristico, l'importanza di questi corpi idrici in un contesto di conservazione e di riqualificazione ambientale è notevole.

I corsi d'acqua principali, Tordino e Borsacchio e potenzialmente anche il Fosso della Macciotta, accolgono numerose specie faunistiche igrofile interessanti, come insetti e tra questi *Carabus granulatus interstitialis*, *Calopterys virgo*, e Vertebrati anche di interesse comunitario come: *Triturus carnifex*, *Hyla intermedia*, *Natrix tessellata*, *N. natrix*, *Mustela putorius* e *M. nivalis*. Alla foce ospitano alcune specie esclusive di questi ambienti come i Carabidi *Lophyridia littoralis nemoralis* e *Lymnaeum nigropiceum*, gli Scarabeidi *Psammodius laevipennis* e *Trichiorhyssemus dalmatinus* e Vertebrati che frequentano anche questo ambiente.

Tra le specie indigene di pesci presenti nel fiume Tordino vi sono endemismi quali, la rovella (*Rutilus rubilio*), endemismo delle regioni centro – meridionali, il barbo (*Barbus plebejus*), sub-endemismo della penisola settentrionale, che successivamente ha allargato artificialmente il suo areale in tutta la penisola, per effetto di immissioni operate dall'uomo, e la passera (*Plachtychtys flesus italicus*) sottospecie endemica del Mar Adriatico centro - settentrionale. Vi è poi una specie panmittica, l'anguilla (*Anguilla anguilla*), che può essere considerata un'unica popolazione con areale di riproduzione nel Mar dei Sargassi e distribuita dall'Oceano Atlantico, al Mar Baltico, al Mare del Nord, al Mar Nero e al Mar Mediterraneo.

Non bisogna poi dimenticare che il Tordino:

- rappresenta da solo il 76,47% della biodiversità ittica della Riserva ed ospita tutte le entità endemiche presenti nell'area protetta;
- è un sito interessato dalla montata dell'anguilla nella fase di "cieca" e importante zona di accrescimento delle giovani anguille;
- in particolare, per le specie prioritarie, la stazione 1 acquisisce particolare interesse, essendo l'unica che ospita una popolazione di cagnetta, una popolazione di barbo ben strutturata ed in grado di riprodursi, e rappresenta un sito ottimale per lo svolgimento della fase trofica dell'anguilla.
- costituisce un sito strategico per la conservazione e gestione della componente ittica della Riserva.

Il Fiume Tordino rappresenta inoltre un importante corridoio ecologico per gran parte delle specie di avifauna individuate, inserito in un contesto ambientale fortemente alterato dalla cementificazione e dall'agricoltura non tradizionale.

Nell'area della foce del Fiume Tordino è stata rilevata la presenza di un discreto numero di specie tipiche dell'ecosistema ripariale. In particolare, degna di nota è risultata la presenza di 4 specie di Ardeidi (airone cenerino, garzetta, nitticora e tarabusino), due limicoli quali piro piro piccolo e pantana e il martin pescatore.

*Il Torrente Borsacchio, il Fosso della Macciotta e gli impluvi minori*

Il territorio collinare che coincide con il bacino del Torrente Borsacchio risulta quasi completamente utilizzato per scopi agricoli. Le forme di coltura tradizionale sono carenti e le forme di vegetazione naturale sono state quasi completamente sostituite dalle coltivazioni. I residui lembi di vegetazione naturale ai bordi di alcuni coltivi, i boschetti formati lungo i sistemi calanchivi, la vegetazione ripariale che circonda le raccolte d'acqua a scopo irriguo e il corso del Torrente Borsacchio e dei torrenti minori del bacino rappresentano importanti elementi di naturalità.

All'interno dei corpi idrici in prossimità delle foci sono presenti alcuni feltri di *Ruppia* sp., abbondanti alla foce del Borsacchio.

Più a monte è degna di nota la presenza all'interno del torrente Borsacchio di fitti popolamenti elofitici, con *Typha latifolia, Scirpoides holoschoenus* (= *Holoschoenus australis*), *Bolboschoenus maritimus, Phragmites australis, Juncus articulatus*: sono facilmente riconoscibili le associazioni *Typhetum latifoliae* (SOÓ 1927) LONG 1973 e *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953.

Particolarmente interessanti in questo torrente i brevi tratti in cui diviene dominante l'umbrellifera *Apium nodiflorum* cui si accompagna - pur con bassi valori di copertura - *Veronica anagallis-aquatica*, formando una fitocenosi probabilmente riferibile all'associazione *Apietum nodiflori*, tipica comunità delle acque limpide e debolmente fluenti, come sembrano essere quelle presenti in questo tratto del Borsacchio.

Lungo il torrente Borsacchio, il Fosso della Macciotta e gli impluvi minori sono presenti inoltre lembi di formazioni arboree igrofile ripariali riconducibili all'associazione *Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris* BIONDI & ALLEGREZZA 1996; vi si trova abbondante *Ulmus minor* e in subordine alcuni rari esemplari di *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* e di *Acer campestre*; nello strato erbaceo sono significativi *Symphytum bulbosum, Carex pendula, Equisetum telmateja*. Lungo il tratto pianeggiante del torrente Borsacchio si possono trovare lembi di formazioni arboree con *Populus alba, Populus nigra* e *Salix alba*, riconducibili all'associazione *Populetum albae* (BR.-BL. 1931) TCHOU 1946. Secondo PIRONE sia le formazioni ad olmo e frassino, sia queste ultime con pioppo bianco e salice bianco, costituirebbero i residui di formazioni ben più estese in passato lungo questo ed altri corsi d'acqua, e pertanto il loro interesse conservazionistico, paesaggistico ed ecologico è molto elevato.

Per quanto riguarda gli aspetti faunistici, si rimanda a quanto scritto nel paragrafo precedente.

*I calanchi*

Specie vegetale tipica di questi ambienti particolarmente inospitali per la flora è *Artemisia caerulescens* subsp. *caerulescens*, specie alotollerante e xerofile, molto rara per l'Abruzzo, inclusa nella Lista Rossa Regionale (categoria di rischio I.U.C.N. 1994: VU = vulnerabile) e caratterizzante l'associazione *Elytrigio athericae-Artemisietum caerulescentis* PIRONE 1995 var. a *Capparis spinosa*. Altra fitocenosi particolarmente degna di conservazione è l'*Elytrigio athericae-Capparidetum spinosae* PIRONE 2005.

I calanchi costituiscono ambienti molto particolari anche per la fauna, poco ospitali per gran parte delle specie (esclusi Rettili come lucertola campestre, ramarro, biacco, colubro di Riccioli) per le condizioni di estrema aridità nel periodo caldo. Tuttavia i calanchi rimasti, grazie al modesto disturbo antropico ed alla vegetazione che normalmente li circonda, consentono ad alcune entità di Mammiferi la possibilità di riprodursi stabilendovi le loro tane, nidi ecc. come: lepre, scoiattolo rosso, istrice, volpe, tasso, puzzola e faina. Accolgono anche alcune specie di invertebrati esclusivi di questi ambienti argillosi aridi come il carabide endemico *Poecilus pantanellii* (nuovo per l'Abruzzo).

*I laghetti artificiali*

Sparsi in mezzo alle colline e costruiti essenzialmente per scopi irrigui, i numerosi laghetti artificiali ospitano anche comunità vegetali idrolitiche di un certo interesse, con aggruppamenti a *Potamogeton crispus* e a *P. natans*.

*Le piante ed i filari monumentali*

Fondamentale diventa preservare le vecchie querce, anche se fortemente deperienti, isolate o a filare presenti qua e là e che ospitano un'importante popolazione di cerambice della quercia *Cerambyx cerdo*, specie di interesse comunitario inserita negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat.

Sono inoltre presenti esemplari arborei monumentali di altre specie, tra cui:

- pino d'Aleppo nel bosco di Villa Mazzarosa e nel viale di accesso al Villino Rossi;
- il viale di lecci costituito da un centinaio di esemplari, sempre nel bosco di Villa Mazzarosa;
- olivo ultrasecolare nei pressi della stazione di servizio sulla SS16;
- vari esemplari di cipresso, platano, tiglio ecc. all'interno del parco di Villa Mazzarosa.

*Gli edifici abbandonati*

Nel territorio della Riserva sono presenti un buon numero di edifici abbandonati che potenzialmente rappresentano dei rifugi idonei per alcune specie di chirotteri, come dimostra il ritrovamento di accumuli di guano che indicano la presenza di colonie e quello di due esemplari di Rinolofide.

*Tipi di habitat naturali di interesse comunitario*

All'interno della Riserva sono inoltre presenti diversi tipi di habitat di interesse comunitario, alcuni dei quali (contrassegnati con *) di interesse prioritario.

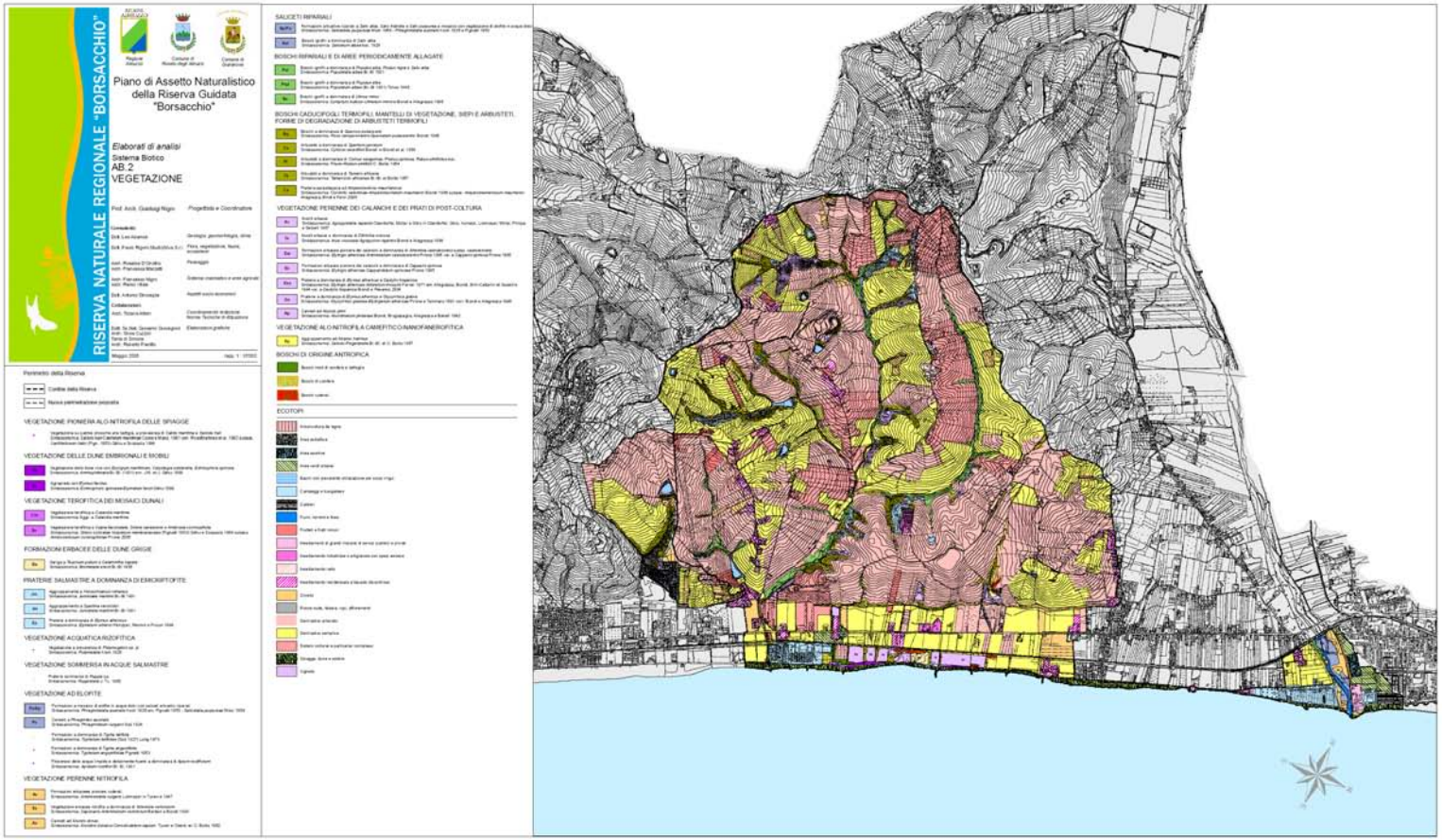



*Fig.6 Elaborato AB.2 – Vegetazione*

| **CODICE NATURA 2000** | **DENOMINAZIONE** | **SYNTAXON** | **LOCALIZZAZIONE** |
|---|---|---|---|
| 1130 | Estuari | *Ruppietalia maritimae* | Foci del Tordino e del Borsacchio |
| 1210 | Vegetazione annua delle linee di deposito marine | *Salsolo-Cakiletum xanthietosum italici* | Litorale tra Villa Mazzarosa e Villino Rossi |
| 1410 | Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*) | Aggr. a *Spartina versicolor*<br>Aggr. a *Holoschoenus romanus*<br>*Elymetum atherici* | Retroduna a nord di Villa Mazzarosa, foce del Tordino |
| 1430 | Praterie e fruticeti alonitrofili (*Pegano-Salsoletea*) | Aggr. ad *Atriplex halimus* | Calanchi di Fosso S. Martino |
| 2110 | Dune mobili embrionali | *Ammophiletalia arundinaceae*<br>*Echinophora spinosae – Elymetum farcti* | Litorale tra Villa Mazzarosa e Villino Rossi |
| 2130 | * Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (“dune grigie”) | *Brometalia erecti* | Retroduna a nord di Villa Mazzarosa |
| 2220 | Dune con presenza di *Euphorbia terracina* | *Brometalia erecti* | Retroduna a nord di Villa Mazzarosa |
| 2230 | Dune con prati dei *Malcolmetalia* | Aggr. a *Cutandia maritima*<br>*Sileno coloratae-Vulpietum membranaceae*<br>*ambrosietosum coronopifoliae* | Bosco di Villa Mazzarosa, foce del Borsacchio |
| 3270 | Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p.<br>e *Bidention* p.p. | *Polygono lapathifolii-Xanthietum italici* | Fiume Tordino |
| 3280 | Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba* | *Paspalo paspaloidis-Polypogonetum viridis* | Fiume Tordino |
| 5330 | Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici | *Coronillo valentinae-Ampelodesmetum mauritanici*<br>*ampelodesmetosum mauritanici* | Calanchi vari |
| 92A0 | Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* | *Salicetum albae*<br>*Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris*<br>*Populetum albae* | Fiume Tordino, Torrente Borsacchio, Fosso della Macciotta ed impluvi minori |
| 9340 | Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* | Bosco misto di conifere e latifoglie | Bosco di Villa Mazzarosa |
| 9540 | Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici | Bosco misto di conifere e latifoglie | Bosco di Villa Mazzarosa |

*Specie animali di interesse conservazionistico*

Le specie animali di interesse conservazionistico rinvenute nella Riserva sono riportate nella tabella seguente.

| **SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO** | **NOME ITALIANO** | **DIRETTIVA HABITAT** | **LEGGE REGIONALE 50/1993 Art. 2** |
|---|---|---|---|
| **COLEOPTERA** | | | |
| CERAMBYCIDAE | | | |
| *Cerambyx cerdo* | Cerambice maggiore della quercia | Allegati II e IV | |
| **OSTEYCHTHYES** | | | |
| *Barbus plebejus* | Barbo comune | Allegati II e V | |
| *Rutilus rubilio* | Rovella | Allegato II | |
| *Alosa fallax* | Cheppia | Allegati II e V | |
| *Anguilla anguilla* | Anguilla | | |
| *Salaria fluviatilis* | Cagnetta | | |
| **AMPHIBIA** | | | |
| *Triturus carnifex* | Tritone crestato italiano | Allegati II e IV | presente (con l'intero genere *Triturus*) |
| *Hyla intermedia* | Raganella italiana | Allegato IV | presente (con vecchio nome di *Hyla arborea*) |
| *Rana* kl. *hispanica* | Rana verde | Allegato V | presente (con l'intero genere *Rana*) |
| *Bufo bufo* | Rospo comune | | presente |
| *Bufo viridis* | Rospo smeraldino | Allegato IV | presente |
| **REPTILIA** | | | |
| *Lacerta bilineata* | Ramarro | Allegato IV | presente (con vecchio nome di *Lacerta viridis*) |
| *Podarcis muralis* | Lucertola dei muri o muraiola | Allegato IV | presente (con l'intero genere *Podarcis*) |
| *Podarcis sicula* | Lucertola campestre | Allegato IV | presente (con l'intero genere *Podarcis*) |
| *Tarentola mauritanica* | Geco comune | | presente |
| *Anguis fragilis* | orbettino | | presente |
| *Zamenis longissimus* | Saettone o Colubro di Esculapio | Allegato IV | presente (con vecchio nome generico *Elaphe*) |
| *Hierophis viridiflavus* | Biacco maggiore | Allegato IV | presente (con vecchio nome generico *Coluber*) |
| *Natrix natrix* | Biscia dal collare | | presente |
| *Natrix tessellata* | Biscia tassellata | Allegato IV | presente |
| *Coronella girondica* | Colubro di Riccioli | | presente |
| **AVES** | | | |
| *Egretta garzetta* | Garzetta | Allegato I | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Nycticorax nycticorax* | Nitticora | Allegato I | |
| *Ixobrychus minutus* | Tarabusino | Allegato I | |
| *Charadrius alexandrinus* | Fratino | Allegato I | |
| *Tringa glareola* | Piro piro boschereccio | Allegato I | |
| *Tyto alba* | Barbagianni | Allegato I | |
| *Alcedo atthis* | Martin Pescatore | Allegato I | |
| **MAMMALIA** | | | |
| *Rhinolophus ferrumequinum* | Rinolofo maggiore | Allegato II | presente |
| *Myotis myotis* | Vespertilio maggiore | Allegato II | presente |
| *Myotis blythii* | Vespertilio di Blyth | Allegato II | presente |
| *Hystrix cristata* | Istrice | Allegato IV | |
| *Mustela putorius* | Puzzola | Allegato V | |

## 2.3 Sistema antropico

### *2.3.1 La storia del territorio*

L'esame della cartografia storica indica come l'assetto urbanistico ed insediativo del territorio della Riserva sono opera, per lo più, delle trasformazioni avvenute in due periodi storici ben precisi: il periodo romano-medievale e il periodo che va dalla metà dell'800 al 1950 circa. Al primo periodo si deve essenzialmente la creazione di quella che è l'armatura delle zone collinari (reti di percorsi e insediamenti), al secondo periodo la nascita e lo sviluppo del sistema insediativo costiero. Se l'area collinare fu interessata da un processo insediativo legato all'economia delle ville suburbane, di cui abbiamo traccia in seguito ad alcuni ritrovamenti archeologici effettuati e documentati dalla Soprintendenza Archeologica della Regione Abruzzo, la fascia costiera rosetana e giuliese rimasero, fino alla metà dell'800, praticamente deserte anche per le difficili condizioni di comunicazione con l'interno.

La rete stradale e ferroviaria fu realizzata in massima parte dopo il 1860. L'arteria di maggiore comunicazione, l'antica via Adriatica, era in quell' epoca ancora priva di ponti e le prime stazioni ferroviarie cominciarono a sorgere isolate nella campagna.

A partire dalla seconda metà dell'Ottocento, in seguito al passaggio della ferrovia e per opera dei proprietari terrieri della zona, primo tra tutti il senatore De Vincenti, la costa e la collina furono interessate da una sorta di "progetto territoriale" complessivo che comportò: la realizzazione di opere di miglioramento agrario, quali i formali per l'irrigazione della pianura; la creazione di aziende agricole all'avanguardia nella produzione del vino e dell'olio; la costruzione di una rete di casali in collina e di ville con parco in pianura (Villa e Parco Mazzarosa; Villa De Benedictis).

Le grandi trasformazioni territoriali, a cui si deve per gran parte l'assetto attuale, si ebbero a partire dagli anni sessanta e settanta del secolo scorso, allorché la maggior parte dei territori costieri dei Comuni di Giulianova e Roseto degli Abruzzi, furono interessati da un processo di forte industrializzazione e di crescente domanda d'insediamento, dovuto a fenomeni migratori interni: dalla montagna alla costa.

Gli insediamenti artigianali comporteranno lo sviluppo del sistema insediativo costiero così come confermato dagli stessi strumenti urbanistici generali (PRG), a partire dalla previsione di una importante zona di Edilizia economica e popolare nel Quartiere dell'Annunziata in prossimità del fiume Tordino a Giulianova, e dalla previsione nel PRG del 1966 di Roseto di uno sviluppo del sistema costiero più regolare nel capoluogo e piuttosto disordinato a Cologna Spiaggia.

Se il sistema insediativo, a partire dagli anni '60 si è andato evolvendo e rafforzando sulla base delle previsioni di sviluppo degli piani regolatori, non si può dire la stessa cosa del sistema delle infrastrutture che è rimasto da allora pressoché inalterato. Nell'ultimo periodo però la situazione si sta rapidamente modificando con la realizzazione del tracciato della Teramo-Mare, che attualmente collega il capoluogo di provincia con il casello autostradale di Mosciano S. Angelo, ma che si appresta ad essere completato con l'ultimo tratto di connessione con la Ss.16 all'altezza del Ponte sul Fiume Tordino nel territorio di Giulianova e alle porte del territorio della Riserva.

Allo stato attuale emergono alcune problematiche della rete infrastrutturale per le quali il PAN propone alcune soluzioni:

- l'insufficienza dell'asse Ss.16 rispetto alle funzioni che già svolge di connessione tra i centri Roseto e di Giulianova e con la Teramo-Mare, della quale è prevista la costruzione dell'ultimo tratto e dello svincolo con la Ss.16 proprio in prossimità del ponte sul Tordino;
- la presenza di una rete ampia e già efficiente di percorsi collinari che rappresenterebbe, con eventuali potenziamenti ed assestamenti, sia una alternativa alla percorrenza costiera e sia, soprattutto, una rete fondamentale per la fruizione del territorio della Riserva, da valorizzare per i caratteri di panoramicità che possiede.
- la mancanza di una rete ciclopedonale efficiente di collegamento tra Giulianova e Roseto Capoluogo che permetta alla popolazione locale di poter scegliere un mezzo alternativo per i piccoli spostamenti, in sintonia con i caratteri e le finalità dell'area protetta.

### 2.3.2. *Caratteri del sistema insediativo e le componenti di interesse storico-testimoniale e paesaggistico*

Nel territorio della Riserva si osservano due diversi sistemi insediativi:

- il sistema insediativo delle aree agricole di pianura e di collina;
- il sistema insediativo dei margini urbani a nord e a sud della fascia costiera centrale.

Nel territorio comunale lo spazio rurale è strettamente interconnesso con la struttura degli insediamenti accentrati: borghi rurali e centri storici che rappresentano i luoghi storicamente deputati al presidio del territorio; da questi si irradiano una miriade di sentieri e percorsi, che organizzano il sistema insediativo delle campagne. I crinali collinari degradanti verso l'Adriatico, scanditi e separati dalla fitta rete dei corsi d'acqua e degli impluvi minori, tra i quali il Torrente Borsacchio e il Fosso della Macciotta, costituiscono gli elementi fisici di riferimento per lo sviluppo degli insediamenti che si fanno più densi proprio in prossimità della viabilità principale di connessione dei centri storici di origine medievale con la costa.

L'insediamento rado di crinale costituisce, senza dubbio, la principale tipologia insediativa presente dalla fine del Settecento al primo dopoguerra; con gli anni Cinquanta, questo sistema si arricchisce di nuovi modelli, legati allo sviluppo e alla modernizzazione delle pratiche agricole e a nuovi comportamenti sociali, per effetto dei quali si riscopre, soprattutto negli ultimi decenni, la collina agricola quale luogo ricercato per la residenza di qualità, non strettamente legata alla coltivazione dei fondi. Nelle aree di pianura l'insediato sparso, si sviluppa soprattutto lungo la Ss.16 e lungo alcune percorrenze originate dal centro di Cologna; si tratta soprattutto di case rurali e di residenze unifamiliari a due piani che in alcuni casi, per la presenza della viabilità principale, ospitano attività turistico-ricettive e piccoli laboratori artigianali.

Una prima grande classificazione di questo patrimonio edilizio sparso riguarda gli usi e l'epoca di costruzione dei manufatti. Con buona approssimazione si può infatti affermare che la maggior parte delle costruzioni più antiche presenti tanto nelle zone collinari che in quelle di pianura, se ancora in uso, non sono più destinate alla residenza, conservando a volte l'uso di magazzino e rimessa degli attrezzi agricoli. In molti casi, però, gli edifici non sono più utilizzati ma in abbandono; poche sono le strutture recuperate come casa per ferie o come agriturismi

I margini nord e sud del territorio della Riserva, in corrispondenza della fascia costiera e della Ss.16, sono caratterizzati dalla presenza di forme insediative che appartengono ai sistemi urbani di Roseto Capoluogo, Giulianova e Cologna Spiaggia. Si tratta di quartieri urbani in parte ancora in costruzione, localizzati in prossimità di ambiti sensibili dal punto di vista naturalistico (foci fluviali, aree agricole di pregio, ecc.), che corrispondono alle testate di chiusura dei sistemi insediativi densi dei centri costieri, rispetto ai quali i territori della Riserva debbono essere ben definiti.

Accanto a questi insediamenti recenti e ancora in corso di costruzione o di definizione urbanistica, sono presenti alcuni insediamenti turistico-ricettivi all'aria aperta, quali una zona a campeggi nella zona di Cologna a sud del Fiume Tordino e in prossimità della spiaggia, e un campeggio e un villaggio turistico a nord della Foce del Torrente Borsacchio. In quest'ultimo caso, non può non segnalarsi la presenza di manufatti ed attrezzature turistiche che hanno invaso una parte del Parco Mazzarosa, danneggiando irrimediabilmente l'assetto complessivo del Parco e le alberature presenti .

Per quanto riguarda il patrimonio edilizio storico nel territorio della Riserva sono state individuate due tipologie di beni di valore storico, architettonico e paesaggistico: *i casali e le ville.* Entrambe sono state oggetto di schedatura all'interno del "*Repertorio degli elementi di interesse storico-testimoniale e paesaggistico", (vd Fig 7)*; di seguito vengono riportati, in forma sintetica, gli elementi caratterizzanti le diverse tipologie e gli elementi di specificità, emersi durante i sopralluoghi.

*I Casali* sono gli edifici riservati alla abitazione della famiglia coltivatrice, alla conservazione e lavorazione dei prodotti agricoli, all'allevamento del bestiame; si tratta per lo più di edifici a due piani, realizzati in muratura portante faccia vista di mattoni o mista (mattoni e pietra), in prevalenza protetta con finitura a malta colorata. La maggior parte dei casali collinari schedati risulta presente già nella 1° Carta IGM del 1872-75; mentre più recenti risultano essere quelli di pianura. Sono stati schedati n.21 casali, localizzati nella maggior parte dei casi nelle zone collinari, lungo la viabilità di crinale o lungo percorsi secondari. Da questi quasi sempre si accede, attraverso viali alberati a ulivi o a pini e cipressi, ad aie su cui prospettano piccoli annessi agricoli, adibiti a pollai o a magazzini; in molti casi l'annesso è addossato all'edificio principale. Su molte aie sono presenti piccoli boschetti collinari o alberi isolati di grandi dimensioni .

Con la denominazione V*ille* si fa riferimento agli edifici unifamiliari con caratteristiche residenziali signorili, normalmente circondate da un parco o giardino. Questi edifici sono accomunati da una sorta di estraneità o addirittura di aristocratico isolamento nei confronti dell'edilizia circostante. Nell'area della riserva sono presenti tre ville :

- Villa Mazzarosa;
- Villa De Benedictis;
- Villino Rossi.

A differenza dei Casali, le Ville presentano un migliore stato di conservazione e vengono ancora utilizzate dai loro proprietari. L'edificio della Cantina Mazzarosa, esempio notevolissimo di archeologia industriale legato alla produzione vinicola, presenta invece alcuni segni di degrado strutturale ed architettonico, soprattutto al primo piano e nel sottotetto.

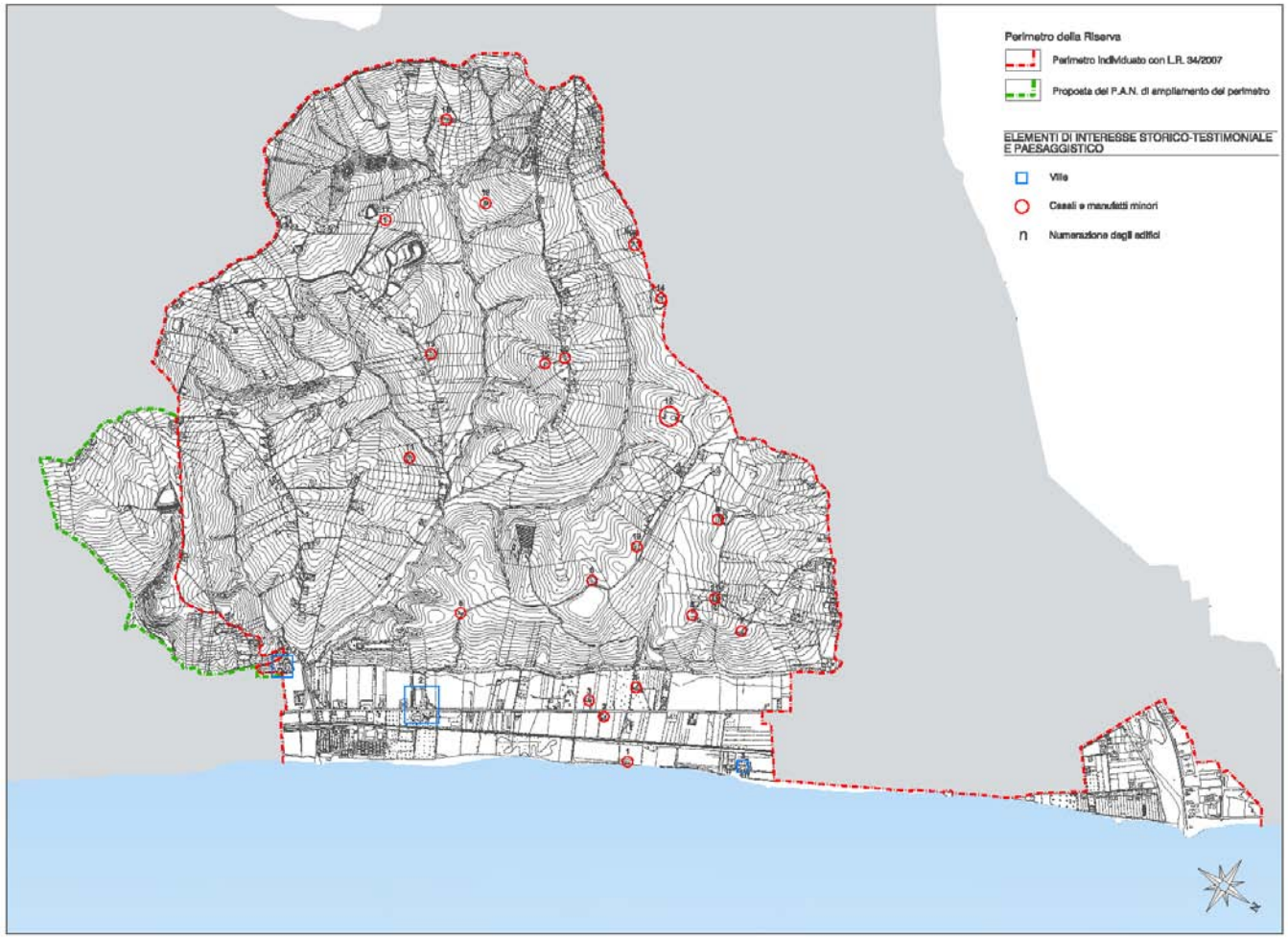



*Fig 7 Allegato all' Elab. AA.5 –Repertorio degli Elementi di Interesse Storico-Testimoniale e Paesaggistico*

### 2.3.3 *Il Paesaggio*

Il territorio compreso costiero della Riserva conserva caratteri di integrità ambientale e paesaggistica, non ancora compromessi dal disordinato sviluppo insediativo che ha interessato della costa adriatica negli ultimi cinquanta anni. Ciò rende possibile, per un lungo tratto compreso tra la foce del Torrente Borsacchio, Villa Mazzarosa e il Villino Rossi, la percezione quasi continua di un paesaggio rurale che si estende tra collina e mare, che si interrompe solo raramente in prossimità di alcuni edifici e manufatti moderni e in corrispondenza dei tagli nord-sud operati dalle vie principali di comunicazione lungo costa. Il senso di permanenza e di stabilità dei segni e delle forme del paesaggio collinare e della pianura si interrompe in corrispondenza della fascia a mare, laddove il fenomeno dell'erosione costiera, sempre più preoccupante sotto il profilo fisico-ambientale e della sicurezza dei suoli e degli edifici, genera una perdurante mutevolezza e instabilità del paesaggio, causando progressivamente la cancellazione di elementi e parti significative, quali le dune costiere e i boschi litoranei.

Superata la "quinta costiera", si entra nel paesaggio collinare scandito dai corsi d'acqua del Torrente Borsacchio e del Fosso dell Macciotta, che alterna le zone di crinale ai versanti collinari scavati dalle formazioni calanchive, ai fondovalle molto stretti occupati dai corsi d'acqua. Le strade di crinale, segnalate da lontano da filari alberati a ulivi, cipressi e pini, collegano gli antichi casali costruiti a partire dalla metà dell'Ottocento e alcune moderne costruzioni unifamiliari, che si infittiscono in prossimità della viabilità di crinale principale soprattutto in corrispondenza delle località Bonaduce e Giammartino.

Ritornando sulla costa, superato il Villino Rossi, in direzione Nord il territorio della Riserva coincide con la stretta lingua di sabbia che costituisce l'arenile di Cologna e che in corrispondenza della Foce del Tordino si allarga ospitando la zona dei campeggi, stretta verso Nord dall'alveo boscato del Fiume Tordino; su di esso si affacciano l'area agricola, parzialmente insediata di Cologna, fino alla zona della ferrovia e la zona riservata al depuratore e alle attrezzature sportive del Quartiere dell'Annunziata di Giulianova, interessata peraltro da un processo insediativo in corso di realizzazione.

Se complessivamente la lettura di tali forme e segni ci restituisce l'immagine di due fondamentali tipi di paesaggio, il Paesaggio di Pianura e il Paesaggio di Collina, lo sguardo percepisce e registra ambiti più ristretti di territorio in cui emergono segni e forme omogenee e in cui la storia degli uomini ha dato vita ad originali relazioni tra le diverse componenti fisiche ed antropiche e di conseguenza originali assetti d'insieme, che identificano ogni specifico luogo come un "unicum". Di qui la lettura per "*Contesti di Paesaggio*". Nell'analisi paesaggistica del territorio sono individuati n.16 "contesti paesaggistici", per ognuno di essi il P.A.N. contiene: la descrizione, la valutazione, la definizione di obiettivi di qualità paesaggistica, i limiti e i criteri per orientare le possibili trasformazioni *(vd Fig.8)*

Fig.8 Allegato all' Elaborato AA.6 Repertorio dei Contesti di Paesaggio

## 2. 4 Quadro socio-economico

### *2.4.1 Caratteri socio-economici generali*

L'individuazione dei fattori determinanti del sistema socio-economico è stata condotta attraverso una duplice strategia di azione: da un lato sono stati analizzati dati demografici, del mercato del lavoro, del sistema produttivo attraverso l'analisi *on desk* sulle fonti disponibili Istat, Cresa, CCIAA Teramo, Osservatorio Turismo della Regione Abruzzo, Federalberghi, Federparchi e Ministero dell'Ambiente, lavorando talvolta su alcune rielaborazioni originali; dall'altro si è cercato di costruire un possibile piano di sviluppo economico anche attraverso lo studio *on field* realizzato previa predisposizione di strumenti ad hoc e con la partecipazione e la collaborazione degli attori locali. Lo studio è frutto di un lavoro di analisi dei principali comparti dell'economia di Roseto degli Abruzzi (seconda città, per numero di abitanti, della provincia di Teramo e tra le località balneari più frequentate della riviera abruzzese) e, più in generale dell'economia del territorio regionale e provinciale (per l'analisi approfondita dei caratteri socio-economici del territorio della Riserva si rimanda all'elab. ASE.1 *Relazione sugli aspetti socio-economici*).

La popolazione abruzzese è in lieve crescita soprattutto nella provincia di Chieti e di Teramo; la popolazione residente nel Comune di Roseto degli Abruzzi al 31 dicembre 2006 è di 24044 unità per 10402 famiglie (2,03 numero medio componenti per famiglia), con un incremento percentuale di 4,6% rispetto alla popolazione censita nel 2001; la provincia più popolata al 31 Dicembre 2006 è Chieti; Teramo è quella che registra il numero di abitanti più basso. I principali indicatori demografici di Roseto degli Abruzzi evidenziano la propensione al ruolo di "città-polo" con flussi di pendolarismo in entrata e in uscita consistenti ed un reddito procapite pari a € 13.969 *(vd Fig.9)*

Per quanto riguarda il mercato del lavoro, gli occupati in complesso in Abruzzo, sono 498.000, il tasso di occupazione è pari al 57,6%, quello di disoccupazione al 6,5%, il tasso di attività pari al 61,7%.

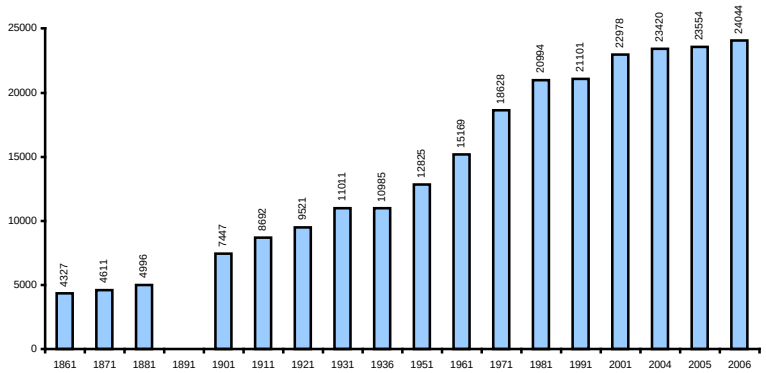



*Fig.9 Popolazione Residente Comune Roseto degli Abruzzi (TE). Elaborazione su dati Istat*

### *2.4.2 Aspetti economici e del sistema produttivo*

Secondo l'Istituto Tagliacarne, nel 2006, la Regione Abruzzo ha conseguito una crescita complessiva in termini sia di PIL che di valore aggiunto, minore di quella media italiana come conseguenza sicuramente di un più contenuto sviluppo sia sul fronte della domanda interna, che sul fronte degli investimenti e delle esportazioni. Solo la domanda delle famiglie si attesta su valori significativamente migliori di quelli medi nazionali. Con riferimento ai dati Infocamere 2006, le imprese in Abruzzo sono 142.803, di cui il 23,05% artigiane. Il settore più rappresentato è l'agricoltura con il 27,71% seguito dal commercio con il 24,58%.

In questo quadro l'apparato produttivo rosetano è caratterizzato, per il manifatturiero, da specializzazioni nell'ambito dei comparti "alimentare", "tessile-abbigliamento" e "fabbricazione di macchine elettriche, elettroniche ed ottiche" che rappresentano il 67% degli addetti della manifattura locale, per il terziario nell'ambito del settore "commerciale", "alberghiero-ristorativo" che rappresentano circa il 45% degli addetti del terziario (Istat. Censimento dell'industria e dei servizi 2001).

Il settore primario è ancora numericamente consistente, anche se caratterizzato da una scarsa imprenditorialità agricola. Dal Censimento dell'agricoltura del 2000 il numero di aziende agricole, zootecniche e forestali, in Abruzzo, è risultato pari a 82.833, dato che confrontato con l'analogo rilevato nel Censimento 1990, evidenzia una contrazione del numero di aziende pari al 22,43%. Per quanto riguarda l'innovazione nelle produzioni di qualità e nelle attrezzature informatiche, il numero di aziende che se ne avvale è esiguo: infatti per

l'intero Abruzzo esistono 537 aziende (pari allo 0,6% del totale regionale) che praticano coltura biologica. Fattori di difficoltà sono rappresentati dall'elevato tasso di invecchiamento imprenditoriale, dalle difficoltà nel ricambio generazionale, dai deboli collegamenti della filiera (agroindustria), dallo scarso orientamento verso le produzioni di nicchia ad alto v.a., dalla riluttanza all'associazionismo, dal costo del lavoro e dalla qualità delle risorse umane.

Il settore turistico contestualmente al settore dei servizi legati al turismo, negli ultimi anni, è stato trainante per l'economia abruzzese. Ciononostante l'offerta ricettiva nelle aree naturali protette risulta sottodimensionata rispetto alla crescita della domanda turistica verso la microricettività, a causa di punti di debolezza territoriali quali la dispersione demografica, la bassa dotazione infrastrutturale, i limiti ambientali, l'alta marginalità e la bassa possibilità di sostenere economicamente la competitività di mercato. La difficoltà maggiore rimane quella di creare l'effettiva unione tra aree interne e costa, ottimizzando le risorse. L'indice di utilizzazione lorda delle strutture alberghiere per regione (dato dal rapporto tra le presenze registrate negli esercizi e la disponibilità di letti espressa in termini di giornate-letto), pari a 28,8 - dati Istat 2006 -, pone l'Abruzzo in dodicesima posizione. La ripartizione della ricettività alberghiera nelle varie province risulta equilibrata, sia in termini di esercizi che di posti letto, mentre, la ricettività extralberghiera presenta delle differenziazioni tra zone marine e montane. Nel settore alberghiero è la provincia di Teramo che presenta il più alto numero di strutture ricettive e di posti letto disponibili: 321 per 19.383 posti letto. Gli esercizi complementari rappresentano il 51,49% dell'offerta complessiva regionale, composti per lo più da agriturismi (39,5%) e Bed & Breakfast (28,34%). Gli arrivi turistici in Abruzzo, nel 2006, vedono prevalere la provincia di Teramo con il 30,68% degli arrivi seguita nell'ordine, dalle province di L'Aquila (29,41%), Pescara (21,54%) e infine Chieti (18,38%); anche in termini di presenze, la provincia di Teramo da sola accoglie più del 47,76% dei turisti pervenuti

L'indagine *on field* realizzata nei mesi di maggio-dicembre 2007, ha permesso di raccogliere informazioni e dati che evidenziano i legami e le reciproche influenze tra i settori economico, turistico ed ambientale. Dall'analisi emerge una realtà dinamica che sembra disporre delle energie progettuali per diversificare e rendere più complesso l'insieme dei propri circuiti di produzione di beni e servizi. L'immagine restituita è quella di un sistema socio-economico che si allinea con il sistema "direttrice adriatica" e che assegna un ruolo importante al turismo, a causa delle più ampie ed articolate interconnessioni che ha rispetto alle altre componenti del sistema economico ed alle ricadute di reddito che è in grado di sviluppare, sia direttamente che per fenomeni di sviluppo indotto. Tra le attività economiche, è sicuramente quella maggiormente legata alle peculiarità dei luoghi non solo per i loro caratteri intrinseci, che costituiscono i fattori di formazione della domanda, ma anche in relazione alla presenza di strutture ed attività che per loro natura costituiscono il supporto all'attività turistica stessa *(vd Fig.10) – Andamento degli arrivi e delle presenze nella cittadina di Roseto per gli anni 2005 – 2006 – 2007).*

| PERIODI | ARRIVI | SCOSTAMENTO % | PRESENZE | SCOSTAMENTO % |
|---|---|---|---|---|
| Anno 2005 Aprile-Settembre | 49.399 | --- | 454.821 | --- |
| Anno 2006 Aprile-Settembre | 56.603 | +14,58% | 484.272 | +6,48% |
| Anno 2007 Aprile-Settembre | 59.724 | +5,51% | 499.793 | +3,21% |

*Fig.10 - Andamento degli arrivi e delle presenze nella cittadina d Roseto per gli anni 2005 – 2006 – 2007.*

*Fonte: www.tgroseto.com*

### *2.4.3 Attività e produzione agricola nel territorio della Riserva*

La predominanza di territorio agricolo all'interno della Riserva e la necessità di disporre di informazioni per definire azioni e interventi capaci di promuovere e qualificare l'attività agricola in forme coerenti e compatibili con le finalità dell'area naturale protetta, hanno richiesto uno specifico studio della realtà aziendale e produttiva agricola (*vd Fig.11).*

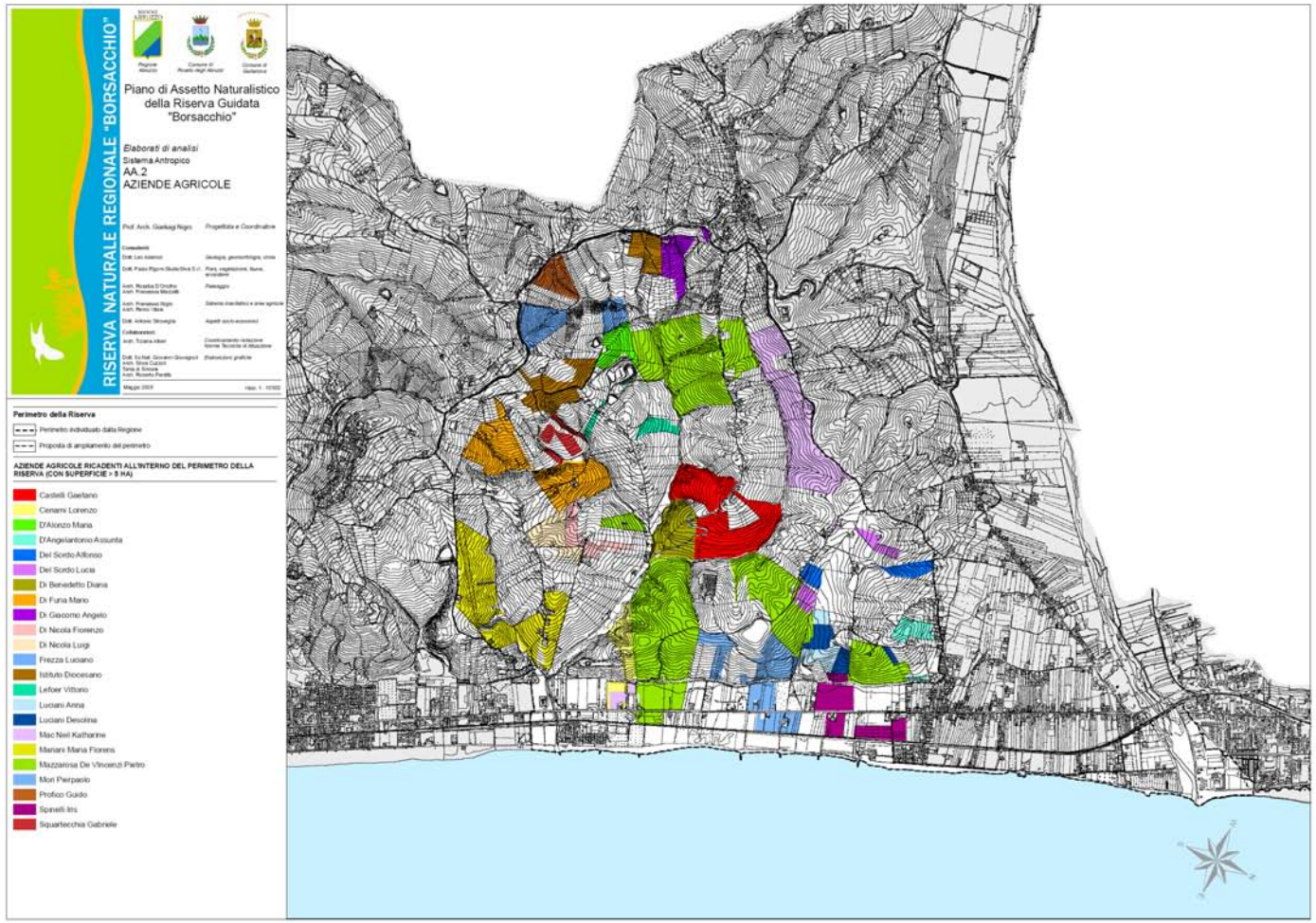



*Fig.11 – Elaborato AA.2 – Aziende Agricole*

L'analisi delle attività agricole della Riserva Naturale guidata “Borsacchio” è stata compiuta facendo riferimento alle produzioni dell'annata agraria 2006/2007, partendo dalla individuazione di tutte le aziende agricole aventi il proprio centro aziendale all'interno della Riserva e, successivamente, delle aziende aventi solo terreni all'interno di essa. In questo ambito sono state scelte solo le aziende agricole aventi almeno cinque ettari di terreno di proprietà situato all’interno della Riserva (al diffuso frazionamento in piccole e piccolissime proprietà corrispondono produzioni non significative per l’indagine). Sono così risultate presenti 23 aziende agricole, delle quali 14 sono state oggetto di specifica indagine e presentano mediamente le caratteristiche di seguito sintetizzate.

I terreni delle aziende agricole si trovano ad una altitudine che va da pochi metri, fino ai 200 m sul livello del mare, con una pendenza solitamente accentuata (spesso compresa tra il 30 ed il 40 %). I suoli dell'area sono generalmente poco permeabili e soggetti alla siccità, mentre gli accumuli di terreno al fondo delle vallette calanchive appaiono semipermeabili.

L’ampiezza economica delle aziende è stata valutata sulla base delle unità lavorative uomo impiegate (U.L.U.; una unità corrisponde ad un impegno lavorativo in azienda di 2.300 ore, pari a 280 giornate lavorative; un’azienda è considerata piccola quando assorbe fino a 2 U.L.U., media se è in grado di assorbire fino a 6 U.L.U., grande se le U.L.U. impegnate in azienda sono più di 6). Nell'area della Riserva 10 aziende sulle 14 classificabili sono di piccole dimensioni, di queste 3 assorbono addirittura meno di una U.L.U., 2 aziende sono di medie dimensioni e solo 1 azienda di grandi dimensioni.

La superficie agricola utilizzata (S.A.U.) dalle aziende censite, questa in totale è di 296.45.72 ha, pari al 72,01% della superficie agricola totale. Per quel che riguarda la superficie agricola non utilizzata, le aziende agricole analizzate non hanno dichiarato di averne. La superficie boscata presente è di modesta entità pari a 12.89.00 ha, con un valore medio di 0.92.07 ha (la metà delle aziende non ha superficie boscata al suo interno). Infine la superficie totale delle tare (spazi occupati da viabilità, affossature, edifici) è di 8.22.70 ha, con una media aziendale di 0.58.76 ha.

La maggior parte delle aziende in esame sono possedute a titolo di proprietà. L'età dei conduttori è stata ripartita in classi di età. In 3 aziende i conduttori hanno un’età compresa tra i 26 e 40 anni, in 2 aziende tra i 41 e 55 anni, nelle restanti 8 sono tutti con età maggiore di 55 anni. Per quanto concerne la forma di conduzione delle aziende, questa è diretta, con il solo ricorso alla manodopera familiare (4 aziende), ma più spesso con l’impiego di contoterzisti o salariati (9 aziende); solo un’azienda ha i suoi terreni in affitto.

Nelle produzioni vegetali i cereali autunno-vernini rappresentano per importanza il primo gruppo di colture nell'area (nella stagione 2007 pari a 197.67.20 ha, corrispondenti al 66,68 % della S.A.U); le altre colture presenti nella Riserva sono rappresentate dalle foraggere (superficie 76.11.00 ha), sia avvicendate (erba medica per 37.50.00 ha), sia permanenti (prati stabili per 38.71.33 ha).

L’estensione e la tipologia delle colture arboree attuate sono tipiche delle produzioni a prevalente consumo familiare. Le colture arboree sono rappresentate in primo luogo dall’olivo coltivato, anche se dai dati rilevati risulta che la superficie destinata ad olivo è di soli 6.10.00 ha (questo dato esiguo si spiega solo se si ammette che le coltivazioni ad olivo della zona interna ed adiacente alla Riserva vengano praticate associandole alle colture temporanee; quindi i proprietari delle aziende hanno indicato nei questionari, i terreni con olivo, come terreni su cui sono stati coltivati cereali o prodotto foraggio).

La vite è estesa su di una superficie di 7.62.26 ha, essendo coltivata in 5 aziende. Infine fra tutte le aziende analizzate solo in una vi è impiantato un frutteto, per un’estensione di 1.81.50 ha.

Le produzioni vegetali ottenute all'interno della Riserva nel 2007 sono state così stimate:

- fieno di prato stabile: 2250,59 q;
- fieno di erba medica: 3555 q;
- cereali: 6015,58 q;
- frutta: 90,75 q;
- uva: 802,22 q;
- oliva: 185 q.

Per quanto riguarda le produzioni animali iI numero dei capi di bestiame presente nella Riserva è significativo. Solo in quattro aziende si alleva bestiame, che risulta essere così suddiviso: 138 vacche, 40 vitelli scolostrati, 40 vitelli fino a 6 mesi, 30 Vitelli di 6-12 mesi, 55 Vitelli con più di 12 mesi (da macello), 15 Vitelli con più di 12 mesi per l’allevamento, 2 tori, 15 suini da ingrasso, 73 ovini e 10 equini. Solo due delle quattro aziende hanno dimensioni medio-grandi.

Per quanto concerne il bilancio alimentare complessivo dell'azienda dichiarato dagli imprenditori, questo è stato calcolato soltanto per i casi nei quali si era in presenza di bestiame. Per il calcolo si è fatto riferimento alle intere produzioni foraggere aziendali ed a tutto il bestiame esistente in stalla. In 2 delle aziende in esame l'autoapprovvigionamento è in grado di sopperire all'intera necessità aziendale. Nelle 2 restanti aziende il fabbisogno complessivo pare essere coperto solo in una percentuale prossima all’80%.

L’analisi della situazione commerciale delle aziende ha fornito dati interessanti ai fini della stesura del PAN. Per questo sono state raccolte indicazioni circa l'interesse da parte degli imprenditori agricoli a partecipare ad eventuali progetti di valorizzazione commerciale del prodotto o ad utilizzare tecniche colturali più rispettose dell'ambiente. Riguardo all’intenzione di modificare l'attuale assetto colturale nei prossimi 3-5 anni, dalle risposte ottenute emerge un quadro statico dell'agricoltura attuata nell'area Riserva Naturale Guidata “Borsacchio”:

solamente in 1 azienda infatti è presa in considerazione la possibilità di apportare cambiamenti senza però specificare quali colture eliminare e con quali produzioni sostituirle. In riferimento alla vendita di prodotti agricoli direttamente in azienda, nella maggior parte dei casi, vale a dire 10 aziende su 14, non si effettua la vendita di prodotti con questa modalità (tale situazione è parzialmente giustificata dal fatto che nelle aziende in esame si assiste, come gia descritto, ad un elevato grado di reimpiego delle produzioni).

Infine la disponibilità da parte dei conduttori a fare ricorso ad una tecnica colturale meno inquinante di quella attualmente impiegata, inteso come fattore importante di programmazione all'interno di un'area protetta, è emerso nel 36% dei casi che i conduttori non sono tuttavia interessati. E' evidente come quest'ultima risposta appaia in netta contraddizione con le pratiche agricole applicate attualmente all'interno della Riserva che, ad eccezione della coltura della vite, sono già poco inquinanti. Ad una tale risposta può probabilmente avere portato la mancata conoscenza delle tecniche di agricoltura biologica oppure l'infondato timore di forme coercitive applicabili da un futuro Ente di gestione della Riserva.

Un ultimo tema presentato ai conduttori ha riguardato l'interesse all'eventuale istituzione di un marchio che identifichi i prodotti agricoli della Riserva. Solo 3 dei 14 conduttori hanno manifestato l'interesse per questa possibilità. Si tratta di un risultato significativo, che dimostra come lo proposta di istituire la Riserva non sia stata in realtà ben compresa nelle sue potenzialità - o addirittura accettata - dai conduttori delle aziende che ne ricadono all'interno. Una buona adesione alla proposta di istituire un marchio di prodotti agricoli della Riserva avrebbe rappresentato per contro il desiderio di integrare la propria attività con la volontà di attribuire al territorio una maggiore qualità: questo perché il prodotto tipico, non solo è ottenuto con tecniche locali tradizionali, ma è anche in grado di contribuire a mantenere o ricostruire l'identità di un territorio e il rapporto tra esigenze della produzione e salvaguardia ambientale.

Infine si può concludere che l'agricoltura della Riserva naturale guidata "Borsacchio" è tipica delle fasce ad agricoltura marginale ed è caratterizzata da una significativa presenza dei redditi misti. Le produzioni sono costituite principalmente da colture foraggere e da cereali autunno-vernini, proprie di un'agricoltura estensiva che poco ricorre all'impiego della manodopera. Abbastanza diffuso è stato l'abbandono dei terreni agricoli, in particolare di quelli difficilmente meccanizzabili, principalmente a causa della accentuata pendenza.

La mancata intenzione di sostituire od eliminare le colture finora condotte è probabilmente conseguenza del limitato interesse di molte di queste aziende unito all'andamento del mercato. L'auspicabile ricorso alla lotta integrata e, ancor meglio, alla lotta biologica per i vigneti della Riserva, siano essi gia esistenti o di futura realizzazione, trova un ostacolo nella limitata intenzione da parte degli imprenditori a ricorrere ad una tecnica colturale meno inquinante e, per quanto concerne la lotta biologica, alle oggettive difficoltà ancora esistenti per la sua realizzazione pratica in viticoltura.

Un maggiore collegamento tra attività agricole e i futuri fruitori della Riserva naturale guidata "Borsacchio" potrà avvenire anche grazie all'istituzione di un marchio di identificazione dei prodotti agricoli dell'area, per il quale però la quasi totalità dei conduttori ha manifestato scarso interesse. Tali innovazioni non devono però interferire con le attuali fasi di espansione della vegetazione spontanea o essere attuate a scapito dei prati e pascoli polifiti, che favoriscono sia la protezione del suolo dall'erosione, sia l'insediamento di specie erbacee di interesse naturalistico. Aree a tal fine utilizzabili possono essere individuate nei seminativi che, nell'annata agraria 2006/2007, hanno occupato una superficie di 197.67.20 ha.

Il tramite per questo collegamento tra produzioni agricole e visitatori della Riserva può essere visto nell'attuazione di attività agrituristiche. L'utilizzazione del territorio per scopi agrituristici può risultare inoltre indirettamente positiva anche nei confronti dell'ambiente e delle specie selvatiche, dato che favorisce la diffusione delle conoscenze e dell'interesse della collettività nei confronti dell'ambiente, con riflessi positivi per una sua tutela e valorizzazione.

## 2.5. Conclusioni

### 2.5.1 Le Risorse e le criticità

#### 2.5.1.1 *Il patrimonio geologico e le sensibilità del suolo*

*Criticità e valore degli apparati calanchivi*

I processi morfogenetici in atto nel territorio della Riserva Naturale del Borsacchio, riconducibili essenzialmente a fenomeni franosi ed a processi erosivi dovuti sia alle acque meteoriche di deflusso superficiale che al moto ondoso lungo il litorale, testimoniano la sensibilità idrogeomorfologica dell'area in esame e quindi la presenza di situazioni di criticità che vanno attentamente valutate nell'ambito della pianificazione ambientale e territoriale. Alcune di queste situazioni, come per esempio gli apparati calanchivi "attivi" ed i tratti litoranei in forte erosione, costituiscono però, al tempo stesso, un patrimonio geomorfologico da recuperare, conservare e riqualificare attraverso strategie d'intervento ispirate al principio della sostenibilità geologico-ambientale.

I fenomeni franosi tuttora in atto sui pendii, rappresentati essenzialmente da *Deformazioni lente di versante,* ed in minor misura da *Scorrimenti traslativi* e *Scorrimenti rotazionali*, costituiscono diffuse condizioni di rischio geologico che hanno reso necessaria l'adozione di puntuali prescrizioni su ciò che è consentito e ciò che è vietato realizzare in termini di interventi, opere ed attività nelle aree a pericolosità geomorfologica e che pertanto condizionano le scelte di pianificazione del territorio.

Un'altra situazione di forte criticità è rappresentata dai processi erosivi marini che attualmente interessano il litorale a Cologna Spiaggia, dalla foce del Tordino verso sud per un tratto di circa 1300 m, nonostante la presenza di strutture rigide di difesa, e nel tratto di circa 1500 m compreso fra Villa Rossi e parco Mazzarosa, dove l'erosione ha causato una notevole riduzione dell'arenile, la cui ampiezza per un tratto lungo circa 800 m è attualmente ridotta a circa 5-10 m e sta determinando la graduale, definitiva scomparsa degli ultimi superstiti frammenti della vegetazione dunale.

Costituiscono altre situazioni di rischio, infine, sia la presenza di otto invasi artificiali minori, le cui sezioni di sbarramento non sono mai state collaudate, sia il fatto che il T. Borsacchio, arginato in destra e sinistra idraulica con conseguente notevole riduzione della sezione di deflusso nel suo tratto terminale, versa in uno stato di completo abbandono. Ciò ha determinato la presenza in alveo di una folta vegetazione infestante, la quale di fatto può favorire possibili condizioni di rischio idraulico.

In riferimento al patrimonio geomorfologico presente nel territorio della Riserva del Borsacchio, va innanzitutto ricordato che, in genere, un paesaggio calanchivo ben conservato costituisce, laddove il processo morfogenetico è particolarmente sviluppato, un sito di interesse scientifico e didattico ma anche di potenziale richiamo turistico per la sua componente scenica. Ebbene, nel territorio in esame, lungo i più ripidi versanti pelitico-sabbiosi esposti verso i quadranti meridionali, i processi erosivi hanno dato luogo, lungo la valle del T. Borsacchio, nella parte terminale del Fosso della Macciotta e sul versante meridionale di Colle Quatrino, a sistemi calanchivi tuttora "attivi" e con effetti scenici piuttosto interessanti. Tali calanchi testimoniano la fragilità idrogeomorfologica del territorio della Riserva ma rappresentano, al tempo stesso, uno spettacolare ed interessante geomorfosito, la cui valenza scientifica, didattica e paesaggistica, nota a pochi addetti ai lavori, non è invece ancora percepita dalla collettività che generalmente continua a considerare queste aree come un vincolo per lo sviluppo territoriale.

*Criticità e valori del sistema costiero*

Anche il sistema costiero rappresenta un'area fragile e "sensibile" del territorio della Riserva, in quanto costituisce il luogo di interazione dinamica fra molteplici fattori naturali, tra loro strettamente interconnessi, che giorno dopo giorno, stagione dopo stagione, anno dopo anno, ne modellano e ne modificano la forma, ma al contempo rappresenta anche un patrimonio geomorfologico-ambientale da conoscere e valorizzare.

Purtroppo, nei decenni passati, lo spazio costiero è stato aggredito ed "irrigidito" da opere ed interventi antropici che hanno continuamente sottratto, nel tempo, porzioni di territorio di competenza della spiaggia, hanno impedito la libera evoluzione naturale del sistema costiero ed hanno spianato i cordoni dunali che costituivano importanti riserve di sedimenti sabbiosi durante le violente mareggiate invernali e di cui oggi rimangono solo alcuni lembi vegetazionali relitti.

La situazione attuale, piuttosto critica, pone l'urgente necessità di un complesso e delicato intervento che, con un approccio integrato, preveda non solo la difesa del tratto di spiaggia attualmente in forte erosione fra il parco Mazzarosa e Villa Rossi, ma anche il recupero e la riqualificazione ambientale delle locali emergenze naturalistiche.

#### *2.5.1.2. Ecosistemi vulnerabili e da potenziare*

*Disturbo antropico sul litorale*

I lembi relitti di dune costiere e le spiagge, disturbate dal forte afflusso di persone nella stagione estiva, risentono della pesante presenza antropica, essendo caratterizzate da habitat fragili ed estremamente sensibili. La

fruizione turistico-ricreativa diretta sulle dune, con calpestio stanziale o di attraversamento, costituisce un ostacolo all'insediamento della vegetazione naturale e una forte alterazione dei processi di formazione delle dune vive, in particolare nei rapporti tra erosione e deposito di sabbia.

La presenza turistica nella spiaggia è un elemento di forte disturbo per la riproduzione della specie ornitica *Charadrius alexandrinus*: infatti tale specie depone le uova nel periodo aprile-agosto.

Altro elemento di disturbo è rappresentato dall'azione di pulizia meccanica dell'arenile, che, rimuovendo non solo i rifiuti ma anche il materiale legnoso spiaggiato, distrugge in modo pressoché irrecuperabile le locali comunità di invertebrati sabulicoli, i loro ripari naturali (spesso costituito dagli accumuli di organismi spiaggiati) ed impedisce la creazione di un deposito antedunale che, in condizioni naturali, sarebbe rapidamente stabilizzato dalla vegetazione psammofila.

Infine è da rimarcare l'azione selettiva del pascolo ovino e caprino praticato nelle praterie retrodunali: la brucatura ripetuta infatti seleziona solamente le specie non appetite, riducendo la biodiversità della fitocenosi erbacea, mentre il sentieramento innesca fenomeni erosivi e di destrutturazione delle dune grigie.

*Sistema fluviale*

Per quanto riguarda l'alterazione della qualità dell'acqua, il calcolo dell'IBE nel fiume Tordino ha espresso, sia in giugno, sia in agosto del 2007, valori medi (tra 6 e 7), riferibili alla classe di qualità III (colore giallo) e ad un "Ambiente inquinato o comunque alterato".

L'acqua del Tordino appare alterata soprattutto dalla notevole presenza di materiale organico proveniente, verosimilmente, dagli scarichi civili.

Da rimarcare che un saggio di macrobenthos compiuto nel Tordino tra i 200-300 m dalla foce ha fornito esiti molto negativi (solo 3 unità sistematiche e classe di qualità V, "ambiente fortemente inquinato") per la notevole quantità di fanghi neri asfittici originatisi verosimilmente dagli scarichi fognari in sinistra idrografica provenienti da Giulianova Lido.

Elementi di minaccia per le popolazioni ittiche sono costituiti dalla presenza di sbarramenti sul Tordino, di specie di pesci alloctone con popolazioni abbondanti e ben strutturate (presenti anche negli invasi artificiali collinari) e dall'attività alieutica non regolamentata.

Da rimarcare inoltre la presenza, come detrattori ambientali, degli argini cementificati in sinistra idraulica, dal ponte sulla ferrovia alla foce e di discariche abusive.

La nutria (*Myocastor coypus*) presente nel Tordino e in alcuni laghetti, potrebbe causare danni a colture orticole e altre coltivazioni quando collocate vicino ai bacini idrici.

*Sistema agricolo e calanchivo*

Nell'ambito del bacino del Borsacchio le forme di coltura tradizionale sono carenti e le forme di vegetazione naturale sono state quasi completamente sostituite dalle coltivazioni.

La meccanizzazione spinta delle attività agricole, anche su versanti con pendenze elevate, risulta particolarmente impattante ai bordi dei calanchi, in quanto spesso provoca il rotolamento a valle delle zolle arate, con parziale interrimento della vegetazione calanchiva, e l'arretramento della corona del calanco.

A ciò si deve aggiungere la presenza sporadica di discariche abusive sui calanchi e l'attività di pascolamento di greggi ovini e caprini sulle praterie poste ai bordi dei calanchi stessi.

*Viabilità*

Nella Riserva un forte disturbo deriva dalla fitta rete di strade secondarie che collegano i piccoli centri abitati della campagna interna.

Il traffico veicolare, infatti, minaccia tutti gli individui che tentano di attraversare le strade. L'effetto dipende dalla larghezza del corpo stradale, dalle modalità esecutive (trincea, rilevato ecc.), dall'eventuale rinverdimento dei margini e dal ricorso a misure speciali per la difesa della selvaggina.

Sono particolarmente minacciati gli animali caratterizzati da elevata mobilità e territorio di dimensioni ridotte (es. passeriformi), vasto territorio (es. Ungulati), modeste potenzialità fisico-psicologiche (lenti nella locomozione, pesanti, deboli di udito o di vista es. istrice), modeste capacità di adattamento e con comportamenti tipici svantaggiosi (es. attività notturna, ricerca del manto bituminoso relativamente caldo da parte di rettili ed anfibi ecc.). Le perdite per incidenti risultano particolarmente rilevanti nel caso in cui la strada tagli un percorso di migrazione stabilito geneticamente: sotto questo aspetto sono minacciate soprattutto le popolazioni di Anfibi.

Nel caso della Riserva vari Rettili (natrice dal collare, saettone) e Mammiferi (riccio, istrice, donnola) sono stati trovati investiti lungo le carreggiate.

*Inquinamento luminoso*

La luce per la maggior parte dei sistemi biologici è un fattore vitale: tutte le forme di vita nella loro evoluzione non hanno potuto prescindere dall'esistenza della principale sorgente di luce per il nostro pianeta, il sole. È quindi chiaro come l'alternarsi tra giorno e notte, tra luce e buio, sia un fattore fondamentale per la vita degli esseri viventi siano essi animali che piante. Nel momento in cui si altera questo equilibrio con

l'irraggiamento di luce artificiale sugli ecosistemi in cui vivono e si riproducono gli esseri viventi, vi è il rischio molto concreto di creare dei danni irreversibili.

Lo studio di alcuni sistemi biologici ha evidenziato l'influsso delle lampade per l'illuminazione pubblica (in particolare quelle ad ampio spettro di emissione) in alcuni cicli vitali quali la riproduzione (rettili), la migrazione (lepidotteri, uccelli), la produzione di sostanze vitali e i ritmi stagionali (piante).

Nel caso della Riserva l'inquinamento luminoso causato da lampioni e fari provoca disturbo alla fauna attiva di notte.

#### *2.5.1.3. Dinamiche involutive ed evolutive dell'insediamento e dei paesaggi*

Le analisi sul sistema insediativo e sul paesaggio hanno individuato i valori da considerare nella progettazione e nella valutazione degli interventi progettuali da prevedere con il PAN, nell'ottica non solo della salvaguardia di un territorio ad alto valore ambientale e paesistico, ma anche della mitigazione/eliminazione delle situazioni di degrado esistenti *(vd Fig.12).*

Risulta evidente come i caratteri d'identità del territorio della Riserva da tutelare e valorizzare riguardano essenzialmente :

- la varietà dei paesaggi presenti ;
- le tracce ancora apprezzabili e visibili dell'eredità storica di usi agricoli, di forme di organizzazione della proprietà fondiaria, di dimore signorili e casali di valore storico-testimoniale ed architettonico;
- la presenza di una fascia fronte mare, ancora libera dal processo di trasformazione insediativa che caratterizza generalmente la costa adriatica.

Tali caratteri identificativi per quanto riguarda gli insediamenti sono rappresentati da: i complessi e gli elementi isolati di valenza storica, architettonica e paesaggistica; gli insediamenti di crinale caratteristici (le "cortine"); i percorsi storici e i percorsi strutturanti il territorio; gli elementi di disegno del paesaggio agrario (filari alberati, formali, laghetti artificiali, alberi monumentali, boschetti e appezzamenti nastriformi).

Questi elementi e segni d'identità risultano però compromessi, soprattutto in alcune zone del territorio della Riserva, dalla presenza di detrattori che minano l'integrità e l'equilibrio del paesaggio. Essi sono costituiti da: alcuni elementi del sistema insediativo incongruenti per usi, forma, dimensioni, materiali da costruzione e conseguente immagine visiva complessiva, o anche per localizzazione o, ancora, perché in stato di abbandono; alcuni impianti tecnologici invasivi per localizzazione e dimensione (elettrodotti, antenne, serbatoi, impianti di depurazione, ecc.); alcune componenti del paesaggio agrario che rischiano di impoverirsi e di scomparire.

Tra l'altro alcuni di questi detrattori interessano quelle che sono le aree di maggior pregio ambientale e paesaggistico; prima tra tutte la fascia costiera, dove sono presenti, tra la ferrovia e il formale Mazzarosa, numerosi depositi a cielo aperto, alcuni distributori di carburante estremamente invasivi, un depuratore alla foce del Tordino, alcune attrezzature turistiche che hanno di fatto occupato le aree di maggiore naturalità come il parco della Villa Mazzarosa. In collina la situazione non è diversa anche perché la panoramicità delle strade di crinale rende estremamente visibili costruzioni e manufatti edilizi, soprattutto recenti, che non hanno trovato forme accettabili di inserimento nel paesaggio; appaiono così fuori luogo le recinzioni in cemento armato a vista, gli edifici troppo alti, gli attacchi a terra delle nuove costruzioni che hanno modificato irrimediabilmente la morfologia dei luoghi, costruzioni che hanno spianato le cime collinari .

Se questi sono i segni più evidenti del degrado in atto, operato dal moderno e distratto processo di trasformazione insediativa del territorio, sono ugualmente riconoscibili i segni del processo di abbandono che sta interessando il territorio agricolo collinare.

Oltre ai casali storici, che per la maggior parte sono abbandonati e allo stato di rudere, numerosi sono gli edifici e gli aggregati rurali, più recenti, che subiscono la stessa sorte o che vengono trasformati in magazzini e rimessa attrezzi, con ciò confermando anche una perdita di popolazione e della relativa funzione di presidio del territorio rurale.

L'estrema precarietà dell'agricoltura e della popolazione che continua a praticarla pone dei seri problemi allo stesso disegno del territorio rurale che rischia di impoverirsi; numerosi sono infatti i percorsi rurali che stanno scomparendo e con essi i filari alberati, le siepi e le alberature isolate che li caratterizzavano; così come, in pianura, la mancanza di manutenzione e cura del territorio, sta rischiando di far scomparire i formali e le altre opere di ingegneria idraulica che interessarono questo territorio già a partire dalla fine dell'Ottocento e che per lungo tempo hanno caratterizzato il paesaggio di pianura .

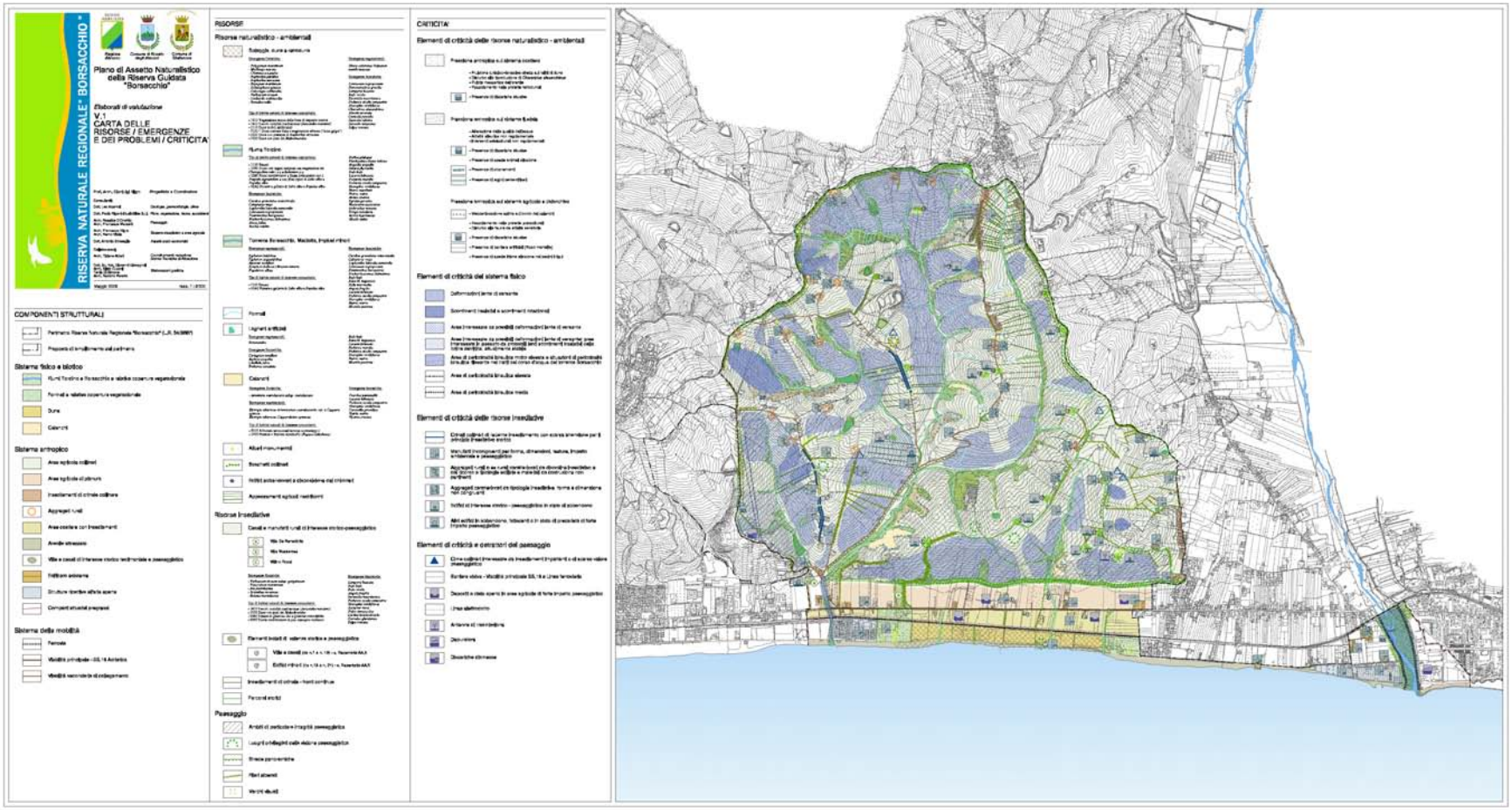



*Fig.12 – Elab.V1 – Carta delle Risorse/Emergenze e dei Problemi/Criticità*

#### *2.5.1.4 Punti di forza e punti di debolezza del sistema socio-economico*

L'analisi dei punti di forza/debolezza condotta ha contribuito ad evidenziare gli aspetti che costituiscono, allo stato attuale, l'insieme dei nodi-problema da un lato, e delle risorse/opportunità dall'altro. La situazione che emerge, sebbene sia suscettibile di variazione ogni qual volta nuovi elementi impongano riflessioni di più generale portata, è la seguente.

Il sistema produttivo rosetano, e con esso l'intero sistema regionale, nonostante gli indubbi progressi compiuti negli ultimi anni, continua a presentare caratteri di estrema fragilità a causa della debole diffusione della "cultura d'impresa", ancora lontana dalla realtà più sviluppata ed economicamente più matura del centro-nord e dell'Europa. Tale fragilità si innesta su di un tessuto imprenditoriale composto per grandissima parte di piccole e microimprese, che costituiscono, di fatto, l'imprenditoria locale. Il sistema produttivo infatti, sviluppatosi a "macchia di leopardo" sul territorio, determinando zone di maggiore vivacità imprenditoriale (zona costiera) contrapposte a zone di mancato sviluppo e arretratezza (zone interne), è caratterizzato da debolezze strutturali tra loro interconnesse quali:

- la mancanza di una strategia di sviluppo industriale, come dimostra la forte dipendenza dalle lavorazioni su commessa;
- la sottocapitalizzazione e la difficoltà di accesso al credito, caratterizzata dalla difficoltà culturale ad attivare strumenti di finanza innovativi;
- la scarsa qualificazione di processo/filiera;
- la difficoltà ad introdurre innovazione tecnologica;
- il disequilibrio territoriale accentuato dalla "zonizzazione" approvata dall'UE (Interventi Fondi Strutturali 2000-2006), che ha riconosciuto alle zone interne solo l'Obiettivo 2 (corrispondente in massima parte con la provincia di L'Aquila) dei Fondi Strutturali, misura che in termini di aiuti prevede importi nettamente inferiori (per quanto concerne lo sviluppo imprenditoriale) rispetto all'Obiettivo 1 ed alle misure previste per le zone ricadenti nell'art. 87.3.c;
- la bassa valorizzazione delle risorse ambientali per fini turistici;
- l'eccessiva concentrazione dell'attrattività economica e sociale nelle zone costiere;
- lo sviluppo incentrato sul turismo balneare;
- la bassa propensione all'export;
- poca dinamicità del sistema delle aziende agricole che appare marginale al sistema occupazione locale;
- difficoltà a costruire una immagine unitaria del territorio;
- scarsa diffusione di una cultura manageriale nell'offerta dei servizi turistici;
- modesta presenza delle donne nel mondo del lavoro
- congestione della costa in estate;
- deboli connessioni tra centri.

A fronte dei fattori critici, l'Abruzzo presenta potenziali punti di forza su cui intervenire in termini di valorizzazione:

- un sistema regionale configurabile come regione-città per conformazione, distanze e bassa densità abitativa, che rende facile la gestione e la messa in rete;
- un sistema imprenditoriale formato da piccole imprese, con ampi margini di crescita ed elevata capacità di adattamento alle avverse situazioni ambientali e congiunturali, dimostrando una più alta vivacità imprenditoriale rispetto ai poli con grandi insediamenti esogeni;
- posizione geografica strategica sia per l'industria che per il turismo;
- rilevante patrimonio storico, naturale ed ambientale, da valorizzare per lo sviluppo del sistema industriale ecosostenibile (es: aree ecologicamente attrezzate), e per lo sviluppo turistico *specialistico-diffuso*.

Le potenzialità sulle quali far leva per accelerare i fenomeni di sviluppo già in corso sono:

- disponibilità di forza lavoro giovanile;
- livello di istruzione della popolazione giovanile medio-alto;
- crescita di una sensibilità ambientale collettiva;
- interesse del capitale privato ad intervenire su problemi ambientali e culturali;
- sviluppo di nuovi segmenti turistici;
- opportunità di finanziamenti europei;
- realizzazione di marchi di qualità a livello territoriale;
- creazione di consorzi di settore;
- integrazione degli Enti locali di promozione del territorio con gli operatori privati;
- valorizzazione ed integrazione in rete delle produzioni artigianali.

Tra i rischi si segnalano:

- fenomeni di erosione costiera,
- sviluppo di modelli innovativi di offerta turistica da parte di aree turisticamente similari,
- ritardo infrastrutturale.

| POPOLAZIONE | | | |
|---|---|---|---|
| **FORZA** | **DEBOLEZZA** | **OPPORTUNITA'** | **RISCHI** |
| 1. Popolazione giovanile con preparazione scolastica medio-alta e tale da rappresentare una risorsa per la dinamica economica locale;<br>2. Conservazione della cultura tipica;<br>3. Reddito disponibile e consumi pro-capite medio-alti;<br>4. Dinamica demografica positiva; | 1. Forte antropizzazione;<br>2. Modesta presenza delle donne nel mondo del lavoro. | 1. La disponibilità di forza lavoro giovanile costituisce una risorsa per lo sviluppo di nuovi bacini d'impiego;<br>2. Il livello di istruzione della popolazione giovanile permette l'attivazione di strategie di sviluppo innovative;<br>3. Vitalità della popolazione lavoratrice per sviluppare il tessuto economico del territorio. | |
| **TERRITORIO** | | | |
| **FORZA** | **DEBOLEZZA** | **OPPORTUNITA'** | **RISCHI** |
| 1. Buona accessibilità stradale e vantaggi localizzativi (direttrice adriatica/stazione ferroviaria) | 1. Fenomeni di tensione abitativa;<br>2. Congestione estiva. | | |
| **AMBIENTE** | | | |
| **FORZA** | **DEBOLEZZA** | **OPPORTUNITA'** | **RISCHI** |
| 1. Il mare costituisce una risorsa turistica ed una porta d'accessibilità;<br>2. La collina è una risorsa agro-ambientale;<br>3. La riserva naturale potenzia le attrattive ambientali;<br>4. Centri storici minori sono valorizzabili in termini di turismo e cultura;<br>5. Dimensione relativamente ridotta dei problemi ambientali. | 1. Fenomeni di degrado (Erosione);<br>2. Uso irrazionale delle risorse naturali;<br>3. Settore incentrato sul turismo balneare (alto impatto/poco valore aggiunto);<br>4. Scarsa diffusione di una cultura manageriale nell'offerta dei servizi turistici. | 1. Crescita di una sensibilità ambientale collettiva;<br>2. Aumento della domanda eco turistica;<br>3. Interesse del capitale privato ad intervenire sui problemi ambientali e culturali;<br>4. Sviluppo di nuovi segmenti turistici (ambientale, culturale) | 1. Snaturamento dei fattori originari dell'ambiente;<br>2. Inefficienti politiche specifiche. |
| **SISTEMA PRODUTTIVO** | | | |
| **FORZA** | **DEBOLEZZA** | **OPPORTUNITÀ** | **RISCHI** |
| 1. Tessuto dinamico delle piccole e medie imprese;<br>2. Imprenditorialità diffusa;<br>3. Contesto socioculturale ancora ricco di tradizioni e testimonianze;<br>4. Forte presenza dell'artigianato. | 1. Poca dinamicità del sistema delle aziende agricole che appare marginale al sistema occupazionale locale;<br>2. Scarsa propensione all'acquisizione di servizi;<br>3. Sistema di formazione da adeguare;<br>4. Mancanza di ricambio generazionale tra produttori;<br>5. Bassa propensione all'export. | 1. Orientare le aziende alle produzioni di nicchia ad alto valore aggiunto;<br>2. Nuovi segmenti turistici (ambientale, culturale);<br>3. Interventi a sostegno dell'innovazione delle PMI | 1. Deboli collegamenti "a valle" delle filiere;<br>2. Riduzione delle risorse per lo Sviluppo;<br>3. Attrazione di capitali per l'infrastrutturazione in aree a più elevata produttività;<br>4. Politica europea con forte concorrenzialità su alcune produzioni agricole. |
| **TURISMO** | | | |
| **FORZA** | **DEBOLEZZA** | **OPPORTUNITA'** | **RISCHI** |
| 1. Tradizione turistica familiare consolidata;<br>2. Segnale tendenziale di destagionalizzazione del flusso turistico. | 1. Difficoltà a costruire un'immagine unitaria del territorio; | 1. Offerta turistica diversificata e destagionalizzata;<br>2. Integrazioni settoriali;<br>3. Sviluppo delle nuove tecnologie. | 1. Globalizzazione e nuovi competitori;<br>2. Difficoltà di costruire il prodotto turistico;<br>3. Necessità di razionalizzare le infrastrutture attraverso l'organizzazione del territorio e degli aspetti urbanistici |
| **GOVERNO LOCALE** | | | |
| **FORZA** | **DEBOLEZZA** | **OPPORTUNITA'** | **RISCHI** |
| 1. Governo locale impegnato a rendere compatibili vocazione industriale e opzioni turistico – ambientali;<br>2. Capacità concreta di | 1. Difficoltà a governare la complessità;<br>2. Domanda di partecipazione parzialmente | 1. Attitudine alla cooperazione interistituzionale;<br>2. Nuovi orientamenti della programmazione | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| concertazione col mondo dell'impresa;<br>3. Buon livello di consenso della cittadinanza;<br>4. Attenzione da parte dell'amministrazione comunale alle esigenze della comunità. | insoddisfatta. | regionale (programmi locali di sviluppo sostenibile);<br>3. Opportunità di finanziamenti europei | |
| **SISTEMA INFRASTRUTTURALE** | | | |
| **FORZA** | **DEBOLEZZA** | **OPPORTUNITA'** | **RISCHI** |
| 1. Posizione centrale nel corridoio adriatico; | 1. Trasporto pubblico;<br>2. Congestione della costa in estate;<br>3. Deboli connessioni tra centri; | 1. Sviluppo del corridoio adriatico;<br>2. Sviluppo tecnologie per intermodalità sistemi di trasporto; | 1. Rischi di infiltrazioni malavitose |

### 2.5.2 Temi e questioni emergenti

L'illustrazione delle risorse e delle criticità e sensibilità che connotano le componenti strutturali del territorio della Riserva consente di mettere in evidenza alcuni temi e questioni sulla base dei quali sono stati individuati gli obiettivi e le scelte del PAN al fine di definire il progetto di assetto, organizzazione e gestione dell'area protetta.

Due questioni fondamentali relative agli aspetti naturalistici incidono sulla impostazione del Piano determinandone, rispetto ad altre esperienze di pianificazione di aree naturali protette, il particolare carattere di strumento di pianificazione naturalistico-ambientale e paesaggistica a forte valenza urbanistica:

- la diffusa sensibilità idrogeomorfologica della zona collinare (calanchi "attivi", fenomeni franosi) e i fenomeni di erosione costiera che richiedono una particolare attenzione nell'uso e trasformazione del territorio e quindi nella relativa regolazione, nonché la definizione di specifici interventi di riduzione e controllo dei fenomeni;
- la generale ridotta presenza di risorse naturalistiche, seppure di significativa importanza, che determina la necessità sia di proteggere e recuperare quelle che esistono operando sulle cause prevalentemente antropiche di questa riduzione, sia di potenziare la dotazione di componenti naturalistiche ricostituendo habitat tipici dell'area (zone costiere, domini fluviali, ecc.).

Alle due citate questioni si affianca il tema della pressione antropica sul territorio che con forme e modalità differenti, dall'uso agricolo meccanizzato all'uso insediativo differenziato per morfologie, tipologie e destinazioni funzionali, ha prodotto modificazioni rilevanti, soprattutto in tempi recenti, sia degli spazi rurali che di quelli naturalistici in termini di assetto morfologico, infrastrutturale e paesaggistico, evidenziando una perdita della capacità storica di insediarsi e utilizzare il territorio e di inserirsi in modo congruente nel paesaggio.

Si pone quindi per la Riserva del Borsacchio, forse più che in altre situazioni, il tema della convivenza sostenibile tra l'uomo e la natura, in un'ottica di salvaguardia e rinaturalizzazione del territorio e di promozione e sviluppo di usi e attività antropiche compatibili all'interno di un processo di qualificazione ambientale e paesaggistica complessiva.

In questo quadro il PAN ha adottato un approccio volto allo stesso tempo valorizzare le risorse esistenti e a cogliere l'occasione della eliminazione o mitigazione delle criticità e dei rischi come opportunità di intervento finalizzate ad accrescere il valore generale della Riserva. Rientra in questa interpretazione, ad esempio, la rivisitazione delle previsioni urbanistiche del PRG di Roseto degli Abruzzi per la fascia costiera finalizzata, come si vedrà, da una parte ad assicurare gli spazi per la rinaturalizzazione della costa e dall'altra sia a dotare il territorio di attrezzature per forme di turismo diversificate e compatibili, che a riqualificare dal punto di vista urbanistico i margini della Riserva verso gli insediamenti esistenti a nord e sud della pianura.

Altro tema di attenzione per il Piano è quello del paesaggio inteso sia come immagine del territorio, capace di comunicare a chi la percepisce lo stato di salute dello stesso, sia come modalità e occasioni di percezione di questa immagine. Come detto, il territorio della Riserva rappresenta un caso raro sulla costa adriatica di mantenimento della continuità apprezzabile della sequenza trasversale mare-fascia costiera-pianura agricola-collina. Questa particolare condizione offre l'occasione di godere di singolari visioni di paesaggio, che si moltiplicano nella zona collinare data la particolare conformazione del suolo, nel quale purtroppo non sono pochi gli elementi detrattori e le situazioni di criticità dovute essenzialmente alla presenza di manufatti e usi insensibili o poco attenti al modo con il quale sono inseriti nel contesto paesaggistico di appartenenza e quindi alla modificazione paesaggistica che la loro presenza ha prodotto. In questo senso si pone per il PAN l'esigenza di promuovere una diffusa attenzione al paesaggio sia in termini di mitigazione e reinserimento paesaggistico dei detrattori esistenti, sia, in particolar modo, di definizione di discipline di trasformazione e uso che già incorporano nei loro contenuti prescrittivi valutazioni preventive, criteri e attenzioni di inserimento paesaggistico degli interventi.

Alla questione del paesaggio sono legati altri due temi rilevanti strettamente connessi tra loro: la percezione del paesaggio e la fruizione della Riserva. Da questo punto di vista il territorio del Borsacchio è caratterizzato da una assoluta mancanza di attrezzamento e organizzazione, pur presentando significative potenzialità relative sia alla presenza di luoghi privilegiati per la percezione del paesaggio (emergenze puntuali e

strade panoramiche), sia alla disponibilità di una rete di percorsi capaci di servire l'intera area interessata e di mettere in connessione fisico-funzionale e percettiva le diverse risorse naturalistico-ambientali e insediative esistenti.

La necessità di fruire e percepire il territorio della Riserva richiede che il Piano affronti i due temi in modo unitario, attraverso la definizione e l'organizzazione di spazi e modalità percorrenza, conoscenza e visione del territorio che costituiscano anche l'occasione di riqualificazione e valorizzazione delle risorse infrastrutturali e insediative presenti, nonché di implementazione dell'offerta di servizi e attrezzature e lo sviluppo di attività economiche legate alla presenza e all'accoglienza di turisti e visitatori, per di più coinvolgendo i soggetti privati operanti nell'area.

La sintetica analisi dei temi e delle questioni emergenti che si presentano alla pianificazione della Riserva del Borsacchio fanno apparire in modo chiaro la necessità di dovere affrontare in modo integrato tutti gli aspetti del territorio affinché il PAN possa costituire effettivamente uno strumento di protezione, valorizzazione e sviluppo.

## 3. ANALISI E VALUTAZIONE DEL DOCUMENTO DEL P.A.N.

### 3.1. Obiettivi generali e principi ispiratori del PAN

Le implicazioni e i conflitti che l'istituzione di un'area protetta ingenera sono molteplici, ma oramai, anche alla luce delle più recenti tendenze, si possono individuare alcuni principi fondamentali da seguire per un'opera di conservazione che non risulti velleitaria:

- tutte le aree protette sono state influenzate a un livello più o meno importante dall'uomo;
- le future condizioni di ogni area protetta dipendono dagli interventi umani;
- tutti gli ecosistemi dell'area protetta sono connessi con gli altri ecosistemi limitrofi e anche con quelli più distanti; tutte le parti dell'area protetta sono interconnesse attraverso una complessa catena di relazioni; la struttura e la funzione degli ecosistemi dell'area protetta sono interrelate e inseparabili e ogni azione umana, anche di recupero naturale, ne deve tenere conto.

A questi semplici ma basilari principi (la finalità principale di un'area protetta è sempre e comunque la conservazione degli ambienti naturali) sono direttamente soggette non solo la domanda sociale di "natura", ma anche la fase della pianificazione-gestione delle aree protette intesa come gestione del potenziale conflitto tra un'esigenza di conservazione, legata anche alla qualità del vivere umano, e un'esigenza di trasformazione chiaramente determinata dai meccanismi dello sviluppo.

Conservazione e sviluppo, comunque, sembrano oramai tendenzialmente convergere lungo un medesimo itinerario che trova nelle aree protette i luoghi di sperimentazione per eccellenza di questa auspicata convergenza (cfr. MIGLIORINI, MORIANI, VALLERINI, 1999).

I principi ispiratori l'azione di pianificazione, possono essere così formulati:

1. Legame forte tra tutela e sviluppo. L'esperienza italiana è ricca di casi in cui le legittime esigenze di tutela sono state vissute dalle popolazioni interessate come imposizioni dall'esterno, ostative piuttosto che funzionali a progetti di sviluppo. Questo problema è stato acuito dalla frequente "logica dei due tempi", per cui la tutela è stata "imposta" con effetto immediato, mentre lo sviluppo è stato rinviato nel tempo e demandato a non sempre chiari e praticabili programmi d'intervento. All'impostazione culturale e scientifica secondo la quale tutela e sviluppo sono due facce della stessa medaglia, deve corrispondere un'impostazione progettuale capace di legare obiettivi precisi di sviluppo ad ogni azione di tutela. Ultimamente si è passati da una concezione basata esclusivamente su principi di conservazione per la flora, la vegetazione e la fauna, a una visione ecologica globale che considera un'area protetta come un'entità territoriale in cui sono presenti elementi naturali ed elementi antropici i quali necessitano non solo di atti di tutela ma anche di interventi di pianificazione e gestione che rendano possibile il perpetuarsi delle risorse naturali, delle attività tradizionali e delle condizioni di vita che rappresentano culture ed identità particolari. Conseguentemente, i problemi della conservazione devono essere valutati anche in relazione a questioni economiche e sociali, nonché di coinvolgimento delle popolazioni locali non solo e non tanto quale velleitaria forma di partecipazione, quanto piuttosto come strumento di tutela dei paesaggi antropizzati: infatti, senza I'interesse di chi abita all'interno delle aree protette o nelle immediate vicinanze, le azioni di tutela possono assumere solo l'aspetto di un vincolo calato dall'alto, estraneo agli interessi locali e quindi spesso e volentieri privo di efficacia (cfr. MIGLIORINI, MORIANI, VALLERINI, op. cit.).
2. Legame tra conservazione attiva e sviluppo sostenibile: deriva dal primo principio e va coniugato in questi termini: la conservazione non è mai fine a se stessa, ma deve rispondere a precise logiche di valorizzazione delle identità paesaggistiche, antropiche, culturali e produttive di ogni realtà territoriale, attraverso processi di sviluppo che non presentino retroazioni negative nei confronti degli elementi costitutivi di tali identità.
2. Concezione di sviluppo compatibile secondo la quale la compatibilità con l'ambiente naturale ed antropizzato va' declinata anche in termini di compatibilità rispetto alle risorse umane da valorizzare. La Riserva deve costituire un'opportunità di reddito e di occupazione per le popolazioni che vi risiedono ed un'occasione di significativo miglioramento delle condizioni di vita. Pertanto anche i progetti di sviluppo dovranno privilegiare la valorizzazione delle identità locali, concentrandosi su quelle azioni che assicurino contestualmente tre forme di coerenza:
   - coerenza con la domanda dei mercati (turistici, di prodotti);
   - coerenza con le risorse umane e fisiche disponibili;
   - coerenza con le esigenze di salvaguardia attiva del territorio.

E' possibile raggruppare gli obiettivi generali in due macro categorie : gli obiettivi di carattere esogeno,ovvero quelli derivati da politiche, piani e programmi di Enti esterni e quelli endogeni che al contrario vengono dettati dagli Enti territorialmente interessati ( regione Abruzzo, Comune di Roseto degli Abruzzi e Comune di Giulianova) ,dalle analisi del PAN e dalle attività di partecipazione interne al processo di Pianificazione.

### *3.1.1 Obiettivi Endogeni*

Rispetto ai principi sopra citati gli obiettivi del processo di pianificazione vengono individuati secondo una gerarchia che tiene conto:

a. dei bisogni delle popolazioni interessate;
b. delle opportunità di sviluppo coniugate con le esigenze di tutela, ovvero, da un lato con il quadro dei vincoli e delle risorse disponibili, dall'altro con quello delle opportunità derivanti dal mercato dei beni e servizi producibili;
c. dell'effettiva praticabilità delle iniziative proposte.

In questo senso gli obiettivi prioritari, tenuto conto delle finalità istitutive della Riserva, sono costituiti da:

1. **Tutela e potenziamento delle risorse naturalistiche, ambientali e paesaggistiche (T):**
   - (T1) Conservazione e ripristino degli ecotopi e delle aree di maggiore interesse naturalistico, paesaggistico, culturale ecc..
   - (T2) Potenziamento della dotazione di risorse naturalistiche mediante recupero e rinaturalizzazione degli ambienti naturali degradati ed alterati.
   - (T3) Consolidamento e regolamentazione delle attività agro-silvo-pastorali.
   - (T4) Tutela delle risorse idriche, soprattutto in relazione ai rischi da inquinamento ed al problema dell'erosione litoranea.
   - (T5) Tutela e ricostituzione di corridoi ecologici e "*stepping stones*", atti a connettere gli ambiti di rilevante interesse naturalistico e paesaggistico, in primo luogo le aree protette circostanti, garantendo l'efficienza della rete ecologica.
2. **Qualificazione delle risorse insediative e infrastrutturali del territorio e del paesaggio (Q):**
   - (Q1) Promozione e incentivazione della riqualificazione e riambientamento del patrimonio edilizio addensato e sparso nelle zone collinari;
   - (Q2) Rimozione o mitigazione degli elementi detrattori dei caratteri paesaggistico-ambientali.
   - (Q3) Completamento e marginatura degli insediamenti esistenti;
   - (Q4) Riqualificazione della dotazione infrastrutturale, ivi compresa la rete dei trasporti (individuazione dei percorsi principali d'accesso alla Riserva e raccordo con la rete esistente; realizzazione dei centri visita ecc.).
3. **Miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali (M):**
   - (M1)Creazione di opportunità di reddito e di occupazione centrate sulla valorizzazione delle risorse e dell'immagine della Riserva.
   - (M2)Sistemazione di spazi, servizi e percorsi per la fruizione della Riserva;
   - (M3) Sviluppo di forme di turismo non distruttive ed integrate nella realtà della Riserva, complementari e sinergiche con le attività turistiche del territorio limitrofo.
   - (M4) Formulazione di un programma di educazione all'ambiente ed alla conoscenza del territorio, rivolto ai residenti e ai visitatori, sia giovani che adulti.
4. **Promozione di un rapporto equilibrato tra attività produttive ed ecosistema (P)**, attraverso:
   - (P1)Valorizzazione del patrimonio culturale (insediamenti, edifici sparsi, testimonianze delle attività economiche del passato, rete di sentieri).
   - (P2) Promozione di modelli di gestione forestale, agricola e zootecnica atti a ridurre gli impatti negativi sugli ecosistemi interessati.
   - (P3) Sollecitazione verso forme produttive di dolce impatto ambientale, nell'ottica dello sviluppo sostenibile, sempre attenti a non isolare la Riserva, a considerarla un sistema aperto, integrato nel contesto di area vasta, inserito nelle reti ecologiche regionali.

### 3.1.2 Obiettivi Esogeni

Numerose sono le fonti ovvero gli Enti e le organizzazioni che, in materia di protezione ambientale e sviluppo sostenibile, hanno partecipato alla definizione di obiettivi generali da adottare in sede di pianificazione e programmazione del territorio. Tra queste: - Protocolli e Convenzioni internazionali, tra queste in particolare si ricordano:

Convenzione di Berna, Convenzione di Washington, Convenzione di Parigi, Convenzione di Aarhus, Convenzione sui Cambiamenti Climatici, Convenzione di Rotterdam, Convenzione di Ramsar, Convenzione di Londra, Convenzione di Ginevra, Convenzione di Rio de Janeiro, Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Culturale e Naturale Mondiale, Convenzione di Vienna, Convenzione di Bonn, Protocollo di Montreal, Protocollo di Kyoto, Comunità Europea approvazione Protocollo di Kyoto.

- Documenti dell'Unione Europea: comunicazione della Commissione del 15.5.2001 dal titolo "Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile", "VI Piano d'Azione Ambientale 2002/2010 dell'UE", "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta" e "Sesto piano d'azione per l'ambiente della Comunità Europea 2001-2010".

- Documenti dello Stato italiano: "Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia", approvata con delibera del 2 agosto 2002 del Comitato Interministeriale per la programmazione economica.

Altri documenti:

- Direttive Europee sulla conservazione della natura, sugli uccelli, sugli habitat, sui nitrati, sulla qualità dell'aria, dell'acqua e sui rifiuti. In particolare si deve tenere conto dei requisiti di gestione e protezione delle aree protette (cfr. Rete Natura 2000).

#### 3.1.2.1. Obiettivi generali derivati da documenti della Comunità Europea

Il trattato di Amsterdam del 2 ottobre 1997, che modifica il trattato che istituisce l'Unione Europea, recita al settimo punto del preambolo che gli Stati membri sono "determinati a promuovere il progresso economico e sociale dei loro popoli, tenendo conto del principio dello sviluppo sostenibile e nel contesto della realizzazione del mercato interno e del rafforzamento della coesione e della protezione dell'ambiente…". Questa stessa attenzione ai temi dello sviluppo sostenibile e della protezione ambientale è presente in tutto l'atto istitutivo ed in particolare al Titolo XIX dedicato all'ambiente.

Numerosi sono le Direttive, i comunicati delle diverse Commissioni e i Piani di azione predisposti dall'Unione Europea al riguardo, ed in particolare i documenti che propongono obiettivi da raggiungere per realizzare quanto espresso nel Trattato istitutivo. Tra questi, nel seguito, risulta utile riportare, sotto forma di schede, quelli principali, richiamati dal Sesto Programma di Azione in materia ambientale e dalle proposte dalla Commissione per lo sviluppo sostenibile.

La prima scheda (RIF. 1) è relativa la Comunicazione della Commissione Europea"Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta" che fa capo al Sesto Programma di Azione in materia ambientale.

| **RIF. 1: Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta - Sesto Programma di Azione in materia ambientale –** Comunicazione Commissione Europea COM(2001)31 del 24.01.2001. |
|---|
| Nel documento vengono proposti i seguenti obiettivi:<br>1. <u>Cambiamento climatico</u><br>Obiettivo: stabilizzare le concentrazioni atmosferiche di gas di serra ad un livello che non generi variazioni innaturali del clima terrestre.<br>2<u>, Natura e biodiversità: proteggere una risorsa unica</u><br>Obiettivo: proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita di biodiversità nell'Unione europea e nel mondo; proteggere il suolo dall'erosione e dall'inquinamento.<br>3. <u>Ambiente e salute</u><br>Obiettivo: ottenere una qualità dell'ambiente in virtù della quale il livello dei contaminanti di origine antropica, compresi i diversi tipi di radiazioni, non dia adito ad impatti o a rischi significativi per la salute umana. Campi tematici: sostanze chimiche, pesticidi, uso sostenibile e qualità elevata delle risorse idriche, inquinamento atmosferico, inquinamento acustico.<br>4. <u>Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti</u><br>Obiettivo: garantire che il consumo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili non superi la capacità di carico dell'ambiente; ottenere lo sganciamento dell'uso delle risorse dalla crescita economica mediante un significativo miglioramento dell'efficienza delle risorse, la dematerializzazione dell'economia e la prevenzione dei rifiuti. |

Il Sesto Programma di Azione si dettaglia meglio su sette temi ambientali: inquinamento atmosferico, prevenzione e riciclaggio dei rifiuti, protezione e conservazione dell'ambiente marino, suolo, uso sostenibile dei pesticidi, uso sostenibile delle risorse e ambiente urbano, con delle strategie e comunicazioni ad hoc. Tra queste è di interesse specifico la COM(2004)60 relativa l'ambiente urbano (RIF.2) i cui contenuti sono riassunti nella seguente scheda.

| **RIF. 2: Verso una strategia tematica sull'ambiente urbano** - Comunicazioni Commissione Europea COM(2004)60 dell'11.02. 2004. |
|---|
| 1. <u>Gestione urbana sostenibile</u><br>La gestione urbana sostenibile è il processo mediante il quale si può garantire lo sviluppo sostenibile delle aree urbane, delle immediate periferie e delle regioni in cui si trovano, tentando di limitare il più possibile l'impatto negativo di tale aree sui cicli ecologici a tutti i livelli con l'applicazione del principio di precauzione e migliorando le condizioni ecologiche per trasformare le città in luoghi gradevoli in cui vivere.<br>Una gestione di questo tipo punta alla conservazione dell'ambiente naturale nell'ambito del suo contesto socioeconomico, all'integrazione delle considerazioni ambientali nelle altre politiche e riconosce le interrelazioni tra gli aspetti sociali, economici e ambientali e la necessità di garantire risultati equi e giusti a livello delle politiche.<br>La gestione sostenibile è un ciclo continuo di analisi dei problemi, pianificazione e programmazione, attuazione, monitoraggio, valutazione dei risultati e altre valutazioni fondate sulle conoscenze e sulle esperienze acquisite, per far sì che le nuove strategie |

politiche traggano ispirazione dai risultati passati; in questo processo si riconosce infine la necessità di una prospettiva a lungo termine nel processo decisionale.

2. Trasporto urbano sostenibile

Un sistema di trasporto urbano è sostenibile se:

- favorisce la libertà di movimento, la salute, la sicurezza e la qualità della vita dei cittadini delle generazioni attuali e di quelle future;
- è efficiente sotto il profilo ambientale;
- aiuta un'economia dinamica, senza esclusioni di sorta, che dia a tutti, compresi i ceti meno abbienti, gli anziani o i cittadini disabili, accesso a opportunità e servizi.

Questi obiettivi vengono conseguiti in vari modi, ad esempio:

- incentivando un uso più razionale dell'auto privata e privilegiando il ricorso a veicoli puliti, silenziosi ed efficienti sotto il profilo energetico, alimentati da combustibili derivanti da fonti rinnovabili o alternative;
- offrendo una rete ben collegata di trasporto pubblico che garantisca un servizio frequente, regolare, comodo, moderno, a prezzi competitivi;
- potenziando la quota di trasporti non a motore (cioè l'uso di biciclette e gli spostamenti a piedi);
- sfruttando al massimo l'uso del territorio;
- gestendo la domanda di trasporto attraverso strumenti economici e piani che favoriscano un cambiamento comportamentale e la gestione della mobilità;
- garantendo una gestione attiva e integrata, che preveda la partecipazione di tutti i soggetti interessati;
- definendo obiettivi quantificati a breve, medio e lungo termine e disponendo di un sistema di monitoraggio efficace.

3. Edilizia sostenibile

Per "edilizia sostenibile" s'intende un processo nel quale tutti i soggetti interessati (proprietari, finanziatori, ingegneri, architetti, costruttori, fornitori di materiali, autorità che concedono le licenze ecc.) applichino considerazioni di ordine funzionale, economico, ambientale e qualitativo per costruire e ristrutturare edifici e creare un ambiente edificato che risulti:

- gradevole, durevole, funzionale, accessibile, comodo e sano in cui vivere e svolgere attività, in grado di migliorare il benessere di chiunque entri in contatto con tale ambiente;
- efficiente sotto il profilo delle risorse (soprattutto a livello di energia, materiali e acqua), in grado di favorire l'uso di fonti di energia rinnovabili e che richieda poca energia esterna grazie allo sfruttamento alle acque meteoriche e di falda, al corretto trattamento delle acque di scarico e all'impiego di materiali compatibili con l'ambiente che si possano riciclare e riutilizzare facilmente, che non contengano sostanze pericolose e che si possano smaltire in sicurezza;
- rispettoso dell'ambiente circostante e della cultura e dei patrimoni locali;
- competitivo in termini di costi, soprattutto in una prospettiva a lungo termine (si pensi ad esempio ai costi di manutenzione, alla durabilità e ai prezzi di rivendita).

4. Progettazione urbana sostenibile

La progettazione urbana sostenibile è un processo nel quale tutti i soggetti implicati (amministrazioni nazionali, regionali e locali, cittadini, organizzazioni di cittadini, ONG, mondo accademico e imprese) lavorano insieme per integrare le considerazioni di ordine funzionale, ambientale e di qualità al fine di progettare e pianificare un ambiente costruito in grado di:

- disporre di luoghi gradevoli, particolari, sicuri, sani e di qualità elevata nei quali le persone possano vivere e lavorare e di promuovere un forte senso della collettività, l'orgoglio, l'eguaglianza sociale, l'integrazione e l'identità;
- dar vita a un'economica dinamica, equilibrata, accessibile a tutti ed equa che possa promuovere il recupero urbano;
- trattare il territorio come una risorsa preziosa da utilizzare nel modo più efficiente possibile, recuperando le aree dismesse e le proprietà abbandonate all'interno di una zona urbana, preferibilmente cercando nuovi terreni al di fuori ed evitando la proliferazione urbana (in altri termini, città compatte e, a livello regionale, "decentramento concentrato");
- tener conto delle relazioni tra città e loro hinterland e regioni più ampie;
- garantire che i nuovi sviluppi si trovino in posizioni strategiche, accessibili con i trasporti pubblici e che rispettino l'ambiente naturale (biodiversità, salute, rischio ambientale);
- presentare una densità e un'intensità di uso e attività sufficienti, affinché i servizi come il trasporto pubblico siano efficaci ed efficienti dal punto di vista economico, pur garantendo un ambiente di vita di alta qualità (privacy, spazi personali e massima riduzione degli impatti negativi quali il rumore);
- promuovere l'utilizzo misto del territorio per trarre il massimo vantaggio dai benefici insiti nella prossimità e ridurre così al minimo la necessità di spostamento tra casa, negozi e luogo di lavoro;
- vantare una struttura "verde" che possa ottimizzare la qualità ecologica dell'area urbana interessata (biodiversità, microclima e qualità

dell'aria);

- presentare un'infrastruttura di qualità elevata e ben pianificata, con servizi di trasporto pubblico, strade, percorsi e piste ciclabili finalizzati a promuovere l'accessibilità, in particolare per le comunità disagiate, e a sostenere un alto livello di attività sociali, culturali ed economiche;
- ricorrere alle strategie più all'avanguardia per il risparmio delle risorse come edifici a basso consumo energetico, trasporti efficienti in termini di combustibili, teleriscaldamento e sistemi di riciclaggio;
- rispettare e dare impulso al patrimonio culturale e alle comunità esistenti.

In ultimo, appare significativo riportate nella successiva scheda in modo sintetico i contenuti di due Comunicazioni della Commissione Europea: la COM(2001)264"Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile" e la COM(2005)658 "Riesame della strategia per lo sviluppo sostenibile - Una piattaforma d'azione".

**RIF.3 Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile** –
Comunicazioni Commissione Europea COM(2001)264 del 15.05.2001 e Riesame della strategia per lo sviluppo sostenibile - Una piattaforma d'azione - Comunicazioni Commissione Europea COM(2005)658 del 13.12.2005.

Nei documenti vengono proposti i seguenti obiettivi:

1. Contrastare i cambiamenti climatici e potenziare l'uso di energia pulita

- Limitare i cambiamenti climatici e i loro costi per la società
- L'UE rispetterà l'impegno assunto a Kyoto, che tuttavia rappresenta solo un primo passo. In seguito l'UE dovrà puntare a ridurre le emissioni di gas a effetto serra in media dell'1% all'anno rispetto ai valori del 1990 fino al 2020.
- L'Unione insisterà affinché gli altri principali paesi industrializzati rispettino gli obiettivi di Kyoto: si tratta di un passo indispensabile per garantire la più ampia partecipazione internazionale per limitare il riscaldamento globale e adattarsi agli effetti che esso avrà.

2. Promuovere la salute pubblica

- Promuovere la salute pubblica e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie
- Rendere la sicurezza e la qualità dei prodotti alimentari l'obiettivo di tutte le parti coinvolte nella catena alimentare.
- Garantire, entro il 2020, che la produzione e l'utilizzo delle sostanze chimiche non comportino pericoli significativi per la salute umana e per l'ambiente.
- Affrontare i temi relativi alle epidemie di malattie infettive e alla resistenza agli antibiotici.

3. Lottare contro l'esclusione sociale e adeguarsi al cambiamento demografico

Creare una società fondata sull'inclusione sociale

4. Gestire più efficacemente le risorse naturali

- Salvaguardare la capacità del pianeta di sostenere tutte le diverse forme di vita, rispettare i limiti delle sue risorse naturali e promuovere la produzione e il consumo sostenibili per spezzare il vincolo tra crescita economica e degrado ambientale
- Rompere i legami tra crescita economica, utilizzo delle risorse e produzione di rifiuti.
- Proteggere e ripristinare gli habitat e i sistemi naturali e arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010.
- Migliorare la gestione delle attività di pesca per invertire l'attuale tendenza al calo degli stock ittici e garantire una pesca sostenibile ed ecosistemi marini sani sia all'interno dell'UE che nel mondo intero.

5. Rendere i trasporti più sostenibili

- Garantire che i sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche e sociali minimizzando al tempo stesso gli effetti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente
- Dissociare in maniera significativa l'aumento dei trasporti dalla crescita del prodotto interno lordo per ridurre la congestione e altri effetti secondari negativi connessi ai trasporti.
- Introdurre un cambiamento nell'uso dei trasporti, passando dai trasporti su strada a quelli su rotaia, su vie navigabili e ai trasporti pubblici di passeggeri, affinché la percentuale del trasporto su strada nel 2010 non sia superiore a quella raggiunta nel 1998 (che rappresenta l'anno più recente per il quale sono disponibili dati).
- Promuovere uno sviluppo regionale più equilibrato riducendo le disparità di attività economica e mantenendo la sostenibilità delle comunità rurali e urbane, come raccomandato nello Schema di sviluppo dello spazio europeo.

| |
|---|
| 6. Lottare contro la povertà mondiale e promuovere lo sviluppo<br>Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e garantire che le politiche interne ed esterne dell'Unione europea siano coerenti con lo sviluppo sostenibile globale e gli impegni internazionali dell'Unione |

### 3.1.2.2. Obiettivi generali derivati da documenti dello Stato italiano

Per quanto riguarda i documenti prodotti a livello nazionale sul tema dello sviluppo sostenibile risulta di particolare rilevanza la "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010" i cui contenuti sono riportati in sintesi nella successiva scheda (RIF.4).

| |
|---|
| **RIF. 4: Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010** - parte integrante della delibera CIPE 2 agosto 2002 n. 57 - individua gli strumenti, gli obiettivi, le aree tematiche principali e gli indicatori per monitorarne lo stato di attuazione. |
| I principali obiettivi individuati e articolati secondo le aree tematiche della Strategia sono i seguenti:<br>1. Clima e atmosfera<br>- Riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, entro il periodo tra il 2008 e il2012, in applicazione del Protocollo di Kyoto;<br>- Estensione del patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico;<br>- Promozione e sostegno dei programmi di cooperazione internazionale per la diffusione delle migliori tecnologie e la riduzione delle emissioni globali;<br>- Riduzione dell'emissione di tutti i gas lesivi dell'ozono stratosferico.<br>2. Natura e biodiversità<br>- Protezione della biodiversità e ripristino delle situazioni ottimali negli ecosistemi per contrastare la scomparsa delle specie animali e vegetali e la minaccia agli habitat;<br>- Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale;<br>- Protezione del suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardia delle coste dai fenomeni erosivi;<br>- Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione, che già minaccia parte del nostro territorio;<br>- Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli.<br>3. Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani<br>- Riequilibrio territoriale ed urbanistico in funzione di una migliore qualità dell'ambiente urbano, incidendo in particolare sulla mobilità delle persone e delle merci;<br>- Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera al di sotto dei livelli di attenzione fissati dalla U.E.;<br>- Mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale;<br>- Riduzione dell'inquinamento acustico;<br>- Promozione della ricerca sui rischi connessi ai campi elettromagnetici e prevenzione dei rischi per la salute umana e l'ambiente naturale;<br>- Sicurezza e qualità degli alimenti anche attraverso l'adozione del criterio di trasparenza e tracciabilità;<br>- Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati;<br>- Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione; eliminazione dell'abusivismo edilizio; lotta alla criminalità nel settore dello smaltimento dei rifiuti e dei reflui.<br>4. Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti<br>- Riduzione del prelievo di risorse naturali non rinnovabili senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita;<br>- Promozione della ricerca scientifica e tecnologica per la sostituzione delle risorse non rinnovabili, in particolare per gli usi energetici ed idrici;<br>- Conservazione e ripristino del regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio;<br>- Riduzione della produzione di rifiuti, recupero di materiali e recupero energetico di rifiuti;<br>- Riduzione della quantità e della tossicità dei rifiuti pericolosi. |

### 3.1.2.3. Obiettivi generali derivati da documenti prodotti da altri Enti od Associazioni

Tra gli obiettivi di sviluppo sostenibile riconosciuti a livello internazionale, estrema rilevanza hanno gli "Aalborg commitments" (RIF. 5), elaborati in occasione della conferenza Aalborg+10, svoltasi ad Aalborg in occasione del decennale della Carta di Aalborg finalizzata a definire gli impegni (commitments) che, gli Enti

locali sensibili alle tematiche dello sviluppo sostenibile, si impegnavano a sottoscrivere e ad attuare nel successivo decennio.

| **RIF. 5: Aalborg commitments** |
|---|
| Nel documento vengono proposti i seguenti obiettivi:<br>1. Governance<br>Rafforzare i processi decisionali tramite una migliore democrazia partecipatoria.<br>- sviluppare ulteriormente la nostra visione comune e a lungo termine per una città sostenibile.<br>- incrementare la partecipazione e la capacità di sviluppo sostenibile nelle comunità locali e nelle amministrazioni comunali.<br>- invitare tutti i settori della società locale a partecipare attivamente ai processi decisionali.<br>- rendere le nostre decisioni chiare, motivate e trasparenti.<br>- cooperare concretamente con i confinanti, le altre città e le altre sfere di governo.<br>2. Gestione locale per la sostenibilità<br>Mettere in atto cicli di gestione efficienti, dalla loro formulazione alla loro implementazione e valutazione.<br>- rafforzare la Agenda 21 Locale o altri processi locali di sostenibilità, garantendo che abbiano un ruolo centrale nelle amministrazioni locali.<br>- elaborare una gestione integrata per la sostenibilità, basata sul principio di precauzione e in linea con la Strategia Tematica Urbana dell'UE in corso di elaborazione.<br>- fissare obiettivi e tempi certi nell'ambito degli Aalborg Commitments e prevedere e attuare una revisione periodica degli Aalborg Commitments.<br>- assicurare che le tematiche della sostenibilità siano al centro dei processi decisionali urbani e che l'allocazione delle risorse sia basata su concreti criteri di sostenibilità.<br>- cooperare con la Campagna delle Città Europee Sostenibili e i suoi network per monitorare i progressi nel conseguimento dei nostri obiettivi di sostenibilità.<br>3. Risorse naturali comuni<br>Protezione, conservazione e disponibilità per tutti delle risorse naturali comuni.<br>- ridurre il consumo di energia primaria e incrementare la quota delle energie rinnovabili e pulite.<br>- migliorare la qualità dell'acqua e utilizzarla in modo più efficiente.<br>- promuovere e incrementare la biodiversità, mantenendo al meglio ed estendendo riserve naturali e spazi verdi.<br>- migliorare la qualità del suolo, preservare i terreni ecologicamente produttivi e promuovere l'agricoltura e la forestazione sostenibile.<br>- migliorare la qualità dell'aria.<br>4. Consumo responsabile e stili di vita<br>Incentivare un uso prudente ed efficiente delle risorse, incoraggiando un consumo e una produzione sostenibili.<br>- prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti e incrementare il riuso e il riciclaggio.<br>- gestire e trattare i rifiuti secondo le migliori prassi standard.<br>- evitare i consumi superflui e migliorare l'efficienza energetica.<br>- ricorrere a procedure di appalto sostenibili.<br>- promuovere attivamente una produzione e un consumo sostenibili, con particolare riferimento a prodotti ecocertificati e del commercio equo e solidale.<br>5. Pianificazione e progettazione urbana<br>Svolgere un ruolo strategico nella pianificazione e progettazione urbane, affrontando problematiche ambientali, sociali, economiche, sanitarie e culturali per il beneficio di tutti.<br>- rivitalizzare e riqualificare aree abbandonate o svantaggiate.<br>- prevenire una espansione urbana incontrollata, ottenendo densità urbane appropriate e dando precedenza alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.<br>- assicurare una miscela di destinazioni d'uso, con un buon equilibrio di uffici, abitazioni e servizi, dando priorità all'uso residenziale nei centri città.<br>- garantire una adeguata tutela, restauro e uso/riuso del nostro patrimonio culturale urbano.<br>- applicare i principi per una progettazione e una costruzione sostenibili, promuovendo progetti architettonici e tecnologie edilizie di alta qualità.<br>6. Migliore mobilità, meno traffico<br>Riconoscere l'interdipendenza di trasporti, salute e ambiente e promozione di scelte di mobilità sostenibili. |

- ridurre la necessità del trasporto motorizzato privato e promuovere alternative valide e accessibili.
- incrementare la quota di spostamenti effettuati tramite i mezzi pubblici, a piedi o in bicicletta.
- promuovere il passaggio a veicoli con basse emissioni di scarico.
- sviluppare un piano di mobilità urbana integrato e sostenibile.
- ridurre l'impatto del trasporto sull'ambiente e la salute pubblica.

7. Azione locale per la salute

Proteggere e promuovere la salute e il benessere dei cittadini.

- accrescere la consapevolezza del pubblico e prendere i necessari provvedimenti relativamente ai fattori determinanti della salute, la maggior parte dei quali non rientrano nel settore sanitario.
- promuovere la pianificazione dello sviluppo sanitario urbano, che offre alla nostre città i mezzi per costituire e mantenere partnership strategiche per la salute.
- ridurre le disuguaglianze nella sanità e impegnarsi nei confronti del problema della povertà, con regolari relazioni sui progressi compiuti nel ridurre tali disparità.
- promuovere la valutazione dell'impatto di salute per focalizzare l'attenzione di tutti i settori verso la salute e la qualità della vita.
- sensibilizzare gli urbanisti ad integrare le tematiche della salute nelle strategie e iniziative di pianificazione urbana.

8. Economia locale sostenibile

Creare e assicurare una vivace economia locale, che promuova l'occupazione senza danneggiare l'ambiente.

- adottare misure per stimolare e incentivare l'occupazione locale e lo sviluppo di nuove attività.
- cooperare con le attività commerciali locali per promuovere e implementare buone prassi aziendali.
- sviluppare e implementare principi di sostenibilità per la localizzazione delle aziende.
- incoraggiare la commercializzazione dei prodotti locali e regionali di alta qualità.
- promuovere un turismo locale sostenibile.

9. Equità e giustizia sociale

Costruire comunità solidali e aperte a tutti.

- sviluppare ed mettere in pratica le misure necessarie per prevenire e alleviare la povertà.
- assicurare un equo accesso ai servizi pubblici, all'educazione, all'occupazione, alla formazione professionale, all'informazione e alle attività culturali.
- incoraggiare l'inclusione sociale e le pari opportunità.
- migliorare la sicurezza della comunità.
- assicurare che alloggi e condizioni di vita siano di buona qualità e garantiscano l'integrazione sociale.

10. Da locale a globale

Farsi carico delle responsabilità per conseguire pace, giustizia, equità, sviluppo sostenibile e protezione del clima per tutto il pianeta.

- sviluppare ed applicare strategie integrate per la riduzione dei cambiamenti climatici, e adoperarsi per raggiungere un livello sostenibile di emissioni di gas serra.
- considerare il ruolo centrale della protezione del clima nei settori dell'energia, dei trasporti, degli appalti, dei rifiuti, dell'agricoltura e della forestazione.
- diffondere la consapevolezza delle cause e delle probabili conseguenze dei cambiamenti climatici, e integrare azioni di prevenzione nelle nostre strategie per la protezione del clima.
- ridurre il nostro impatto sull'ambiente a livello globale e promuovere il principio di giustizia ambientale.
- consolidare la cooperazione internazionale tra le città e sviluppare risposte locali a problemi globali in collaborazione con altre autorità locali, comunità e ONG.

## 3.2 Individuazione delle Alternative di Sviluppo e degli scenari di riferimento

La costruzione delle alternative rappresenta un elemento cruciale nella costruzione del percorso di valutazione, frutto del costante confronto tra i progettisti del Piano e le amministrazioni comunali, che ha portato a definire, già nelle fasi iniziali del lavoro, quale potesse essere,ovviamente in via di larga massima, l'alternativa migliore dal punto di vista concettuale per lo sviluppo del territorio del PAN, in grado di garantire la protezione dell'ambiente e lo sviluppo sostenibile.

In considerazione del quadro legislativo e programmatorio individuato nel paragrafo 2.1 per il territorio del PAN vengono prefigurate tre possibili alternative di sviluppo, che incrociate con gli obiettivi generali del PAN, così come definiti nel Paragrafo 3.1.1 ci permetteranno di individuare l'alternativa di sviluppo con maggiori performances rispetto al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

### *3.2.1 Scenari alternativi di sviluppo*

***Scenario 0 :*** *ipotesi di sviluppo in assenza del PAN (il territorio del PAN continua ad essere trasformato in applicazione delle norme del PRG vigente);*
***Scenario 1:*** *ipotesi di sviluppo derivante dall'articolazione in zone previste dalla Legge Regionale istitutiva della Riserva;*
***Scenario 2:*** *ipotesi di sviluppo derivante dalla reinterpretazione dell'articolazione in zone della Legge Regionale Istitutiva della Riserva.*

Lo Scenario "0"coincide con il mantenimento del regime normativo del PRG vigente, che prevede, all'interno dei diversi ambiti territoriali della riserva, le seguenti destinazioni d'uso ed i seguenti indici edificatori:

| **AMBITI TERRITORIALI** | **COMUNI** | **PREVISIONI VIGENTI STRUMENTI URBANISTICI** |
|---|---|---|
| **FASCIA COSTIERA** | **Roseto** | A) Tra Villa Mazzarosa e il Fosso San Martino<br>**-ZONA F4 : Attrezzature Ricettive**<br>UT= 0,45 mq/mq; H max: 10,00ml<br>(Circa 60.000 mq di SE)<br><br>B) Campeggi Esistenti<br>**-Zona F5: Campings**<br>UT =0,25 mq/mq ; Hmax 4,50 ml<br><br>C) In prossimità della Foce del Borsacchio<br>**-Zona C : Espansione Residenziale** |
| | **Giulianova** | A) Previsioni Contratto di Quartiere |
| **PIANURA COSTIERA** | **Roseto** | **<u>Fascia SS16- Ferrovia:</u>**<br>A) *Tra il Fiume Borsacchio e Cologna Spiaggia*<br>**-ZONA E1 :**<br>**Agricola Normale**<br>UF Res.= 100 mq/ha- 85 mq/ha<br>H max= 7,50 ml<br>Uf Attrez. Agricole = 300 mq/ha; H max 7,50 ml.<br><br>**<u>Fascia SS16- Collina:</u>**<br>A) *Tra il Fiume Borsacchio e Cologna Spiaggia*<br>**ZONA E1 :**<br>**Agricoltura Normale**<br>- UF Res.= 100 mq/ha- 85 mq/ha<br>H max= 7,50 ml |
| **FASCIA COLLINARE** | **Roseto** | A) *Lungo i Crinali di Bonaduce, Giammartino, Mazzocco*<br>**-ZONA B4 :**<br>**Completamento Residenziale**<br>UF Res.= 0,40 mq/mq; Hmax: 10,50 ml<br>*Nel resto del territorio*<br>**ZONA E1 :**<br>**Agricola Normale**<br>- UF Res.= 100 mq/ha- 85 mq/ha<br>H max= 7,50 ml<br>Uf Attrez. Agricole = 300 mq/ha; H max |

| | | |
|---|---|---|
| | | 7,50 ml. |

Mantenendo questa struttura le trasformazioni ammissibili nel territorio della Riserva riguarderebbero:

-l' edificabilità di tipo turistico-ricettivo della zona costiera fronte mare tra Villa Mazzarosa e il Fosso San Martino (Circa 60.000 mq di Se);

- i completamenti residenziali lungo i crinali di Bonaduce,Giammartino, località Mazzocco e sulla strada di collegamento di Cologna Spiaggia con la Pianura del Tordino, nonchè di Cologna Spiaggia in prossimità della ferrovia;

-l'edificabilità per finalità miste"Contratto di Quartiere" in prossimità del lungo mare nel quartiere dell'Annunziata a Giulianova;

-l'edificabilità di tipo residenziale in prossimità del Torrente Borsacchio e di via Makarska;

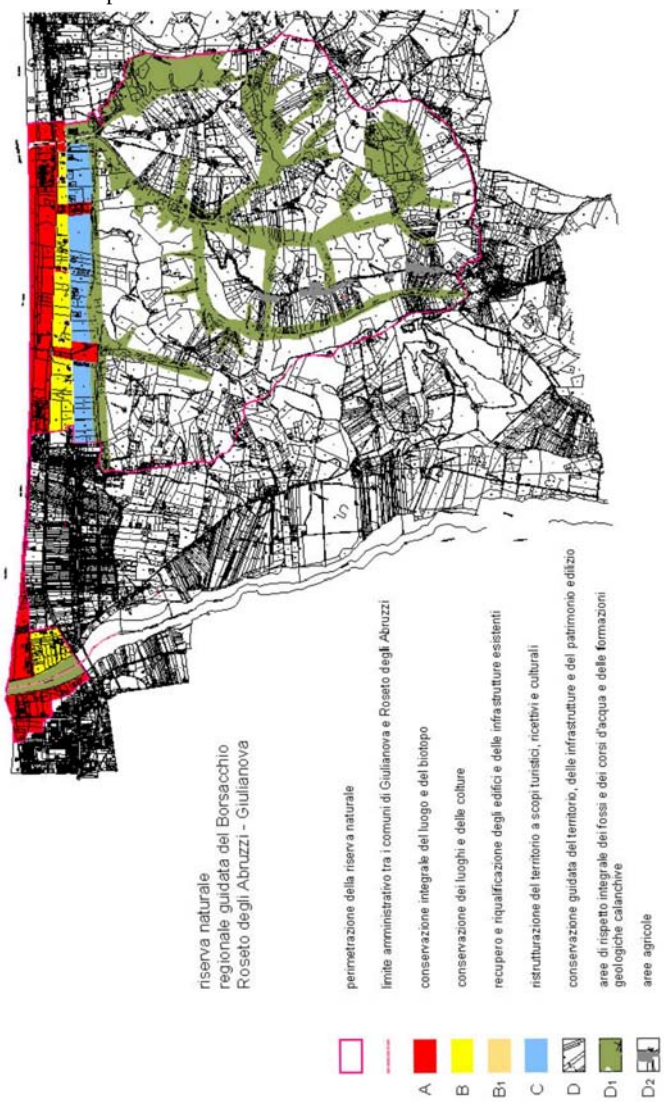
-la conferma delle strutture ricettive all'aria aperta alla Foce del Borsacchio e alla Foce del Tordino;

-l'edificabilità di tipo agricolo, secondo i limiti imposti dalla L.R. 18/83 e s.m.i nel resto del territorio.

Le trasformazioni ipotizzate in questo scenario non prevedono interventi di tutela e di riqualificazione dell'ambiente naturale e degli insediamenti, né si prevedono forme di tutela per gli elementi di interesse storico ,architettonico e paesaggistico.

***Scenario 1:*** *ipotesi di sviluppo derivante dall'articolazione in zone della Legge Regionale istitutiva della Riserva.*

La Legge Regionale che istituisce la Riserva Borsacchio prevede l'articolazione della Riserva" Borsacchio" nelle seguenti zone di protezione:




*Perimetrazione e articolazione in zone della Riserva "Borsacchio"*

*(dalla documentazione regionale di accompagno alla istituzione della Riserva)*

- *Zona A*: *Conservazione integrale del luogo e del biotopo* (corrispondente a: aree della Foce del Torrente Borsacchio; fascia compresa tra la Foce del Torrente Borsacchio e il Villino Rossi dalla battigia alla linea ferroviaria; fascia di arenile compresa tra il Villino Rossi e la Foce del Tordino; zona limitrofa all'argine sinistro del Fiume Tordino nel territorio del Comune di Giulianova ; zone limitrofe al fosso San Martino e alla cantina Mazzarosa);
- *Zona B: Conservazione dei luoghi e delle colture* (corrispondente a: fascia intermedia tra linea ferroviaria e la Ss.16, escluse le citate aree appartenenti alla zona A; aree limitrofe al fiume Tordino, dalla zona dei campeggi alla ferrovia);
- *Zona B1: Recupero e riqualificazione degli edifici e delle infrastrutture esistenti* (corrisponde agli edifici esistenti tra la ferrovia e la Ss.16);
- *Zona C: Ristrutturazione del territorio a scopi turistici, ricettivi e culturali* (corrispondente a: fascia compresa tra la Ss.16 e il Formale Mazzarosa, con esclusione delle aree ricomprese nella zona A e nella zona D1);
- *Zona D: Conservazione guidata del territorio, delle infrastrutture e del patrimonio edilizio* (corrispondente alle zone agricole collinari);
- *Zona D1: Aree di rispetto integrale dei fossi e dei corsi d'acqua e delle formazioni geologiche calanchive*;
- *Zona D2: Aree agricole* (corrispondente alle aree insediate lungo il crinale collinare compreso tra il Torrente Borsacchio e il Fosso della Macciotta).
-

L'applicazione secca dell'articolazione in zone della Legge Regionale, determinerebbe sostanzialmente:
-una fascia di salvaguardia ambientale assoluta per la fascia costiera;
-una fascia di conservazione della zona agricola tra la SS16 e la ferrovia;
-una fascia turistico- ricettiva tra la SS16 e la collina;
-il rispetto integrale dei corsi d'acqua e delle aree calanchive;
-la riqualificazione degli edifici esistenti tra la ferrovia e la SS16;
-la conservazione del territorio agricolo collinare e del patrimonio edilizio presente;
-l'attribuzione della definizione di "aree agricole" agli insediamenti esistenti di completamento lungo alcuni crinali collinari.

Questo scenario pur favorendo la riqualificazione ambientale della zona costiera e la conservazione delle zone agricole di pianura e di collina, ed ammettendo altresì, la presenza di funzioni turistico ricettive in pianura per lo sviluppo socio-economico del territorio, risente di una eccessiva rigidità, soprattutto nell'articolazione in fasce di diverso livello di tutela nella zona costiera.

Rimanendo fermo il principio che la fascia fronte mare debba essere tutelata con il massimo grado di conservazione (tutela integrale), non si sono riscontrati aspetti ambientali differenti tra la fascia compresa tra la SS16 e la ferrovia e la SS16 e la collina, tanto da determinare la diversificazione delle diverse forme di tutela e le destinazioni d'uso. Nel contempo invece, l'articolazione in zone della legge Regionale, non restituisce quello che è il maggior elemento di pregio e di distinzione di questo territorio: la continuità ambientale e paesaggistica tra mare e collina; tal continuità sarebbe (a nostro giudizio) compromessa da una interpretazione "letterale" dell'articolazione in zone della Legge Regionale.

***Scenario 2:*** *ipotesi di sviluppo derivante dalla reinterpretazione dell'articolazione in zone della Legge Regionale Istitutiva della Riserva.*

Questo scenario si sviluppa, partendo dall'articolazione in zone del territorio della Riserva operata dalla legge Regionale con la proposta, pero', di realizzare la continuità ambientale e passaggistica tra mare-collina, attraverso il progetto di una ampia fascia di tutela ambientale est-ovest di riconnessione tra le aree agricole collinari e la fascia costiera fronte mare. Questa ipotesi progettuale genera i seguenti esiti sul territorio :

*-una fascia di salvaguardia ambientale assoluta per la fascia costiera in cui favorire il ripascimento libero e la ricostruzione dell'apparato dunale;*

*-una fascia di bosco mediterraneo (pineta e lecceta) nella zona intermedia tra la SS.16 e la ferrovia, suddiviso in una parte pubblica, nella zona centrale , ed una parte privata a sud e a nord.*

*Le parti private ospiteranno una assai modesta edificabilità di carattere turistico ricettivo, a basso impatto ed immersa nel verde del bosco;*

*-una fascia di tutela e conservazione delle aree agricole nella zona tra la SS16 e la collina, con ai bordi nord e sud due zone insediate (destinazione mista : turistico-ricettiva) a completamento degli insediamenti di Cologna Spiaggia e di Roseto Capoluogo. Gli insediamenti saranno separati dalle aree agricole da ampie fasce boscate.*

*-la tutela e la valorizzazione delle aree agricole collinari e di pianura, dei suoi paesaggi e degli edifici di interesse storico-testimoniale e paesaggistico;*

*-il rispetto dei corsi d'acqua naturali ed artificiali (fiumi, fossi, torrenti, formali e laghetti) e delle aree calanchive, promuovendo interventi di riqualificazione e di miglioramento ambientale;*

*-l'individuazione di itinerari del paesaggio lungo i quali collocare i servizi e le attrezzature per la fruizione della Riserva;-il controllo dell'edificabilità nuova ed esistente nelle aree collinari, anche allo scopo di promuovere forme di turismo rurale compatibile con i caratteri dei luoghi e nel rispetto dei diversi paesaggi;*

*-la riqualificazione degli insediamenti esistenti e la realizzazione dei nuovi , laddove possibili, attraverso l'individuazione di modalità d'intervento per la mitigazione degli impatti e per l'inserimento paesaggistico nei luoghi.*

### 3.2.2 Matrice di valutazione delle alternative di sviluppo

Nella seguente matrice che riporta nelle colonne i tre scenari descritti e nelle righe gli obiettivi generali del PAN, la congruenza delle alternative di sviluppo rispetto a questi ultimi è valutata in maniera qualitativa attraverso una semplice simbologia. Come è possibile osservare dalla matrice che segue lo Scenario "2" , grazie a:

- particolare attenzione al potenziamento della dotazione di risorse naturalistiche mediante recupero e rinaturalizzazione degli ambienti degradati (ripascimento e ricostruzione delle dune);
- particolare attenzione per la valorizzazione del patrimonio di interesse storico architettonico e paesaggistico;
- particolare attenzione alla riambientazione e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, addensato e sparso, nel territorio collinare;

**ottiene una performance migliore rispetto alle altre due ipotesi ed è quindi con riferimento a questo schema concettuale che ci si è mossi per la definizione delle azioni di Piano.**

| **MATRICE DI VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE DI SVILUPPO** | **Scenario "0"** | **Scenario "1"** | **Scenario "2"** |
|---|---|---|---|
| **T1:** Conserv. e Ripristino degli ecotopi e delle aree di maggiore interesse naturalistico, etc. | - | + | + |
| **T2:** Potenziamento della dotazione di risorse naturalistiche mediante recupero e rinaturalizzazione degli ambienti naturali degradati ,etc. | - | + | ++ |
| **T3:** Consolidamento e regolamentazione delle attività agro-silvo-pastorali | - | + | + |
| **T4:** Tutela delle risorse idriche, soprattutto in relazione ai rischi da inquinamento ed al problema dell'erosione litoranea. | - | + | + |
| **T5:** Tutela e ricostituzione di corridoi ecologici e "*stepping stones*", atti a connettere gli ambiti di rilevante interesse natural. e paesagg. | - | ? | + |
| | | | |
| **Q1:** Promozione e incentivazione della riqualificazione e riambientamento del patrimonio edilizio addensato e sparso nelle zone collinari | - | + | ++ |
| **Q2:** Rimozione o mitigazione degli elementi detrattori dei caratteri paesaggistico-ambientali. | - | ? | + |
| **Q3:** Completamento e marginatura degli insediamenti esistenti | - | + | + |
| **Q4:** Riqualificazione della dotazione infrastrutturale, ivi compresa la rete dei trasporti (individuazione dei percorsi principali d'accesso alla Riserva e raccordo con la rete esistente; realizzazione dei centri visita | - | ? | + |
| | | | |
| **M1:** Creazione di opportunità di reddito e di occupazione centrate sulla valorizzazione delle risorse e dell'immagine della Riserva | - | ? | + |
| **M2:** Sistemazione di spazi, servizi e percorsi per la fruizione della Riserva | - | + | + |
| **M3:** Sviluppo di forme di turismo non distruttive ed integrate nella realtà della Riserva,etc. | - | + | + |
| **M4:** Formulazione di un programma di educazione all'ambiente ed alla conoscenza del territorio, rivolto ai residenti e ai visitatori, sia giovani che adulti | - | + | + |
| | | | |
| **P1:** Valorizzazione del patrimonio culturale,etc. | - | + | ++ |
| **P2:** Promozione di modelli di gestione forestale, agricola e zootecnica,etc. | - | + | + |
| **P3:** Sollecitazione verso forme produttive di dolce impatto ambientale, nell'ottica dello sviluppo sostenibile,etc. | - | + | + |

+ = positivo
- = negativo
? = incerto

**3.3 Verifica di coerenza esterna degli obiettivi generali di Piano**

La verifica di coerenza esterna degli obiettivi e strategie generali del Piano è una attività che permette di consolidare gli obiettivi stessi all'interno del contesto programmatico in cui si inserisce il PAN. Lo scopo è quello di valutare la loro congruenza con quelli dettati da altri strumenti di gestione del territorio, siano essi di livello superiore, siano essi di pari livello.
L'analisi di coerenza esterna effettuata per il PAN è la Coerenza verticale.

*Coerenza Verticale*

La dimensione verticale di verifica degli obiettivi generali del Piano viene effettuata con riferimento agli strumenti di programmazione presentati nel Quadro Programmatico:
- PTC;
-PTP.

Per l'esame dettagliato dei contenuti di questi strumenti si rimanda al Paragrafo 2.1.2. , qui preme riaffermare che :
in ambedue gli strumenti di pianificazione sovraordinata, si conferma:
- l'alto valore ambientale riconosciuto alla fascia fronte mare tra la linea di battigia e la ferrovia, nella porzione di territorio dal Villino Rossi e al Parco e alla Villa Mazzarosa, cui corrisponde il più alto livello di tutela, unitamente ai corsi d'acqua principali e al sistema collinare dei calanchi;
- il valore paesaggistico del territorio collinare dell'entroterra.
-

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, inoltre, segnala la zona di pianura tra la ferrovia e il formale Mazzarosa come "varco di discontinuità del sistema insediativo", prevedendone la salvaguardia in quanto zona nella quale prevalgono valenze di natura paesaggistica e percettiva, da conservare con il ruolo di separazione e pausa tra i diversi sistemi insediativi .
In considerazione delle previsioni contenute in questi due strumenti emerge la congruenza sostanziale con gli obiettivi generali del PAN.

**3.4 Definizione della Visione complessiva di Assetto, azioni ed alternative di Piano**

**3.4.1 Dagli Obiettivi generali e specifici alle Azioni del PAN**

I 4 Obiettivi Generali individuati dal PAN, disaggregati in 17 obiettivi specifici, sono stati "georeferenziati" all'interno del territorio della Riserva in 4 ambiti territoriali distinti :
-Fascia Costiera;
-Pianura agricola;
-Zone Collinari;
-Fiumi e Foci.
Per ognuno di tali Ambiti territoriali , sono state individuate delle Azioni Progettuali che il Piano dovrà mettere in campo per il raggiungimento degli Obiettivi prefissati.
Il passaggio attraverso il sistema Obiettivi-Azioni-Territorio di riferimento è funzionale alla realizzazione di una piu' efficace analisi degli effetti del Piano.

*Fascia costiera*

Come già descritto la Riserva Naturale comprende un breve tratto di fascia costiera, costituita dalla spiaggia e da una porzione interna retrodunale, di estrema importanza dal punto di vista naturalistico. L'area, ancora libera da infrastrutture turistiche balneari, rappresenta uno dei pochi tratti di tutto il litorale abruzzese che mantiene ancora caratteri di naturalità.

Pertanto la conservazione dei lembi residui di naturalità in area litoranea, incluso il parco di Villa Mazzarosa, e delle specie vegetali ed animali ad essi legate rappresenta l'obiettivo prioritario di questa parte di territorio; il perseguimento del quale richiede la disponibilità di porzioni di suolo da ottenere mediante meccanismi di perequazione e compensazione urbanistica cui corrispondono opportunità di sviluppo compatibile di attrezzature turistiche.

Alla fascia costiera si associano le seguenti azioni/interventi di Piano:

- (c1) ripascimento della spiaggia;
- (c2) ricostruzione del sistema dunale e retrodunale;
- (c 3 )riduzione della fruizione turistico-ricreativa diretta sulle dune;
- (c4) riqualificazione dell'apparato vegetazionale del Bosco Mazzarosa;
- (c5) riqualificazione e potenziamento delle strutture ricettive all'aria aperta;
- (c6) riqualificazione e rifunzionalizzazione della fascia compresa tra SS.16 e ferrovia con attrezzature turistiche a basso impatto;
- (c7) regolamentazione della balneazione dall'arenile;

- (c8) eliminazione della pulizia meccanica dell'arenile;
- (c9) eliminazione della pratica del pascolo ovino e caprino nelle praterie retrodunali.

*Pianura agricola*

La Pianura agricola costituisce l'elemento di mediazione e passaggio tra la fascia costiera e le colline, segnata dalla presenza di corsi d'acqua e formali e di radi edifici agricoli e confinante a nord e sud con gli insediamenti di Cologna Spiaggia e Roseto. Per questa parte della Riserva il PAN propone i seguenti interventi volti al complessivo riordino paesaggistico:

- (p1) conservazione dei lembi residui di naturalità (siepi, fasce di vegetazione riparia, alberi monumentali ecc.);
- (p2) completamento e connessione degli elementi della rete ecologica esistenti;
- mantenimento di ampi spazi ad uso agricolo anche per garantire la visuale delle colline dalla costa, mediante la regolazione morfologica di eventuali diritti edificatori agricoli;
- (p3) promozione di pratiche agricole maggiormente compatibili con l'ambiente (colture biologiche; adozione di tecniche e accorgimenti che riducano gli impatti con la fauna; potenziamento di siepi e filari alberati ai margini degli appezzamenti);
- (p4) eliminazione o mitigazione dei detrattori paesaggistico-ambientali;
- (p5) valorizzazione della Cantina Mazzarosa nell'ambito dei percorsi di fruizione della Riserva;
- (p6) formazioni di servizi e attrezzature della Riserva attraverso il recupero di patrimonio edilizio di valore storico-testimoniale (centro visite, parcheggi, ecc.);
- (p7) completamento e riqualificazione degli insediamenti esistenti;
- (p8) mediazione del rapporto Riserva-insediamenti urbani attraverso definizione dei margini finalizzata anche alla dotazione di spazi, servizi e attrezzature per il turismo;
- (p9) realizzazione della strada pedecollinare ai piedi del formale Mazzrosa, quale asse urbano di collegamento tra Cologna Spiaggia e Roseto Capoluogo.

*Zone collinari*

Nelle zone collinari il Piano persegue obiettivi differenziati in riferimento alle caratteristiche qualitative del paesaggio e dei suoi contesti:

- tutela e valorizzazione del paesaggio della quinta costiera;
- recupero e qualificazione del paesaggio delle colline interne.

Gli obiettivi specifici per le zone collinari riguardano la valorizzazione delle risorse naturalistiche e antropiche presenti, la riqualificazione delle situazioni di criticità e degrado, la regolazione delle trasformazioni fisiche e d'uso del territorio, l'organizzazione della fruizione della Riserva, la promozione dello sviluppo sostenibile legato alla diversificazione di attività agricole compatibili. Gli interventi proposti nell'insieme sono:

- (z1) conservazione dei lembi residui di naturalità (siepi, fasce di vegetazione riparia, alberi monumentali ecc.);
- (z2) completamento, potenziamento e connessione degli elementi della rete ecologica esistenti (impianto di siepi, filari e boschetti);
- (z3) promozione di pratiche agricole maggiormente compatibili con l'ambiente (colture biologiche; adozione di tecniche e accorgimenti che riducano gli impatti con la fauna; potenziamento di siepi e filari alberati ai margini degli appezzamenti);
- (z4) eliminazione o mitigazione dei detrattori paesaggistico-ambientali;
- recupero e rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio strorioco-testimoniale e paesaggistico per attività compatibili legati all'agricoltura e al turismo rurale;
- (z5) riqualificazione e reinserimento paesaggistico dell'insediato sparso e degli aggregati rurali esistenti;
- (z6) regolazione della nuova edificazione in riferimento ai principi insediativi e morfologici di localizzazione lungo le viabilità di crinale;
- (z7) sistemazione e organizzazione di "itinerari del paesaggio" quale occasione di valorizzazione e promozione socio-economiche delle risorse naturali e antropiche, di attività compatibili di accoglienza e ricettività turistica diversificate, dei prodotti locali dell'agricoltura, della fruizione, della conoscenza e della osservazione naturalistica della Riserva.

*Fiumi e foci*

Il fiume Tordino ed il torrente Borsacchio conservano ancora aspetti vegetazionali e faunistici riconducibili alle tipiche fitocenosi ripariali e acquatiche, e quindi l'importanza di questi corpi idrici in un contesto di conservazione e di riqualificazione ambientale è notevole.

Pertanto per entrambi i corsi d'acqua, nonché per il reticolo idrografico minore interventi principali sono i seguenti:

- (f1) mantenimento della vegetazione ripariale e idrofitica;

- (f2) mantenimento dei rami laterali e delle zone morte;
- (f3) miglioramento della qualità delle acque;
- (f4) ripristino dell'ambiente ripario in sx idraulica tra ponte FF.SS. e foce del Tordino ed eliminazione dei detrattori ambientali (rinaturalizzazione argini in cemento);
- (f5) riqualificazione naturalistico-ambientale della foce del Torrente Borsacchio mediante allagamento delle aree di dominio fluviale ed eliminazione dei detrattori presenti.

**3.4.2 Le Proposte del P.A.N.**

Il PAN nell'insieme dei suoi contenuti sottende una visione dell'organizzazione spaziale di progetto che si propone di portare a sintesi il perseguimento del complesso degli obiettivi di cui ai precedenti paragrafi assumendo sullo sfondo i riferimenti, le finalità e i principi ispiratori citati e l'idea di sviluppo sostenibile ad essi associata; ciò fermo restando che per la concretizzazione di tale visione il Piano individua un insieme integrato di politiche, iniziative, interventi e progetti illustrati e disciplinati dal complesso di elaborati grafici e di testo che costituiscono lo stesso PAN.

La visione contenuta nell'Elaborato Progettuale Elab.P2 – Zonizzazione (fig.13) in dimensioni A1, allegato al documento, si basa sull'opportunità offerta dalle caratteristiche del territorio di riproporre la successione originaria tipica del paesaggio costiero adriatico che si articola in una fascia costiera prevalentemente naturale (spiaggia, duna, bosco retrodunale) e in una pianura agricola al piede delle colline nelle quali si concentrano, trovando forme compatibili di compresenza, le risorse naturalistiche più caratterizzanti e le risorse insediativo-funzionali che rappresentano un'offerta orientata a tipologie di turismo capaci di apprezzare e rispettare la delicatezza e la qualità paesaggistico-abientale di un territorio così connotato. Alla zona collinare della Riserva è affidato il ruolo di raccontare, far percepire e fruire la varietà delle risorse naturalistico-ambientali e paesaggistiche del territorio e di costituire il quadro dello sviluppo sostenibile di attività economiche legate all'agricoltura che rappresentino la cornice di un nuovo modo di abitare e vivere il territorio.

La visione è composta da alcune ipotesi di organizzazione spaziale del territorio, riferite alla sua grande articolazione in spazi aperti estesi (spazio naturalistico, rete ecologica, spazio rurale), sistema insediativo, rete delle infrastrutture e della fruizione, e secondo l'interpretazione paesaggistica in porzioni territoriali (fascia costiera e foci dei fiumi, pianura agricola, quinta collinare, colline interne e relativi Contesti di Paesaggio). Tali ipotesi si configurano come "progetti strutturanti" alla grande scala riferiti a tre grandi temi progettuali (conservazione e potenziamento delle risorse naturalistiche; qualificazione e valorizzazione dei grandi spazi aperti agricoli; fruizione, conoscenza e percezione della Riserva), significativi per caratteri naturalistici, paesaggistici, morfologici e funzionali e dunque potenzialmente capaci di costituire i grandi riferimenti per dare senso e struttura alle risorse e ai valori esistenti ed alle specifiche operazioni di conservazione, riqualificazione o di trasformazione che occorrerà attivare, nello spazio e nel tempo, nel processo di valorizzazione e sviluppo della Riserva. I progetti strutturanti pur facendo riferimento in prima istanza ed in prevalenza, come detto, alla grande articolazione del territorio, si caratterizzano per una molteplicità di contenuti che attengono, in modo integrato, ad aspetti relativi al paesaggio-ambiente, alla accessibilità e fruizione, all'insediamento, alle attività economiche; ciò nel presupposto che la qualità dello spazio di vita da progettare e realizzare, soprattutto nelle aree naturali protette, derivi dal ragionevole equilibrio tra detti aspetti.

**Sono riconducibili al tema della conservazione e potenziamento delle risorse naturalistiche le seguenti componenti di progetto:**

- La ***rinaturalizzazione della costa*** per la ricostituzione del paesaggio costiero adriatico costituito dalla sequenza spiaggia, dune, bosco retrodunale e pianura agricola, finalizzato a perseguire un nuovo assetto fisico-funzionale complessivo, coerente con le finalità della Riserva, capace di integrare in modo compatibile spazi naturalistici e spazi attrezzati per il turismo (vd. Allegato 2 ;
- La ***riqualificazione naturalistico-ambientale delle foci del Torrente Borsacchio e del Fiume*** *Tordino*, finalizzata a migliorare le qualità naturali e il funzionamento dei cicli biologici dei corsi d'acqua, e, sempre nella fascia costiera, la riqualificazione urbanistico-ambientale e paesaggistica delle aree adiacenti alle stesse foci (vd. *Zone urbanistiche di riqualificazione naturalistico-ambientale-ZUR*);

  La ***formazione della Rete ecologica*** locale quale armatura di connessione e mantenimento di unità ecosistemiche di valore naturalistico al fine di assicurare le dinamiche biologiche e la vitalità della fauna; la Rete ecologica è costituita da componenti naturalistiche esistenti e da componenti di nuova formazione (vd Allegato 3 )

  -*Il* ***miglioramento dei livelli di sicurezza idrogeomorfologica e di godibilità paesaggistica ed ambientale della Riserva,*** sia per quanto riguarda la sicurezza idraulica che l'erosione costiera;

  **-**L***'individuazione della migliore relazione di compatibilità tra le aspettative di utilizzo sostenibile dell'area della Riserva e le dinamiche naturali di tipo idrogeomorfologico in atto,*** attraverso la definizione di indirizzi e criteri d'intervento di carattere generale e puntuale.

Il Progetto Integrato Prioritario Prin P/1 – *Rinaturalizzazione della costa,* in particolare ha la finalità di ricostituire nella porzione di territorio compresa tra la Foce del Torrente Borsacchio e il Villino Rossi, il paesaggio costiero adriatico ormai scomparso, caratterizzato, un tempo, dalla successione degli ambienti del mare, della spiaggia, delle dune, del bosco e delle aree agricole. Tale finalità si articola in una serie di obiettivi e di interventi ad essi riferiti che comportano una disciplina urbanistica volta ad acquisire i suoli e gli edifici necessari alla rinaturalizzazione e alla fruizione della Riserva, dotando la Riserva stessa di episodi insediativi sostenibili finalizzati allo sviluppo delle attività turistiche.

L'assetto di progetto proposto prevede:

- la ricostruzione del sistema dunale (ripascimento e rigenerazione floro-faunistica) della fascia compresa tra mare e ferrovia per mq 185.000 circa;
- la ricostruzione nella fascia retrodunale, di mq 302.000 circa, compresa tra la ferrovia e la SS 16, del bosco costiero (lecci e pini) e l'ampliamento del dominio del torrente Borsacchio. Tale area viene destinata per la metà (152.000 mq) a parco pubblico, e per il resto a parco privato con insediamento a destinazione turistica ,a bassa densità, per una Se complessiva di mq 14.600 circa; H. max degli edifici pari a 7,50 ml; distanza minima tra gli edifici di ml 25, Indice di permeabilità pari all'80 % , Da (densità arborea) di 0,5/100 mq.
- la realizzazione, nella fascia compresa tra la SS 16 e il piede della collina, ai confini nord e sud della Riserva, di due insediamenti di primo impianto a destinazione mista prevalentemente turistica, in continuità rispettivamente con l'insediamento di Cologna e con quello del Capoluogo, separati dalle aree agricole e dal corso del torrente Borsacchio da boschi e verde pubblico attrezzato. La ST Totale è di mq 126.000, di cui 58.000 mq verrà ceduta dai privati alla Riserva per la realizzazione di boschi costieri, aree verdi attrezzate e per l'ampliamento del dominio del torrente Borsacchio. Sulla restante superficie sono previsti due insediamente a bassa densità, per complessivi mq 23.800 di SE, a destinazione mista ( min. 30% turistico-ricettivo; residenza max 50%; terziario max 20%. Tali edifici, saranno realizzati su tre livelli ( max 10,50 m di H , con distanza min tra edifici di 15,00 ml). Dei 23.800 mq di SE, circa 5000 mq sono riservati al pubblico , nel senso che verranno utilizzati per l'acquisizione di aree ed edifici esistenti da trasformare in servizi della riserva.

L'edificabilità (SE) prevista in totale è di circa mq 38.000 circa, tra edificabilità privata e pubblica;

l'ampliamento del dominio fluviale del Borsacchio, come sopra specificato.

Il Regolamento della Riserva, individua inoltre delle regole per l'attività di balneazione che interdicono tale attività nei periodi dell'anno piu' delicati per la riproduzione delle specie animali , e inoltre definiscono le aree dove tali attività in generale possono svolgersi.

La Rinaturalizzazione della costa prevede la realizzazione degli Interventi naturalistici individuati nell'Elab. *Repertorio degli Interventi Naturalistici (vd Fig. 13, Fig.14).*

In sintesi, la realizzazione dell'assetto di progetto proposto richiede l'acquisizione al pubblico: dei suoli della fascia compresa tra mare e linea ferroviaria necessari alla ricostruzione del sistema dunale; di larga parte dei suoli della fascia retrodunale, compresa tra la ferrovia e la SS 16 per la realizzazione del bosco pubblico; dei suoli necessari all'ampliamento del dominio fluviale, di quelli necessari alle infrastrutture della mobilità (parcheggi, percorsi ciclopedonali, etc.); ed infine dei suoli ed edifici necessari per le attrezzature dedicate alla fruizione della Riserva, interne o a margine delle aree direttamente interessate dal progetto. Dette acquisizioni sono favorite dalla disciplina urbanistica contenuta nell'Elab. *Repertorio del progetto Integrato Prioritario PrInP/1- Rinaturalizzazione della costa,* anche attraverso meccanismi di compensazione e perequazione urbanistica *(vd Allegato n.2).*

La previsione del PAN , contenuta nel PrinP/1, è sicuramente migliorativa rispetto all'attuale previsione di PRG che prevede lungo la fascia costiera dalla ferrovia al mare , dal Parco Mazzarosa al fosso San Martino, la realizzazione di insediamenti turistici, per circa 60.000 mq di SE (Superficie Edificabile). Attraverso il Pan infatti, mediante i meccanismi di della perequazione e della compensazione urbanistica, si prevede la totale rinaturalizzazione di quest'area e il recupero come servizi della riserva di edifici appartenenti al patrimonio storico-testimoniale e paesaggistico in avanzato stato di degrado.

Il Pan, all'Elab. *Progetto della Rete Ecologica (vd Allegato 3 )*e nell'Elab. *Repertorio degli interventi naturalistici* si propone di tutelare e rafforzare la rete ecologica attraverso la tutela e il rafforzamento/rinaturalizzazione delle sue componenti, appartenenti allo Spazio naturalistico e alle aree per la rinaturalizzazione contenute nel PrinP/1. Tali componenti sono individuate dal PAN in :

-*Corridoi Ecologici Primari* (Corsi d'acqua, formali, vegetazione ripariale, fasce boscate); collegamenti ecologici lineari e continui che costituiscono habitat adeguati per le specie.

-*Corridoi Ecologici Secondari* (Corsi d'acqua, formali, vegetazione ripariale, altre fasce boscate, formazioni calanchive); collegano la rete principale con gli elementi puntuali sparsi nel territorio agricolo( voschetti, stepping stones,aree degradate).

-*Nodi della Rete* (Corsi d'acqua, formali, vegetazione ripariale, altre fasce boscate, parchi e giardini di pertinenza delle ville storiche,laghetti artificiali);sono aree in cui sono concentrate il maggio numero di specie e di habitat al di fuori della matrice naturale primaria

-*Elementi di continuità ecologica* tra la costa e l'entroterra (arenili e linea di battigia,fascia costiera da cedere al pubblico per la ricostruzione del sistema dunale);

-*Aree di riqualificazione mista* (ecologico- fruitiva); sono aree caratterizzate da interventi di sistemazione a verde con connotazione naturalistica e funzioni di mitigazione degli impatti antropici sull'ambiente, allo scopo di

stituire un connettivo diffuso che comprenda una serie di micro-corridoi e di unità di habitat che, seppure non specializzate possono essere importanti ai fini del miglioramento della biodiversità.

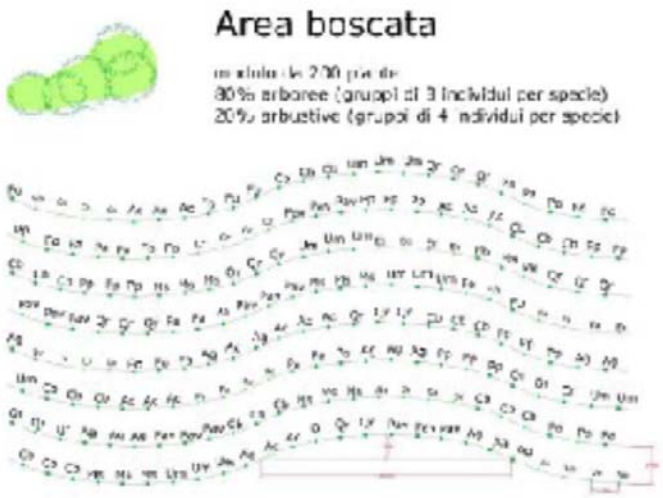



*Fig. 13 Impianto di alberature e filari*

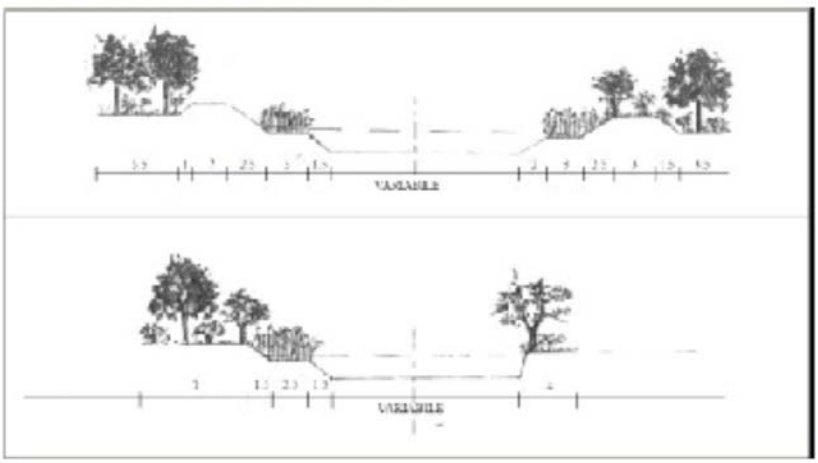


*Fig. 14 Rinaturalizzazione dei corsi d'acqua*

Nelle NTA il PAN individua le attenzioni prioritarie da adottare, le limitazioni , le prescrizioni , gli interventi ammessi al fine di salvaguardare l'integrità delle seguenti componenti :

-corsi d'acqua e formali e relativa vegetazione ripariale (SN1);
-fasce boscate (SN1)
-formazioni calanchive (SN2)
-arenile e linea di battigia (SN3)
-laghetti artificiali
-parchi e giardini di pertinenza delle ville storiche
-alberi monumentali.

Il Pan individua inoltre alcune "*Aree di integrazione della rete ecologica*" nelle aree agricole adiacenti ai nodi della rete ecologica, per le quali la disciplina urbanistica esclude previsioni insediative che rischino di ridurre la continuità ecologica delle valli fluviali ed individua alcune attenzioni prioritarie da adottare al fine di salvaguardarne l'integrità.

Le diverse tipologie degli interventi ammessi in riferimento al rafforzamento della rete ecologica vengono esplicitate nel Pan all' Elab. *Repertorio degli interventi naturalistici*, nel quale sono individuate le diverse modalità operative per realizzare gli interventi di cui sopra.

In particolare si definiscono le modalità operative per :

-la rinaturazione dei corsi d'acqua;
-la realizzazione di ecosistemi filtro palustri;
-la rinaturazione della fascia costiera;
-la rinaturazione di bosco Mazzarosa;
-l' impianto di siepi;
-l' impianto di alberate e filari;
-l'impianto di nuove aree boscate;
-l'attraversamento di infrastrutture,

Nel *Repertorio degli interventi naturalistici* e si individuano le specie arbustive, arboree ed erbacee da impiegare negli interventi di rinaturazione.

Il PAN inoltre individua nell'Elab. *P1-Zonizzazione* (vd Allegato 1) le *Aree Instabili* e le *Aree Esondabili*.

La perimetrazione delle aree instabili, sulla base di uno studio geologico di dettaglio, risulta piu' ampia e comprensiva di tutte le zone classificate dal PAI Regione Abruzzo come aree di pericolosità elevata (P2) e molto elevata (P3). Per esse comunque il PAN prevede l'applicazione della parte prescrittiva delle NTA del PAI agli artt. 9;10;14;15;16. Sempre con riferimento allo studio geologico condotto per il PAN (elabb. AF1 ; AF.2; AF.3), le aree esondabili vengono articolate in :

-aree di pericolosità idraulica molto elavata e situazioni di pericolosità idraulica rilevante nei tratti del corso d'acqua del Torrente Borsacchio;
-aree di pericolosità idraulica elevata;
-aree di pericolosità idraulica media:

Nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata si applica la parte prescrittiva delle NTA del PSDA Regione Abruzzo, in particolare gli artt.17;18;19; nelle aree di pericolosità idraulica l'art. 20; nelle aree a pericolosità media, l'art.21.

Il miglioramento della sicurezza idrogeomorfologica del territorio della Riserva è perseguito dal PAN attraverso :

-l'allargamento del dominio fluviale del Torrente Borsacchio ,per una lunghezza di 600 metri dalla base del versante collinare fino alla foce, eliminando le situazioni di degrado ambientale e salvaguardando al massimo grado possibile la naturalità dell'alveo;
-la previsione di un' operazione di "ripascimento libero" nel tratto della Costa Parco Mazzarosa- Villino Rossi,accompagnato dalla ricostruzione di un apparato dunale con le relative comunità vegetali psammicole.
(vd. Fig 15).

*Fig. 15 - Ripascimento libero*

L'individuazione della migliore relazione di compatibilità tra le aspettative di utilizzo sostenibile dell'area della Riserva e le dinamiche naturali di tipo idrogeomorfologico in atto , è stata perseguita dal Pan attraverso: l'elaborazione di un aggiornato quadro conoscitivo del sistema fisico dell'area di interesse che ha consentito la redazione di due carte geotematiche in scala 1:8.000. La Carta Geomorfologica in particolare, che individua e perimetra tutte le aree interessate sia da fenomeni franosi che da processi erosivi, rappresenta in modo analitico la distribuzione territoriale delle aree a diverso grado di pericolosità idrogeomorfologica, e pertanto ha costituito la base fondamentale per la stesura delle Norme di Attuazione del Piano. Queste ultime definiscono gli indirizzi e criteri di intervento di carattere generale per una pianificazione sostenibile del territorio della Riserva, quindi le prescrizioni puntuali su ciò che è consentito e ciò che è vietato realizzare in termini di interventi, opere ed attività nelle aree a pericolosità geomorfologica e lungo i corsi d'acqua *(vd Fig 16 Elab. AF.2 – Carta Geomorfologica).*

*Fig 16 Elaborato AF.2 – Carta Geomorfologia*

**Sono riconducibili al tema della qualificazione e della valorizzazione dei grandi spazi aperti agricoli (spazio rurale) le seguenti componenti di progetto:**

- ***la tutela e valorizzazione del Paesaggio della quinta costiera***, quale porzione del territorio che ha mantenuto maggiormente riconoscibili i propri caratteri di evoluzione nel tempo, che costituisce lo sfondo del paesaggio della pianura e della fascia costiera e che offre delle visioni paesaggistiche uniche
- ***il recupero e la qualificazione del Paesaggio*** della collina interna, porzione ampia dello spazio rurale nel quale la presenza e l'attività dell'uomo hanno prodotto nel tempo modificazioni spesso di scarsa qualità se non situazioni di degrado e incompatibilità con la presenza diffusa di risorse naturalistiche (calanchi, corsi d'acqua, lembi di vegetazione, ecc.) e di risorse antropiche (attività agricole, casali di interesse storico-documentario, ecc.); il progetto è finalizzato al riordino insediativo, alla incentivazione di attività agricole in forme compatibili e della loro diversificazione verso attività di accoglienza turistica, alla riqualificazione paesaggistica e alla regolamentazione delle trasformazioni fisiche e d'uso per assicurarne l'inserimento paesaggistico .

Gli Spazi rurali del Territorio della Riserva, in riferimento ai caratteri naturalistici, geomorfologici e antropici del territorio e alle intenzionalità di progetto del PAN, sono tre: Spazio rurale di tutela e di valorizzazione del paesaggio-SR1; Spazio rurale di recupero e qualificazione del paesaggio della collina interna-SR2; Spazio rurale di riordino del paesaggio della pianura costiera-SR3.

Nello Specifico :

Lo Spazio Rurale SR1 comprende il territorio agricolo della quinta collinare costiera in cui si concentrano le componenti naturalistiche ed antropiche che maggiormente caratterizzano il territorio collinare della riserva (i calanchi, i percorsi storici, gli antichi casali, i filari alberati a cipressi, le coltivazioni estensive prevalentemente a seminativo) che si configurano come strutture caratterizzanti le forme del paesaggio; la loro evoluzione qualitativa, la loro capacità di salvaguardare la biodiversità, possono assicurare la permanenza delle invarianti dell'ambiente antropizzato. La percezione visiva delle diverse parti di questo territorio e la percezione visiva che da questo territorio si ha della zona marina e della collina interna, ne fanno il luogo privilegiato per l'osservazione.

Lo Spazio Rurale SR2 comprende il territorio agricolo della collina interna in cui l'antropizzazione si presenta più consistente e disordinata e le proprietà più frazionate, nel quale risulta evidente la necessità di regolamentare le trasformazioni del territorio, al fine di garantire l'inserimento paesaggistico ed ambientale degli insediamenti e delle infrastrutture.

Gli interventi e le attività consentite, dovranno perseguire i seguenti obiettivi: tutela dei varchi inedificati e valorizzazione delle visuali libere dalla viabilità pubblica; incentivazione delle colture agricole tradizionali e del mosaico paesaggistico delle colture; eliminazione/mitigazione delle forme di degrado presenti; introduzione di usi e di funzioni compatibili con le finalità istitutive della Riserva; diffusione dell'attività agrituristica e del turismo rurale, tramite interventi di recupero e di riqualificazione delle strutture esistenti, anche con l'obiettivo di fornire fonti di reddito integrative alle famiglie coltivatrici. In particolare questi obiettivi sono perseguiti dal PAN attraverso le norme di Zona e nel Progetto Integrato Prioritario PrInP/2- *Itinerari del Paesaggio.*

Lo Spazio Rurale SR3 comprende il territorio agricolo della piana costiera che si estende tra la SS16 e il formale Mazzarosa-De Vincenti, limitati a nord a sud da due Comparti ricadenti nel PrInP/1. La funzione principale di questa area agricola è la connessione biologica, visiva e funzionale tra le aree di maggiore pregio ambientale e paesaggistico della Riserva: la fascia a mare interessata da detto PrInP/1 e la fascia collinare di più alto valore paesaggistico corrispondente allo SR1.

Nello Spazio Rurale SR3 tutti gli interventi e le attività consentite hanno l'obiettivo di perseguire la riqualificazione ambientale e paesaggistica degli spazi aperti e dell'insediamento sparso esistente, anche attraverso l'eliminazione mitigazione dei detrattori presenti (depositi a cielo aperto; impianti di distribuzione di carburante; etc.), l'introduzione di usi e di funzioni compatibili con le finalità istitutive della Riserva. La collocazione strategica dell'area, dovrà favorire il riuso degli antichi casali presenti come servizi della Riserva.

Questi obiettivi sono perseguiti dal PAN attraverso le norme di Zona, il Progetto Integrato PrinP/2 e le Regole per interventi.

La disciplina urbanistica per questi spazi rurali è volta in generale a :

a) tutelare e valorizzare gli elementi dell'ambiente naturale, le sensibilità e le aree instabili;
c) recuperare e valorizzare i segni della storia e le produzioni agricole tipiche;
b) regolamentare gli insediamenti esistenti e nuovi;
d) eliminare/mitigare gli elementi di degrado presenti.
e) promuovere forme di turismo rurale compatibili .

Il Recupero e Valorizzazione dei segni della Storia avviene attraverso la Disciplina dei *Casali di interesse storico-testimoniale e paesaggistico*, che si applica ai casali oggetto di schedatura all'interno dell'Elab. *Repertorio degli Elementi di intresse storico-testimoniale e paesaggistico,* e per i quali si prevedono interventi di riqualificazione volti alla conservazione dell'impianto, dei particolari costruttivi, dei materiali originari, ammettendo però cambi di destinazione d'uso , anche degli annessi,a agriturismo e bed &breakfast; inoltre

attraverso il Progetto Integrato Prioritario: *PrInP/2-Itinerari del Paesaggio*, che riguarda la valorizzazione e la promozione dei Contesti dei Paesaggi Collinari.

Le finalità del PrInP/2 "Itinerari del Paesaggio", articolati in : *PrInP/2.A-Quinta costiera (vd Fig 17)*; *PrInP/2.B-Ecomuseo della collina a cantina Mazzarosa (vd Fig 18); PrInP/2.C-Torrente Borsacchio-Fosso della Macciotta (vd Fig 19); PrInP/2.D-Colle Quatrino(vd Fig.20)* sono :

- la riqualificazione, valorizzazione e promozione dei caratteri naturali del sistema collinare; -la valorizzazione dei diversi paesaggi del territorio collinare;

la valorizzazione della storia del territorio attraverso il recupero e la salvaguardia degli elementi identitari presenti e il recupero di quelli scomparsi;

la riqualificazione e la rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio storico, con l'inserimento di usi compatibili, limitati ampliamenti e nuove costruzioni;

la fruizione del territorio della riserva attraverso una rete di percorsi di crinale e di fondovalle, accessibili ai diversi tipi di utenza; l'eliminazione/attenuazione degli impatti presenti e l'introduzione di funzioni compatibili con il caratteri dei luoghi e delle strutture presenti; la promozione di percorsi mare-collina che permettano la visione ravvicinata dei diversi ambienti della Riserva;

la valorizzazione del paesaggio dei calanchi e dell'osservazione naturalistica con finalità didattico-scientifiche e turistiche;

la valorizzazione delle produzioni agricole tradizionali e il recupero di quelle scomparse.

L'articolazione della disciplina sotto il profilo naturalistico, paesaggistico e urbanistico relativa alle aree interessate dal PrInP/2 è contenuta nell'Elab. *Repertorio del Progetto Integrato Prioritario PrInP/2-Itinerari del Paesaggio (vd scheda Fig 21).*

Per tutti gli Itinerari l'assetto di progetto è affidato ad un insieme di interventi che riguardano:

le infrastrutture della mobilità con particolare riferimento alla manutenzione e attrezzamento delle strade comunali coincidenti con gli Itinerari, ai percorsi pedonali e ciclopedonali;

la realizzazione di terrazze panoramiche, di parcheggi;

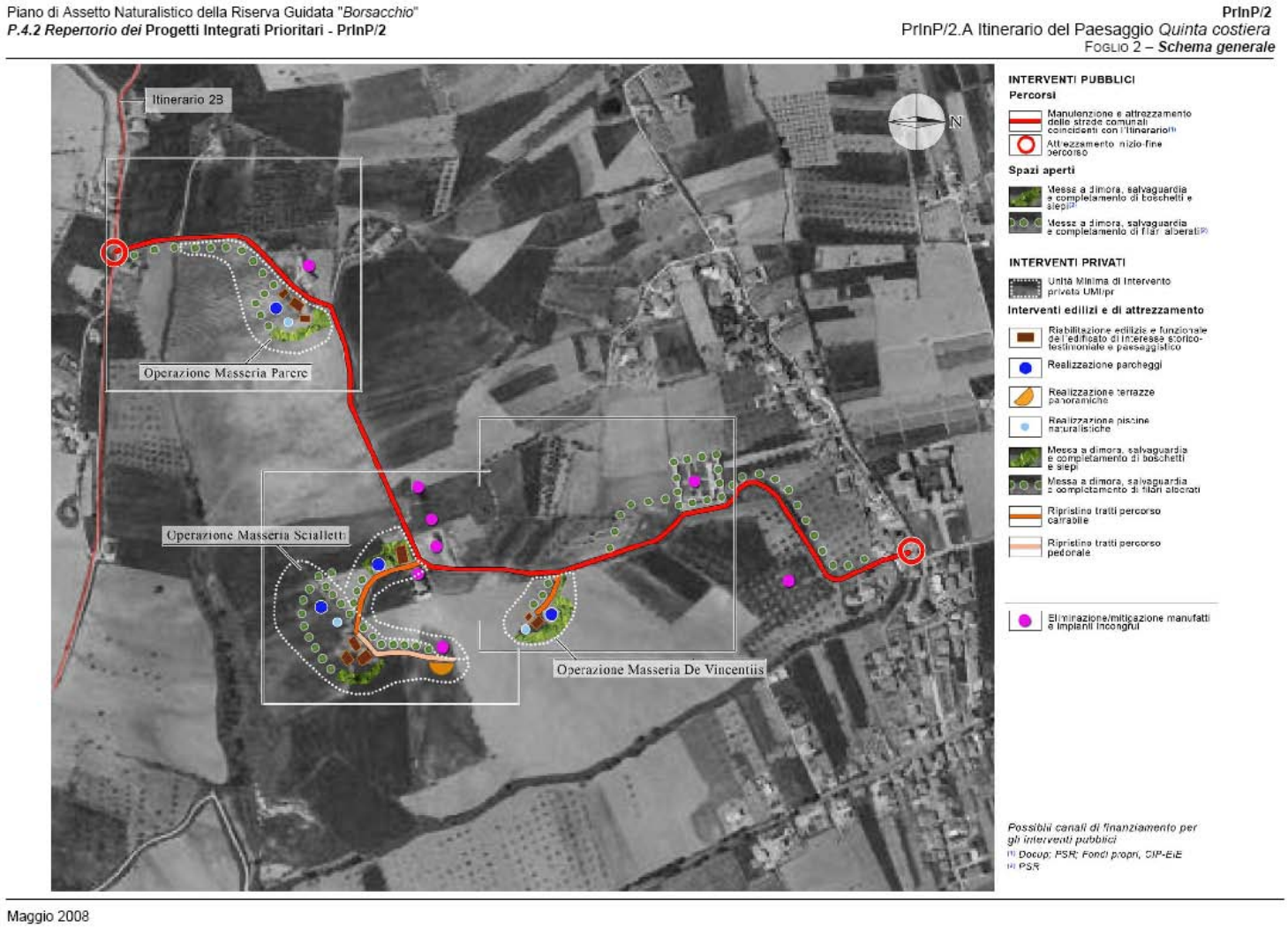
la messa a dimora di alberature, di filari alberati e siepi;

la riabilitazione edilizia e funzionale dell'edificato di interesse storico-testimoniale e paesaggistico;

la realizzazione di piscine naturalistiche;

l'eliminazione/mitigazione di manufatti incongrui;

la realizzazione di detti interventi è affidata, secondo i casi, al pubblico o al privato.




*E*

*Fig. 17 Elaborato PrInP/2.A-Quintacostiera*

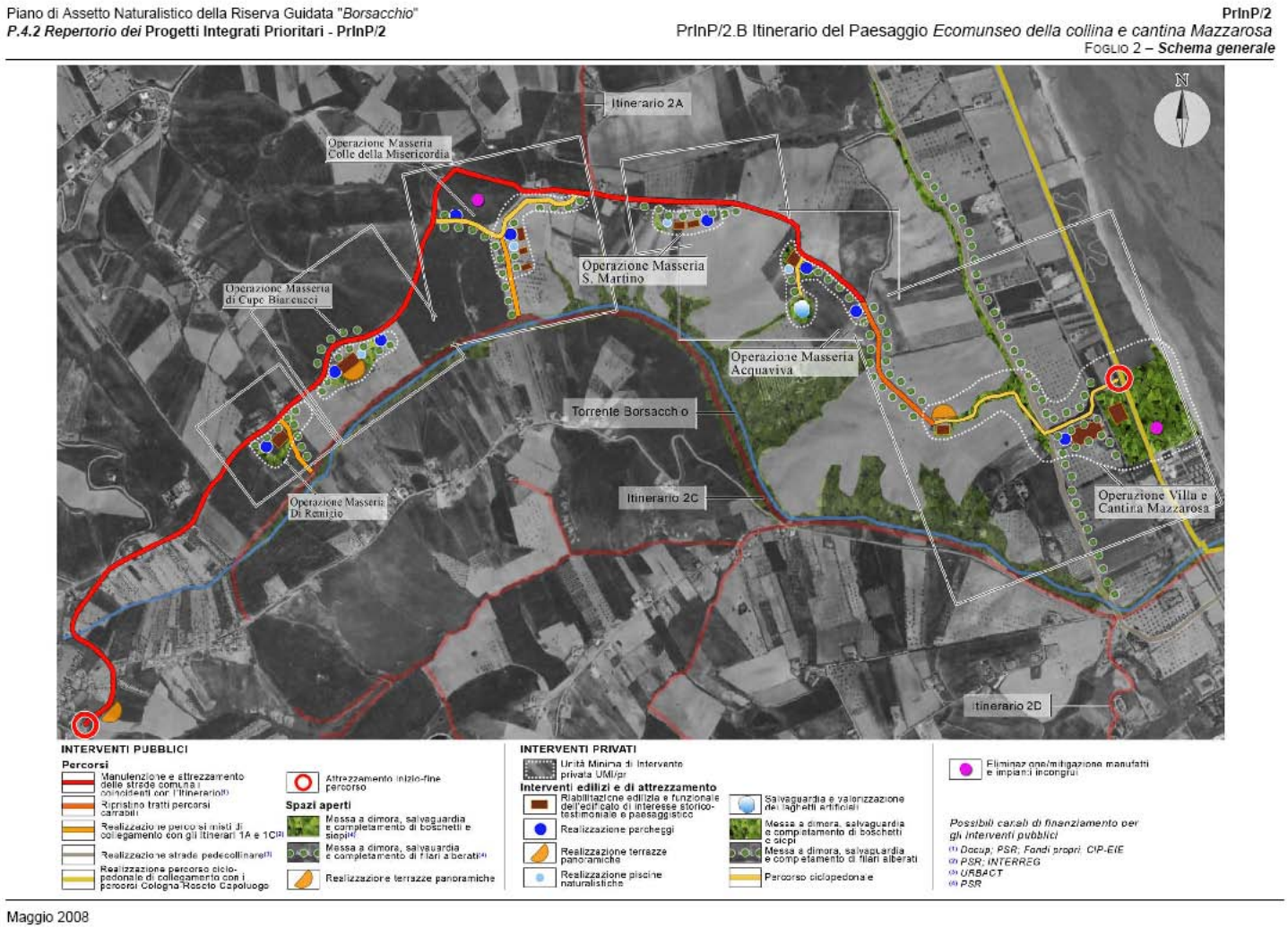



*Fig. 18. Elaborato PrInP/2.B-Ecomuseo della collina e cantina Mazzarosa*

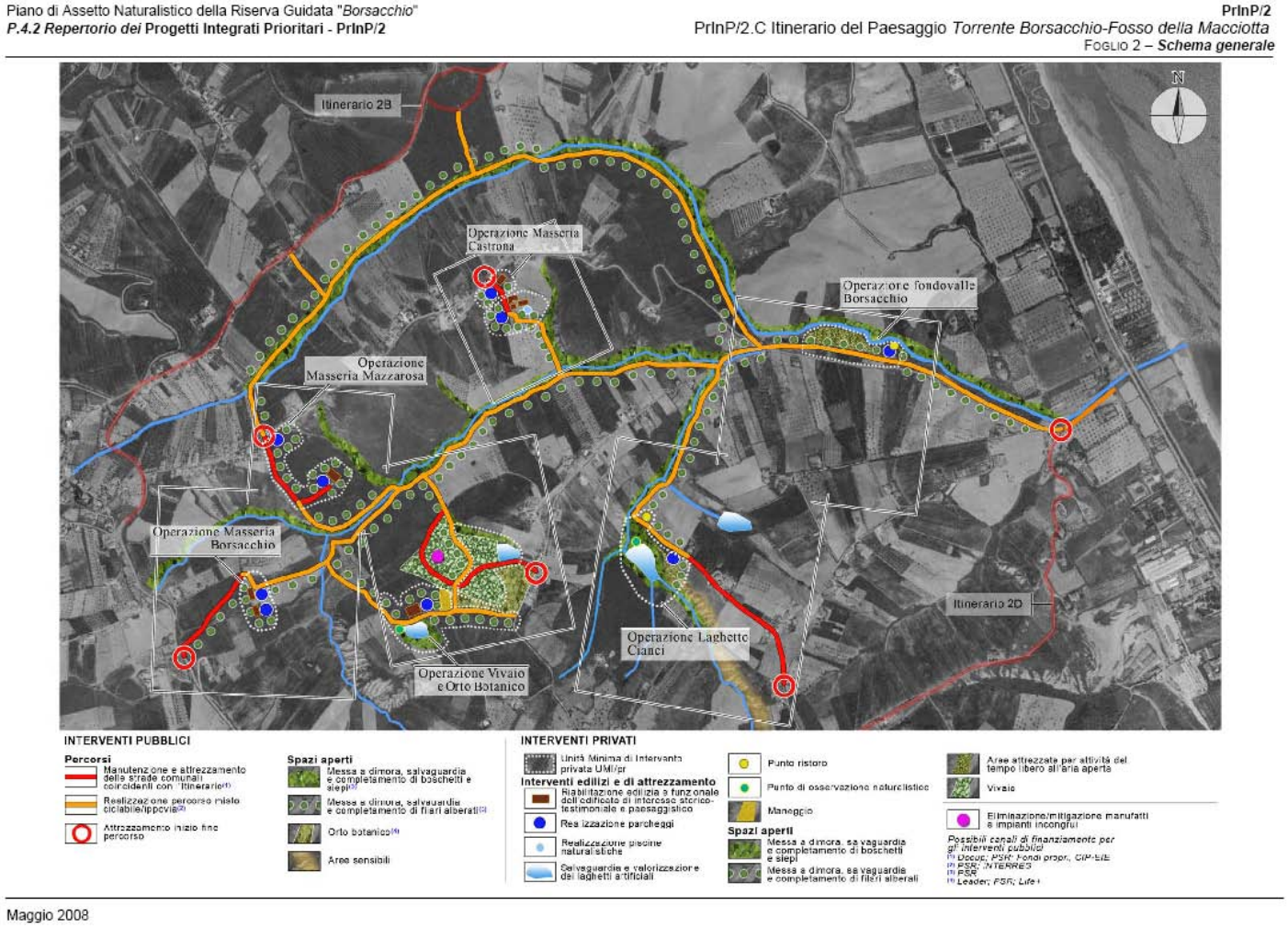



*Fig. 19 Elaborato PrInP/2.C-Torrente Borsacchio-Fosso della Macciotta*

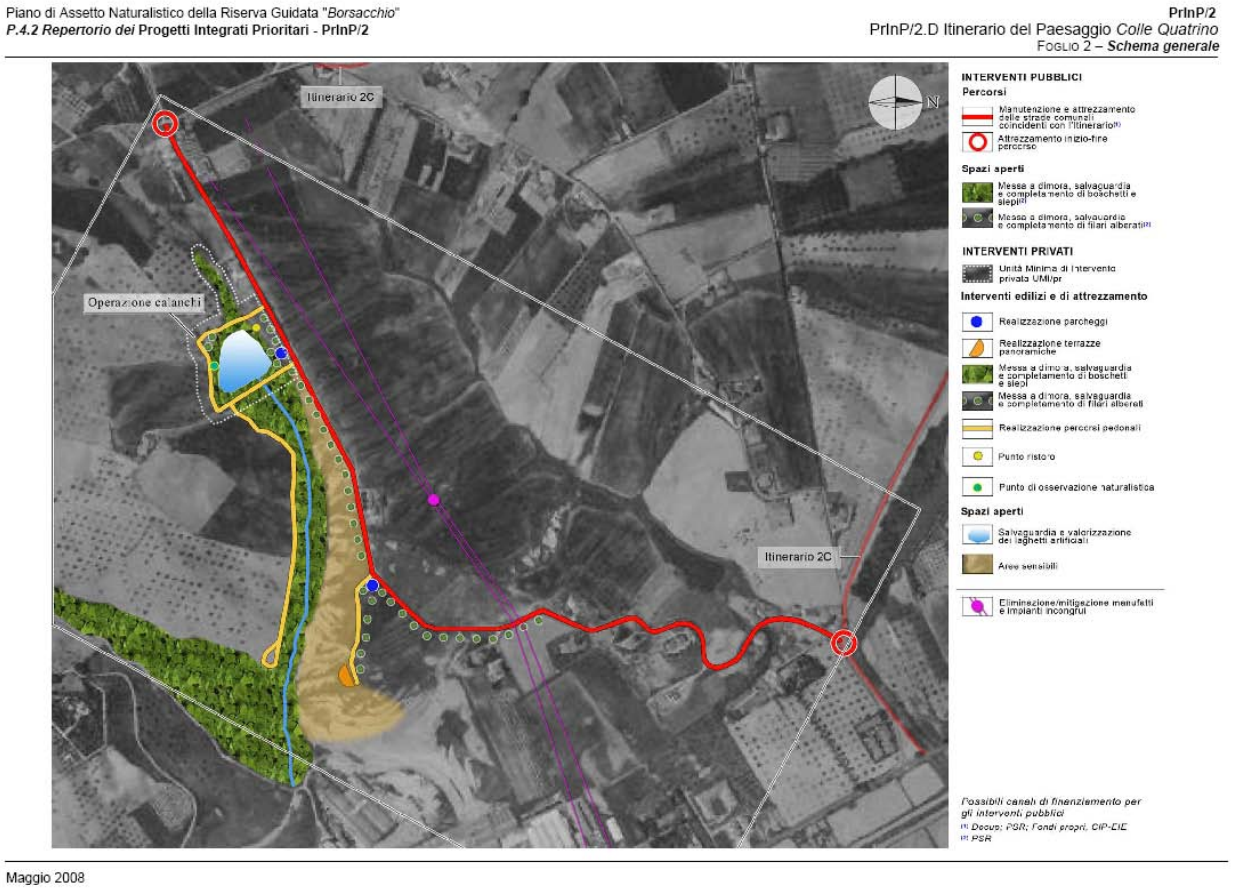
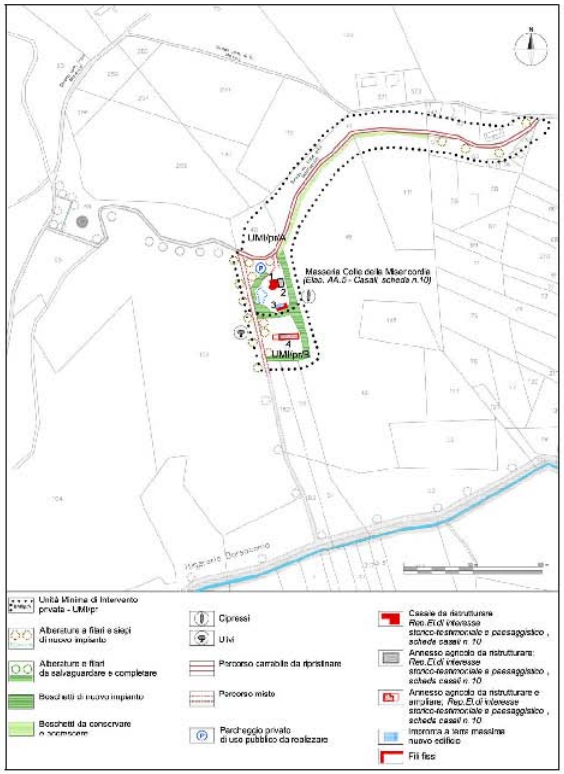



*Fig. 20 Elaborato PrInP/2.D-Colle Quatrino*

Piano di Assetto Naturalistico della Riserva Guidata "*Borsacchio*"
***P.4.2 Repertorio dei* Progetti Integrati Prioritari - PrInP/2**

**PrInP/2**
PrInP/2.B Itinerario del Paesaggio *Ecomuseo della collina e cantina Mazzarosa*
*Operazione Masseria Colle della Misericordia*
FOGLIO 3B – ***Unità Minime di Intervento-UMI e Quadro interventi***

**UNITA' MINIME D'INTERVENTO**




**QUADRO INTERVENTI PRIVATI/PUBBLICI**

**INTERVENTI EDILIZI PRIVATI [1]**

| Componenti dell'Unità Minima di Intervento / Categorie, interventi ed usi | Esistenti | | | Nuovo edificio 3 UMIpr/A |
|---|---|---|---|---|
| | Casale 1 UMIpr/A | Annesso 2 UMIpr/A | Annesso 4 UMIpr/B | |
| **Categorie di intervento** NTA, Titolo I, Capo 4°, art. 17 | RE DR1 [a] [b] | RE [b] DR1 [a] [b] | RE/AL [c] DR1 [a] [b] | NC [d] |
| **Usi degli edifici** NTA, Titolo I, Capo 4°, art. 16 | Agriturismo R6 | Agriturismo R6 | Agriturismo R6 | Agriturismo R6 |

[1] ciascun intervento è condizionato alla realizzazione contemporanea di tutti gli altri interventi compresi nell'Unità minima di intervento privata, secondo quanto previsto all'art. 20 delle NTA.
[a] ammessa DR1 per motivi strutturali con fedele ricostruzione e cioè utilizzando gli stessi materiali o materiali analoghi a quelli dell'organismo originario, nonché stessa collocazione, stesso ingombro planivolumetrico, stesse dimensioni e forma, fatti salvi gli interventi per l'adeguamento alla normativa antisismica;
[b] oltre a quanto previsto nella Nota [a], è ammesso l'incremento dell'altezza fino ad un altezza massima di ml 3,50;
[c] con un incremento della Se pari al 20% della Se Tot esistente, altezza incrementata della misura di cui alla Nota [b], secondo l'impronta a terra rappresentata nelle Unità Minime di Intervento, con i medesimi materiali, copertura, finiture esterne e tinteggiatura dell'annesso esistente;
[d] è ammessa la realizzazione dell'edificio 3 ad uso agrituristico, ad un livello, con Se pari al 20% della Se Tot (Casale esistente 1 + Annesso 2), di forma rettangolare, secondo l'impronta a terra massima ed i fili fissi rappresentati nelle Unità Minime di intervento, di h.max pari a ml 3,50, nel rispetto delle tipologie tradizionali, delle tecniche costruttive, dei materiali, delle finiture esterne e delle coloriture documentate nell'Elab. AA.5-*Repertorio degli elementi di interesse storico-testimoniale e paesaggistico*;

**SISTEMAZIONE SPAZI APERTI PRIVATI**

- salvaguardia, accrescimento e messa a dimora di boschetti e filari alberati [a]
- percorsi carrabili in terra battuta o in terra stabilizzata; [b]
- percorsi misti in terra battuta[c]
- recinzioni [d]
- parcheggi privati di uso pubblico in terra battuta o in terra stabilizzata [e]
- piscina naturalistica [f]

[a] messa a dimora di boschetti in prossimità del casale e degli annessi, completamento e salvaguardia delle siepi lungo la strada vicinale di Colle della Misericordia e delle alberature isolate esistenti, secondo la localizzazione prevista nelle Unità Minima di intervento e con le indicazioni contenute nell'Elab. P.3.2-*Repertorio degli interventi naturalistici*.
[b] limitatamente al ripristino del percorso scomparso carrabile di collegamento tra il casale e la strada comunale San Martino, da realizzarsi in terra stabilizzata, nel rispetto dei contenuti di cui all'*Allegato-Regole per tipologia di intervento*, alle presenti NTA, punto 5.b Regole per i percorsi carrabili;
[c] limitatamente al ripristino del percorso misto (ciclabile e ippovia) di collegamento tra i casali e la strada carrabile di Colle della Misericordia, da realizzarsi in terra battuta o in terra stabilizzata, nel rispetto dei contenuti di cui all'*Allegato-Regole per tipologia di intervento*, alle presenti NTA, punto 5.b Regole per i sentieri pedonali e ciclopedonali e relative aree di sosta;
[d] secondo le regole di cui all'art. 58 delle NTA;
[e] secondo la localizzazione individuata nelle Unità Minime di Intervento nel rispetto dei contenuti di cui all'*Allegato-Regole per tipologia di intervento*, alle presenti NTA, punto 5.c Regole per i parcheggi;
[f] secondo la localizzazione individuata nelle Unità Minime di Intervento.

**INTERVENTI PUBBLICI**

RiguardaNO questa Operazione i seguenti interventi pubblici di cui al Foglio 2-Schema Generale:
- realizzazione e in parte ripristino del percorso misto (ciclabile e ippovia) di collegamento tra i casali e il torrente Borsacchio, da realizzarsi in terra battuta.
- messa a dimora di un filare di ulivi lungo il percorso di collegamento con il lungo Torrente Borsacchio
- realizzazione di un parcheggio pubblico in terra battuta o in terra stabilizzata, con una capienza min. di 6 posti macchina
- messa a dimora di cipressi in prossimità del parcheggio pubblico
- completamento ed accrescimento dei filari e delle alberature isolate lungo il percorso misto da ripristinare, d collegamento con la strada comunale di Cupo Biancucci

Maggio 2008

*Fig. 21 Elaborato - P.4.2 PrInP/2. Operazione Masseria Colle della Misericordia*

**Sono riconducibili al tema della qualificazione ambientale e dell'inserimento paesaggistico degli insediamenti esistenti e nuovi le seguenti componenti di progetto:**

**-Le Regole per gli insediamenti esistenti e nuovi in zona agricola;**

**-La riqualificazione ambientale e paesaggistica degli insediamenti addensati e delle strutture ricettive esistenti;**

**-L' Eliminazione dei detrattori ambientali e paesaggistici;**

Nel caso degli insediamenti esistenti che non hanno un particolare pregio architettonico, il Pan prevede:
per gli edifici abitativi la possibilità di piccoli ampliamenti (non sup. al 20% della SE esistente);
per i manufatti finalizzati alla conduzione del fondo agricolo e per gli impianti produttivi per l'agricoltura, sono ammessi, sulla base di un PSA, anche piccoli ampliamento del 10% o fino al raggiungimento delle quantità previste dalla Legge Regionale, nel caso di imprenditori agricoli;

In tutti gli interventi edilizi ammessi in ampliamento per gli *edifici ad uso abitativo*, per i *manufatti finalizzati alla conduzione dl fondo agricolo e per gli impianti produttivi*, si prevede che vengano eliminate/mitigate le superfetazioni e le parti incongrue e che venga valutato l'inserimento paesaggistico dell'edificio in ampliamento attraverso visioni tridimensionali dell'edificio dai principali punti di vista apprezzabili (dal crinale collinare vicino, dall'area di fondovalle,etc.). Nel caso degli aggregati rurali, piccoli insiemi di edifici rurali raggruppati, si prevede inoltre la possibilità di essere trasformati in residenze di campagna, secondo quanto previsto dalla L.R 75/95, con l'utilizzo di materiali e tecniche costruttive di tipo tradizionale ,così come documentate nell'Elab. AA5- *Repertorio degli elementi di interesse storico-tesimoniale e paesaggistico.*

Per i nuovi insediamenti, si è deciso di percorrere la seguente strategia :-salvaguardare le aree rurali per l'alto valore paesaggistico, prevedendo quantità edificatorie modeste (10 mq/ha o 20 mq/ha) utilizzabili esclusivamente per trasferimento lungo i tratti e dal lato della viabilità pubblica (strade di crinale) individuata dal PAN nell'Elab.-*Zonizzazione* ;

-individuare le regole per l'inserimento dell'edificio/i nel lotto di pertinenza, relativamente alle dimensioni planimetriche, alle distanze, al modellamento del terreno, alle caratteristiche architettoniche, all'assetto vegetazionale e all'inserimento paesaggistico;

-prevedere per gli imprenditori agricoli a titolo principale, la possibilità di quantità edificatorie secondo quanto previsto dalla L.R. 18/83 e s.i.m. e dal PTCP della Provincia di Teramo, da localizzare lungo i tratti e dal lato della viabilità pubblica individuati nello Spazio SR1 e SR3; ovvero, nel caso dello Spazio SR2 anche lungo la viabilità esistente di accesso al fondo, ovvero in prossimità degli aggregati rurali esistenti.

Il PAN si prefigge l'obiettivo di attribuire qualità ambientale agli insediamenti esistenti e in progetto, attraverso la definizione di norme volte a eliminare le superfetazioni e le parti incongrue dell'insediato esistente; aumentare la dotazione di aree verdi anche con finalità di mitigazione paesaggistica ;accresecre la qualità ambientale delle strutture ricettive extralberghiere presenti; implementare le aree verdi pubbliche e le percorrenze ciclabili e pedonali in prossimità del Fiume Tordino. Per far questo vengono individuate le seguenti Zone Urbanistiche di riqualificazione naturalistico-ambientale-ZUR :

-*Zone per le strutture ricettive all'aria aperta esistenti*-ZUR1;
-*Zone per le strutture ricettive all'aria aperta di progetto*-ZUR2;
- *Zone di integrazione della disciplina del PRG in vigore*-ZUR3.

Ricadono nelle ZUR anche due aree già disciplinate da strumenti di pianificazione esecutiva, una delle quali in territorio di Giulianova:

*Contratto di quartiere-Comune di Giulianova*-ZUR4;
*Piani di Lottizzazione-Comune di Roseto*-ZUR5.

Per quanto riguarda le strutture ricettive esistenti (ZUR1), nel caso della presenza, all'interno delle strutture ricettive all'aria aperta o delle dipendenze, di edifici e manufatti che costituiscono detrattori ambientali, così come individuati nell'Elab. P.2-*Zonizzazione*, il PAN prescrive, ai fini di migliorare la qualità dell'offerta ricettiva e dell'ambiente, la loro demolizione e, qualora legittime o legittimate, la loro ricostruzione in altri siti idonei, in prossimità della struttura principale e comunque a una distanza da essa non superiore a ml 200 in linea d'aria; tali siti devono comunque ricadere in ZUR2.

Nelle medesime zone è ammessa altresì la realizzazione di parcheggi e di servizi funzionali alle strutture ricettive all'aria aperta esistenti, sempre che la distanza da queste ultime non sia superiore a ml 200 in linea d'aria.

Nel caso delle strutture all'aria aperta (ZUR2),la realizzazione di nuovi campeggi, da attuarsi con Piano Attuativo, a bassa densità e immersi nel verde, è condizionata alla cessione, in corrispondenza del Fiume Tordino di una fascia di bosco costiero con pista cicolpedonale di collegamento con il ponte del Tordino e con il percorso ciclabile esistente.

Nel caso delle zone di integrazione della disciplina del PRG (ZUR 3) ,che riguardano le attuali zone di completamento residenziali B4, si prevede la conferma degli indici attuali, con la possibilità di utilizzare un

piccolo indice premiale nel caso di eliminazione delle superfetazioni e degli edifici incongrui e nel caso della realizzazione di fasceverde di mitigazione dell'impatto verso i crinali o verso la strada.

Nel caso invece delle ZUR4 e ZUR 5, che riguardano zone interessate da piani attuativi in corso di costruzione o adottati, si prevede il rispetto delle previsioni di piano, in caso del piano adottato dal comune di Roseto,si prevede che la fascia verde attrezzato al limite del Torrente Borsacchio venga usata per allargare il dominio fluviale del Torrente e che venga realizzato un percorso ciclabile.

Il PAN inoltre favorisce la diffusione di regole comportamentali generali per la sostenibilità ambientale degli insediamenti e degli organismi architettonici.

A questo proposito prescrive che :

a) gli elaborati di progetto relativi ad interventi sottoposti a *Permesso di costruire* dovranno essere redatti nel rispetto di quanto segue:

- *orientamento degli ambienti*: gli ambienti di soggiorno dovranno essere esposti a sud-est; sud; sud-ovest, conformemente al loro fabbisogno di soleggiamento e illuminazione naturale; ad ogni alloggio, preferibilmente dovrà essere garantito un doppio affaccio al fine di facilitare la ventilazione naturale;
- *pareti finestrate*: la massima superficie vetrata dovrà essere collocata con orientamento sud; sud-est e sud-ovest; nelle pareti esposte a sud è consigliato l'uso di schermature naturali e/o artificiali ad aggetto orizzontale per la protezione della radiazione solare;
- *energie alternative*: è obbligatoria l'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda ad uso sanitario e/o di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica. In entrambi i casi gli impianti dovranno essere installati sulle coperture o sulle pareti degli edifici utilizzando soluzioni tecnologiche integrate con la composizione architettonica dei fronti. I serbatoi di accumulo, nel caso dei pannelli solari, in ogni caso dovranno essere posizionati all'interno degli edifici;
- *riduzione del consumo di energia*: gli edifici devono essere progettati e realizzati in modo da consentire una riduzione del consumo di combustibile per riscaldamento, intervenendo sull'involucro edilizio e sul rendimento dell'impianto di riscaldamento, favorendo gli apporti energetici gratuiti;
- *contenimento dei consumi idrici*: per la riduzione del consumo di acqua si prevede l'utilizzo delle acque meteoriche raccolte dalle coperture degli edifici, da destinare all'irrigazione del verde pertinenziale e per gli scarichi dei wc; la raccolta delle acque dovra' avvenire mediante una cisterna interrata da posizionarsi nel lotto di pertinenza. Dovranno inoltre essere adottati dispositivi (doppio tasto) per la regolazione del flusso dalle cassette di scarico dei wc;
- *materiali ecocompatibili:* al fine di migliorare il benessere abitativo, i materiali da impiegare nelle costruzioni dovranno essere scelti in base alle loro caratteristiche biologiche ed ecologiche; saranno da privilegiare materiali naturali e non di sintesi petrolchimica, di produzione locale o tradizionali.

b) gli elaborati dei Piani Attuativi dovranno essere redatti nel rispetto di quanto segue:

-*progetto bioclimatico.* I piani dovranno prevedere l'orientamento corretto degli edifici in relazione all'esposizione solare e con riferimento all'utilizzazione della vegetazione come barriera di protezione agli agenti avversi e per la formazione del microclima;
- *progetto delle percorrenze interne e della sosta.* I piani dovranno prevedere il restringimento delle corsie in prossimità degli incroci e dossi rallentatori, con l'utilizzo di materiali drenanti ed ecologici nelle pavimentazioni stradali, con particolare attenzione alla mobilità dolce;
- *progetto per l'uso sostenibile delle acque* . I piani dovranno prvedere reti duali e sistemi di collettamento differenziati per le acque piovane e per le acque reflue *;*
- *progetto dell'illuminazione pubblica.* l piani dovranno preveder la rete dell'illuminazione pubblica con l'utilizzo di lampade a basso voltaggio e l'impiego di apparecchi illuminanti muniti di dispositivi in grado di ridurre i consumi energetici ;
- *progetto di confort acustico*. I piani dovranno prevedere l'impiego di sistemi di mitigazione che privilegiano barriere vegetali o in legno a seguito di attente analisi del clima acustico.

IL PAN Individua, infine, Regole per la realizzazione di opere ed interventi ammessi dalle NTA, inerenti :

- suolo, acqua e vegetazione
- agricoltura e zootecnia
- reti ed impianti,
- percorsi
- sport e tempo libero.

In particolare il PAN:

prevede il ricorso all'ingegneria naturalistica per la realizzazione di interventi di difesa idrogeologica e di consolidamento delle scarpate;

individua regole per la pratica agricola volte al rispetto, alla cura e allo sviluppo dei cicli biologici, di carattere vegetale o animale, e all'uso sostenibile delle risorse naturalistiche e antropiche presenti sul territorio;

individua regole per la realizzazione di serre e vivai e degli impianti produttivi agricoli;

individua regole per la produzione e la distribuzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli fotovolaici, pannelli solari, biomasse), con particolare attenzione all'impatto paesaggistico delle componenti tecnologiche;

individua regole per la depurazione delle acque;

individua regole per le attività zootecniche ( allevamenti di carattere estensivo);

individua regole per i percorsi e per le attività del tempo libero all'aria aperta.

Il Pan inoltre regolamenta l' eliminazione dei detrattori ambientali e paesaggistici presenti nel Territorio della Riserva .Per detrattori il PAN intende i manufatti o alcune circoscritte porzioni di territorio che costituiscono situazioni di disturbo visivo e che confliggono con la valenza paesaggistica complessiva del contesto di riferimento. i principali detrattori da eliminare o mitigare, distinti in :

a) distributori di carburante e autolavaggi;

b)prefabbricati per uso turistico-ricettivo, piazzole e viabilità di servizio;

c) recinzione dell'alveo fluviale del Torrente Borsacchio;

d) depositi a cielo aperto;

e) edifici, attrezzature, impianti incongruenti per forma, dimensione, materiali da costruzione;

f) edifici incongruenti perché localizzati in contesti ambientali delicati;

g) antenna di telefonia mobile;

h) linea elettrodotto;

i) discariche non piu' in uso.

Tali manufatti e tali porzioni di territorio , secondo le previsioni del PAN andranno:

- trasferiti o mitigati nel caso dei detrattori di cui ai punti a) e g);
- mitigati nel caso dei detrattori di cui al punto d); e) e f) solo se legittimi o legittimati;
- eliminati nel caso dei detrattori di cui al punto b) e c), con la possibilità, nel caso di manufatti condonati, di trasferimento in altro luogo o mitigati nel solo caso della recinzione;
- interrati nel caso dei detrattori previsti al punto h);
- caratterizzate ed eventualmente bonificate nel caso previsto dal punto i)

La riqualificazione paesaggistica da attuarsi mediante interventi di mitigazione avverrà invece:

- mediante mascheramento, da attuarsi con la creazione di cortine"verdi" che occultino la visibilità dalle zone panoramiche di maggiore sensibilità e pregio da estenderei lungo tutto il perimetro del lotto di pertinenza del detrattore;
- mediante la riqualificazione dei manufatti edilizi da attuarsi con riferimento all'uso di materiali tradizionali (pensiline e tettoie con struttura portante in legno; paramenti murari in mattoni faccia vista o intonacati e colorati nelle tonalità delle terre; attraverso il controllo del numero, della forma,delle dimensioni e dei materiali di eventuali insegne pubblicitarie localizzate sugli edifici e sulle aree di pertinenza da verificare sulla base di un progetto complessivo d'inserimento nel Paesaggio.

**Sono riconducibili al tema della fruizione, conoscenza e percezione della Riserva le seguenti componenti di progetto:**

Gli *Itinerari del Paesaggio*, intesi come rete di percorsi lungo i quali si organizzano occasioni di valorizzazione e potenziamento delle risorse e attività esistenti e di percezione del paesaggio; il progetto ricomprende un insieme di interventi che riguardano aspetti naturalistico-ambientali, di recupero e rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio sparso, di sviluppo di attività di accoglienza, ristoro e commercializzazione di prodotti locali, di organizzazione e attrezzamento di spazi di percorrenza e sosta per i visitatori, di miglioramento dell'accessibilità del territorio anche con forme alternative di mobilità, di realizzazione di servizi e strutture della Riserva, di sistemazione di spazi per l'osservazione naturalistica e la comunicazione didattico-scientifica, di riqualificazione e promozione del paesaggio .

## 3.5. Gli effetti ambientali e la sostenibilita' del piano

Oggetto del presente capitolo è la stima degli effetti ambientali e della sostenibilità generale delle azioni previste dal PAN di riferimento alle diverse componenti ambientali elencate dalla direttiva CE 2001/42 ed ai criteri di sostenibilità derivati dalla letteratura internazionale.
Si tratta quindi di uno dei momenti più significativi del processo di valutazione che completa l'analisi svolta nei precedenti capitoli, incentrata sostanzialmente sulla verifica della sostenibilità degli obiettivi generali del Piano, passando ad analizzare più nel dettaglio le azioni di Piano e la loro incidenza nei confronti delle diverse componenti ambientali e nei confronti dell'obiettivo complessivo dello sviluppo sostenibile del territorio.
Il passaggio è tutt'altro che banale in quanto, pur avendo verificato precedentemente la congruenza complessiva degli obiettivi di Piano con i criteri di sostenibilità generale, è necessario comunque scendere al dettaglio delle azioni di Piano perché non è escluso che azioni generate da un obiettivo "sostenibile" conducano da una parte agli effetti desiderati per cui sono state messe in atto ma dall'altra abbiano una serie di effetti indesiderati che debbono essere misurati unitamente ai primi in una ottica di valutazione complessiva.

### 3.5.1Gli effetti Ambientali del Piano

Nei precedenti paragrafi sono state illustrate le azioni previste dal PAN unitamente al percorso da cui esse sono derivate, percorso che ha tenuto conto degli intendimenti delle Amministrazioni Comunali interessate e delle analisi della realtà territoriale, sociale ed economica presente (e delle tendenze in atto), degli indirizzi per lo sviluppo sostenibile definiti dalla comunità internazionale e dagli strumenti di pianificazione sovracomunale.
Nel seguito, si intende affrontare, il tema della stima degli effetti ambientali del Piano sulle componenti ambientali definite dall'allegato I della direttiva CE 2001/42, componenti ambientali riassunte in 6 macro-voci per ognuna delle quali, sulla base di quanto emerso dal quadro conoscitivo, per meglio identificare gli effetti maggiormente significativi in questo contesto territoriale, si sono messi in evidenza i "temi rilevanti". Resta inteso che questi temi rilevanti risultano utili per evidenziare la eventuale particolare criticità di un effetto ma che quest'ultimo viene comunque caratterizzato con riferimento alla totalità dei temi che contraddistinguono una particolare componente ambientale. Le 6 macro-voci di cui si è detto sono:

- **Aria e Fattori Climatici**: sono stati individuati come temi rilevanti i possibili episodi di inquinamento acuto da ozono e la volontà dell'Amministrazione di contribuire in maniera significativa al raggiungimento degli Obiettivi dettati dal protocollo di Kyoto.;

- **Acque superficiali e Sotterranee**: sono stati individuati come temi rilevanti la volontà di preservare e, se possibile, migliorare la qualità ambientale del ricco reticolo idrografico ed il suo valore naturalistico e paesaggistico, la vulnerabilità della falda dettata dalle caratteristiche pedologiche dei terreni, ed i problemi riscontrati nell'approvvigionamento idrico per uso civile; la qualità della acque marine.

- **Suolo e Sottosuolo: s**ono stati individuati come temi rilevanti il tema dell'erosione costiera, del dissesto idrogeologico, dell'erosione dei suoli, della salvaguardia e valorizzazione dei suoli liberi e la salvaguardia del territorio rurale;

- **Flora, fauna, biodiversità ed ecosistemi: s**ono stati individuati come temi rilevanti la continuità ecologica, la riqualificazione di ecosistemi degradati, la ricostruzione di ambienti scomparsi, la protezione di numerose specie animali e vegetali di valenza naturalistica e/o paesaggistica, la salvaguardia delle produzioni agricole tradizionali.

- **Paesaggio, beni materiali e patrimonio culturale: s**ono stati individuati come temi rilevanti la salvaguardia e la valorizzazione dei paesaggio, dei percorsi storici , del patrimonio di interesse storico architettonico e tipologico (casali e ville), la fruizione controllata del territorio;

- **Salute Umana: s**ono stati individuati come temi rilevanti la possibile esposizione della popolazione a inquinamento atmosferico generato localmente da congestione del traffico lungo la SS16, da fonti eccessive di rumore, e da inquinamento di tipo elettromagnetico.

#### 3.5.1.1 **Effetti ambientali Generali**

Per quanto riguarda gli effetti generali delle azioni previste dal Piano, appare necessaria una caratterizzazione di massima dei potenziali effetti delle azioni previste dal Piano sulle 6 macro componenti ambientali. Questo permetterà di focalizzare l'attenzione sulle sole azioni con effetti negativi rilevanti per meglio definire le possibili opere di mitigazione e/o compensazioni piu' adatte per ciascuno degli effetti indesiderati previsti.

La componente ambientale **aria e fattori climatici** risulta essere soggetta ad effetti negativi generati essenzialmente dalle immissioni in atmosfera derivanti dai sistemi di riscaldamento e refrigeramento e da quelli per la produzione di acqua calda sanitaria e dalle immissioni in atmosfera derivanti dalla domanda di mobilità generata dai nuovi insediamenti (con ricadute su salute pubblica, mondo animale e vegetale, beni materiali e patrimonio culturale,etc.). Per mitigare e/o compensare gli effetti negativi, le principali azioni da intraprendere sono l'utilizzo delle tecniche di bioedilizia e bioarchitettura e di fonti energetiche alternative per la riduzione delle emissioni, il potenziamento della competitività del trasporto pubblico per le persone e le merci ed infine i rimboschimenti per la fissazione della CO2. Complessivamente quindi l'effetto sarà negativo, ma mitigabile e/o compensabile.

La componente ambientale **acque superficiali e sotterranee** potrebbe essere soggetta ad effetti negativi generati essenzialmente dalla frammentazione del reticolo idrico e dalla conseguente compromissione di habitat ed ecosistemi. Effetti

negativi si avranno poi a causa del consumo idrico necessario per far fronte sia agli usi civili e turistici, dalla mancata ricarica della falda causata dalla impermeabilizzazione dei suoli, dalla possibile contaminazione della falda causata dalle infiltrazioni delle acque di dilavamento dei piazzali e dalle eventuali perdite delle reti fognanti. Per mitigare e/o compensare gli eventuali effetti negativi, le principali azioni da intraprendere sono l'utilizzo di tecniche di bioedilizia per la riduzione dei consumi civili di acqua, il recupero delle acque di pioggia per scopo irriguo, il trattamento delle acque di prima pioggia raccolte dalle superfici impermeabilizzate. Per mitigare gli effetti negativi eventualmente generati dalla frammentazione del reticolo idrico, possono essere utilizzate tecniche di ingegneria naturalistica volte al mantenimento della continuità ecosisistemica. Complessivamente l'effetto sarà quindi potenzialmente negativo ma mitigabile.

La componente ambientale **suolo e sottosuolo** risulta essere soggetta ad effetti negativi derivanti dal consumo stesso della risorsa. Potrebbe inoltre essere soggetta ad effetti negativi generati dalla frammentazione della continuità del suolo non antropizzato con conseguente possibile compromissione di habitat ed ecosistemi (particolarmente negativi nel caso si verifichi l'interruzione di corridoi ecologici) e delle aree dedicate all'attività rurale. Per mitigare e/o compensare gli eventuali effetti negativi, le principali azioni da intraprendere sono l'utilizzo di tecniche per il ripristino della continuità ecologica ed ecosistemica.
Complessivamente l'effetto sarà quindi potenzialmente negativo ma mitigabile/compensabile.

La componente ambientale **flora e fauna, biodiversità ed ecosistemi** potrebbe essere soggetta ad effetti negativi causati essenzialmente dalla compromissione degli ecosistemi generata dalla antropizzazione dei luoghi con effetti diretti sulla presenza di flora, fauna e biodiversità. Per mitigare e/o compensare gli eventuali effetti negativi,le principali azioni da intraprendere riguardano la realizzazione di corridoi ecologici e di fasce di interposizione tra le aree di maggiore naturalità e le aree antopizzate.
Complessivamente l'effetto sarà quindi potenzialmente negativo ma mitigabile/compensabile.

La componente ambientale **paesaggio, beni materiali e patrimonio culturale** potrebbe essere soggetta ad effetti negativi generati essenzialmente dalla modifica nella percezione dei luoghi , nello sfilacciamento del sistema insediativo, nell'abbandono della regola storica del sistema insediativo collinare, nella perdita del patrimonio di interesse storico-architettonico e paesaggistico. Per mitigare e/o compensare gli eventuali effetti negativi , le principali azioni da intraprendere sono la regolamentazione dell'inserimento paesaggistico delle nuove costruzioni, l'eliminazione o la mitigazione dei detrattori presenti, la sperimentazione di regole premiali per diffondere comportamenti virtuosi tra i tecnici ed i cittadini. Le mitigazioni dovranno avvenire anche con l'utilizzo di barriere visive e/o tecniche di mitigazione. Complessivamente l'effetto sarà quindi potenzialmente negativo ma mitigabile.

La componente ambientale **salute pubblica** potrebbe essere soggetta ad effetti negativi generati essenzialmente dalla pressione sonora e dalle emissioni inquinanti in atmosfera. Per mitigare gli eventuali effetti negativi generati dall'aumento della pressione sonora la principale azione da intraprendere è la messa in campo di barriere acustiche naturali ed artificiali e di un piano di valutazione del clima acustico.

Le azioni di Piano sono quelle previste nell'art 3.4.1., articolate nell'ambito delle tre macrozone di suddivisione del territorio della Riserva. La determinazione dell'ambito d'influenza ambientale e territoriale del PAN permette di individuare quali potrebbero essere gli aspetti ambientali potenzialmente interessati dall'attuazione del PAN stesso.
In relazione ai contenuti generali del PAN, richiamando quanto descritto nei precedenti paragrafi, non si puo' che riaffermare che questo Piano mette in campo una disciplina dell'uso del suolo , progetti speciali e regole comportamentali in grado di rafforzare e non impoverire le componenti significative dell'ambiente naturale ed antropico; di eliminare e mitigare i detrattori ambientali e paesaggistici presenti; di allentare la pressione insediativa sulle aree agricole; di valorizzare i paesaggi e la storia del territorio; di migliorare le prestazioni ambientali e paesaggistiche degli insediamenti esistenti.
La sintesi degli effetti generali delle azioni di Piano è riportata nella matrice successiva che riporta nelle colonne le sei componenti ambientali e nelle righe il complesso delle azioni organizzate per ambiti territoriali.
La schematizzazione dei possibili effetti qui utilizzata fa riferimento al "Manuale per la valutazione di piani e programmi dei fondi strutturali CE secondo il quale gli effetti possono essere negativi (-), positivi (+), nulli (0) ed inoltre possono essere distinti in mitigabili (M) e compensabili ( C ).

Dalla Tabella emerge che solo per alcune azioni è possibile che si verifichino effetti negativi sulle diverse componenti ambientali, per esse si effettueranno nel paragrafo successivo ulteriori approfondimenti.

**TABELLA**

| **AmbitiTerritoriali/ Azioni del PAN** | **Aria e fattori climatici** | **Acque Superficiali e sotterranee** | **Suolo e Sottosuolo** | **Flora,fauna, biodiversità,etc.** | **Paesaggio,Beni materiali e patrimonio culturale** | **Salute Umana** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fascia costiera** | | | | | | |
| **(c1)** ripascimento della spiaggia | (0) | (0) | + | + | + | (0) |
| **(c2)** ricostruzione del sistema dunale e retrodunale | (0) | (0) | + | + | + | (0) |
| **(c3)** riduzione della fruizione turistico-ricreativa diretta sulle dune | (0) | (0) | + | + | + | (0) |
| **(c4)** riqualificazione dell'apparato vegetazionale del Bosco Mazzarosa | + | + | (0) | + | + | + |
| **(c5)** riqualificazione e potenziamento delle strutture ricettive all'aria aperta | (-) MC | (-) MC | (-)MC | (-) MC | (-) MC | (-) MC |
| **(c6)** riqualificazione e rifunzionalizzazione della fascia compresa tra SS.16 e ferrovia con attrezzature turistiche a basso impatto | (-) MC | (-) MC | (-)MC | (-) MC | (-) MC | (-) MC |
| **(c7)** regolamentazione della balneazione dall'arenile | (0) | (0) | + | + | + | (0) |
| **(c9)** eliminazione della pratica del pascolo ovino e caprino nelle praterie retrodunali | (0) | (0) | + | + | + | (0) |
| **Pianura costiera** | | | | | | |
| **(p1)** conservazione dei lembi residui di naturalità (siepi, fasce di vegetazione riparia, alberi monumentali | + | (0) | + | + | + | + |
| **(p2)** completamento e connessione degli elementi della rete ecologica esistenti,etc. | + | + | + | + | + | + |
| **(p3)** promozione di pratiche agricole maggiormente compatibili con l'ambiente | (0) | + | + | + | + | + |
| **(p4)** eliminazione o mitigazione dei detrattori paesaggistico-ambientali | (0) | (0) | (0) | (0) | + | (0) |
| **(p5)** valorizzazione della Cantina Mazzarosa nell'ambito dei percorsi di fruizione della Riserva | (0) | (0) | (0) | (0) | + | (0) |
| **(p6)** formazioni di servizi e attrezzature della Riserva attraverso il recupero di patrimonio edilizio storico | (0) | (0) | (0) | (0) | + | (0) |
| **(p7)** completamento e riqualificazione degli insediamenti esistenti | + | + | (0) | + | + | + |
| **(p8)** mediazione del rapporto Riserva-insediamenti urbani attraverso definizione dei margini finalizzata anche alla dotazione di spazi e attrezzature per il turismo e per il tempo libero | (-) MC | (-) MC | (-)MC | (-) MC | (-) MC | (-) MC |
| **(p9)** realizzazione della strada pedecollinare ai piedi del formale | (-) MC | (-) MC | (-) MC | (-) MC | (-) MC | (-) MC |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mazzarosa, quale asse urbano di collegamento tra Cologna Spiaggia e Roseto Capoluogo. | | | | | | |
| ***Zone collinari*** | | | | | | |
| **(z1)** conservazione dei lembi residui di naturalità (siepi, fasce di vegetazione riparia, alberi monumentali ecc | + | (0) | + | + | + | + |
| **(z2)** completamento, potenziamento e connessione degli elementi della rete ecologica esistenti (impianto di siepi, filari e boschetti) | + | + | + | + | + | + |
| **(z3)** promozione di pratiche agricole maggiormente compatibili con l'ambiente | (0) | + | + | + | + | + |
| **(z4)** eliminazione o mitigazione dei detrattori paesaggistico-ambientali | (0) | (0) | (0) | (0) | + | (0) |
| **(z5)** recupero e rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio strorico-testimoniale e paesaggistico | (0) | (0) | (0) | (0) | + | (0) |
| (z6) riqualificazione e reinserimento paesaggistico dell'insediato sparso e degli aggregati rurali esistenti; | (0) | (0) | (0) | + | + | (0) |
| **(z7)** regolazione della nuova edificazione in riferimento ai principi insediativi e morfologici di localizzazione lungo le viabilità di crinale | (0) | (0) | + | + | + | (0) |
| (z8) sistemazione e organizzazione di "itinerari del paesaggio" | (0) | (0) | (0) | (0) | + | (0) |
| **Fiumi e Foci** | | | | | | |
| **(f1)** mantenimento della vegetazione ripariale e idrofitica | + | + | + | + | + | (0) |
| **(f2)** mantenimento dei rami laterali e delle zone morte | (0) | + | + | + | + | (0) |
| **(f3)** miglioramento della qualità delle acque | (0) | + | + | + | + | (0) |
| **(f4)** ripristino dell'ambiente ripario in sx idraulica tra ponte FF.SS. e foce del Tordino ed eliminazione dei detrattori ambientali | (0) | + | + | + | + | (0) |
| **f5)** riqualificazione naturalistico-ambientale della foce del Torrente Borsacchio mediante allagamento delle aree di dominio fluviale ed eliminazione dei detrattori presenti. | (0) | + | + | + | + | (0) |

3.5.1.2 **Effetti ambientali Significativi e azioni per il miglioramento del PAN**

Di seguito vengono riportate le azioni previste dal PAN, organizzate nei diversi ambiti territoriali di riferimento che, sulla base di quanto è emerso nel Paragrafo precedente, è possibile abbiano effetti negativi sulle 6 macrocomponenti ambientali.

Queste azioni riguardano :
- l'azione C(5)- Riqualificazione e potenziamento delle strutture ricettive all'aria aperta;
- l'azione C(6)- Riqualificazione e rifunzionalizzazione della fascia compresa tra SS.16 e ferrovia con attrezzature turistiche a basso impatto;
-l'azione P(8)- Mediazione del rapporto Riserva-insediamenti urbani attraverso definizione dei margini finalizzata anche alla dotazione di spazi e attrezzature per il turismo e per il tempo libero;
-l'azione P(9)- Realizzazione della strada pedecollinare ai piedi del formale Mazzrosa, quale asse urbano di collegamento tra Cologna Spiaggia e Roseto Capoluogo.

Queste azioni fanno riferimento ai contenuti particolari del Piano, relativamente:
-alle previsioni contenute nel PRINP-1 –***Progetto integrato Prioritario : Rinaturalizzazione della costa***
-alle previsioni contenute nell' Elab. P2-***Zonizzazione*** **relativamente alle** ***ZUR 2 – Zone per le strutture ricettive all'aria aperta di progetto;***
-alla strada Pedecollinare prevista ai lati del Formale Mazzarosa.
Di seguito vengono commentare le diverse azioni e i possibili effetti sulle singole macrocomponenti ambientali di riferimento :

*Per le previsioni del PAN relativamente alla Fascia Costiera, contenute nel "* Progetto Integrato Prioritario-Prinp1 - *Rinaturalizzazione della Costa"*, si rileva che :

a) aspetti legati alla componente Aria e fattori climatici
Le interazioni tra il Pan e gli aspetti legati ai ***cambiamenti climatici*** , riguardano essenzialmente la capacità di assorbimento di CO2. La previsione di boschi costieri (Pineta e Lecceta) in grado di assorbire CO2 non puo' che influire positivamente, anche se in piccolissima parte, sul tema di portata planetaria dei cambiamenti climatici e comunque, tale previsione compensa in abbondanza le aree sottratte alle superfici agricole da parte dei nuovi insediamenti a bassa densità.

Le interazioni tra il Pan e gli aspetti legati all'***aria*** e in particolare all'*inquinamento atmosferico*, riguardano l'affluenza di mezzi di trasporto per finalità turistiche-ricreative, di studio e di ricerca nell'area costiera dalla SS16.
Tale rischio è compensato dalla previsione da parte del Pan di piste ciclopedonali di lungo ferrovia e di lungo strada pedecollinare che collegheranno il centro di Cologna con Roseto Capoluogo e che permetteranno il raggiungimento del territorio della Riserva in bicicletta e a piedi. Inoltre la realizzazione della Strada Pedecollinare come strada parco a percorrenza dolce, permetterà di assorbire il traffico locale tra Cologna e Roseto Centro, alleggerendo la SS16.

b) aspetti legati alla componente **Acque Superficiali e sotterranee**
Le interazioni tra il PAN e gli aspetti legati all'***acqua***, riguardano essenzialmente la qualità dei corpi idrici e i consumi idrici.
Il Pan prevede :
- la rinaturazione dei corsi d'acqua naturali (fossi, torrenti) e artificiali (formali), attraverso la risistemazione dell'alveo, con l'allargamento dove possibile del dominio fluviale (Foce Borsacchio), la creazione di fasce tampone boscate, etc. Questi interventi, descritti nell'Elab. P.3.2 *Repertorio degli interventi naturalistici*, permetteranno di migliorare la stessa qualità delle acque.
Per quanto riguarda i consumi di risorsa idrica, benché le previsioni insediative riguardino circa 1500 ospiti nelle strutture turistico-ricettive e residenziali, il PAN individua come obbligatori nella definizione della pianificazione attuativa e dei singoli interventi edilizi :
- *le reti duali e di sistemi di collettamento differenziati* per le acque piovane e per le acque reflue*;*
- *contenimento dei consumi idrici*. Si prevede la riduzione del consumo di acqua attraverso l'utilizzo delle acque meteoriche raccolte dalle coperture degli edifici, da destinare all'irrigazione del verde pertinenziale e per gli scarichi dei wc; la raccolta delle acque dovra' avvenire mediante una cisterna interrata da posizionarsi nel lotto di pertinenza. Dovranno inoltre essere adottati dispositivi (doppio tasto) per la regolazione del flusso dalle cassette di scarico dei wc.

c) aspetti legati alla componente **Suolo e Sottosuolo**
Le interazioni tra il PAN e gli aspetti legati al ***suolo*** **e** ***al sottosuolo*** riguardano essenzialmente il consumo di suolo derivato dalla previsione di insediamenti a bassa densità e il fenomeno dell'erosione costiera che ha ridotto notevolmente negli ultimi decenni l'estensione della spiaggia.
Il rischio del consumo di suolo è compensato dalla riconnessione ecologica tra mare e collina che ha l'obiettivo di evitare la frammentazione della continuità del suolo non antropizzato; il rischio erosione è inoltre compensato dal ripascimento libero della spiaggia (ampliamento dell'arenile di 30-50m), dal Parco Mazzarosa al Villino Rossi e dalla ricostruzione dei cordoni dunali dal Parco Mazzarosa al Villino Rossi.
L'analisi delle condizioni morfodinamiche del litorale ha evidenziato la necessità di definire la possibilità di prevedere un intervento, nel tratto di circa 1500 metri dal parco Mazzarosa a Villa Rossi, articolato in un ripascimento "libero", consistente in un versamento di sabbia idonea poco sopra la battigia lasciandola "libera" di circolare lungocosta secondo i naturali processi idrodinamici, integrato, sempre nello stesso tratto costiero, con un'opera di ricostruzione di tre segmenti di apparati dunali, un tempo sicuramente ben sviluppati.
Il ripristino dei cordoni di dune con le relative comunità vegetali psammofile favorisce non solo un importante processo di riqualificazione ambientale ricreando, in una zona di pregio naturalistico e paesaggistico, quella continuità nella sequenza degli habitat del sistema costiero che nel corso dell'ultimo cinquantennio è stata ampiamente degradata, ma rappresenta anche una difesa efficace dall'erosione marina. Un intervento flessibile, quindi, che rispetta i processi

naturali anziché contrastarli, ripristina il sistema spiaggia-duna e conserva e valorizza le peculiarità dell'ecosistema litoraneo.

d) aspetti legati alla componente **Flora,fauna, biodiversità,etc**.

Valutare le interferenze tra il PAN e gli aspetti legati alla ***flora, fauna e biodiversità*** , vuol dire innanzi tutto considerare il valore di partenza dell'area interessata

Attualmente siamo di fronte, tra la SS16 e il mare, ad aree agricole caratterizzate dalla presenza di numerose fonti di degrado (distributori di carburante, depositi, etc.), in cui permangono alcuni esemplari della flora e della fauna mediterranea da tutelare contro l'aggressione antropica dell'attività di balneazione non controllata. L'area fronte mare è inoltre interessata da una previsione urbanistica che prevede di riservare all'interno del fronte mare tra Villa Mazzarosa e il Fosso di San Martino circa 60.000 mq di SE a destinazione turistico-ricettiva.

Come descritto in precedenza il PAN prevede la rinaturalizzazione della fascia costiera con la ricostruzione degli apparati dunali e retrodunali e la creazione di un bosco costiero pubblico e privato che interessa l'intera fascia compresa tra la SS16 e la ferrovia e due zone oltre la SS16, a chiusura degli insediamenti di Cologna Spiaggia e Roseto. Gli insediamenti che si prevedono all'interno dei boschi privati e nelle zone previste a chiusura degli insediamenti di Cologna e di Roseto (per un totale di mq 38.000 di SE ) di cui 5000 mq sono attribuiti al pubblico per le compensazioni da mettere in atto per acquisire le aree e i manufatti per i servizi della Riserva, sono insediamenti a bassissima densità e di altezza modesta, come specificato nel paragrafo *2.1.2.b Contenuti del PAN.*

Si ricorda che, l'acquisizione della fascia costiera e dei boschi litoranei pubblici, vengono compensati mediante i meccanismi della perequazione urbanistica, secondo i principi stabiliti nel Prinp-1, che viene riportato in allegato (Allegato 2) e in Fig.22.

Emerge quindi come il PAN migliora le biodiversità dell'area, proponendo la continuità ambientale tra ambiente marino e ambiente collinare, regolamentando l'attività di balneazione per proteggere le specie animali e vegetali e intervenendo con una serie di interventi di rinaturalizzazione, quali :

-impianto di specie psammofile;

-impianto di bosco litoraneo.

-realizzazione di stagni retrodunali.

e) aspetti legati alla componente **Paesaggio, Beni materiali e patrimonio culturale**

Le interazioni tra il Pan e gli aspetti del *Paesaggio* riguardano la Tutela delle Visuali piu' significative e degli elementi puntuali del Paesaggio, l'inserimento paesaggistico delle nuove costruzioni. Il Pan prevede la continuità visiva mare-collina e la tutela e la valorizzazione delle componenti più minute del Paesaggio, quali: siepi, formali, filari alberati, edifici di interesse storico architettonico e paesaggistico. Per quanto riguarda i nuovi insediamenti , essi saranno immersi nel verde di una bosco costiero, la cui visione sarà preponderante rispetto agli insediamenti stessi ( piccoli edifici che raggiungeranno max i due livelli di altezza e saranno distanti tra di loro circa 20-25 metri con aree verdi interposte) Fig.22.

f) aspetti legati alla componente **Salute Umana**

Le interazioni tra il PAN e gli aspetti legati all***'inquinamento acustico,*** riguardano essenzialmente la messa in campo di interventi per attenuare la presenza del traffico veicolare sulla SS16, la presenza della Ferrovia e delle attività turistico-ricettive stesse nei confronti dell'ambiente naturale.

Il Pan prevede la realizzazione di fasce boscate di mitigazione e soprattutto che la pianificazione attuativa dovrà avvalersi di un *progetto di confort acustico* che dovrà individuare sistemi di mitigazione che privilegino barriere vegetali o in legno a seguito di attente analisi del clima acustico .

***-Per le previsioni del PAN relativamente alla Fascia Costiera, contenute nelle ZUR 2 – Zone per le strutture ricettive all'aria aperta di progetto;***

a) aspetti legati alla componente **Aria e fattori climatici**

Le interazioni tra il Pan e gli aspetti legati ai *cambiamenti climatici* riguardano essenzialmente la capacità di assorbimento di CO2. La previsione della fascia a bosco lungo il Fiume Tordino in grado di assorbire CO2 non puo' che influire positivamente, anche se in piccolissima parte sul tema di portata planetaria dei cambiamenti climatici e comunque, tale previsione compensa in abbondanza le aree sottratte alle superfici agricole da parte della struttura del campeggio.

Le interazioni tra il Pan e gli aspetti legati all'*aria* e in particolare all'*inquinamento atmosferico*, riguardano l'affluenza di mezzi di trasporto per finalità turistiche-ricreative nell'area dei campeggi. Tale rischio è compensato dalla previsione da parte del Pan di piste ciclopedonali di lungo Tordino che andranno a collegarsi con la rete ciclabile di Giulianova e con quella di Roseto degli Abruzzi prevista dal Pan.

b) aspetti legati alla componente **Acque Superficiali e sotterranee**

Le interazioni tra il PAN e gli aspetti legati all'***acqua***, riguardano essenzialmente i consumi della risorsa idrica.

Benché le previsioni insediative riguardino la realizzazione di un campeggio, il PAN individua come obbligatori nella definizione della pianificazione attuativa le seguenti azioni:

- *le reti duali e di sistemi di collettamento differenziati* per le acque piovane e per le acque reflue*;*
- *contenimento dei consumi idrici*. Si prevede la riduzione del consumo di acqua attraverso l'utilizzo delle acque meteoriche raccolte dalle coperture degli edifici, da destinare all'irrigazione del verde pertinenziale e per gli scarichi dei wc; la raccolta delle acque dovra' avvenire mediante una cisterna interrata da posizionarsi nel lotto di pertinenza.

Dovranno inoltre essere adottati dispositivi (doppio tasto) per la regolazione del flusso dalle cassette di scarico dei wc.

c) aspetti legati alla componente **Suolo e Sottosuolo**

Le interazioni tra il PAN e gli aspetti legati al ***suolo* e *al sottosuolo*** riguardano essenzialmente il consumo di suolo derivato dalla previsione del campeggio. Il rischio del consumo di suolo è compensato dalla riconnessione ecologica tra l'area prevista per il campeggio e il fiume Tordino, anche con la realizzazione di un bosco costiero in continuità con il fiume che ha anche l'obiettivo di evitare la frammentazione della continuità del suolo non antropizzato (aree agricole).

d) aspetti legati alla componente **Flora, fauna, biodiversità, etc**.

Valutare le interferenze tra il PAN e gli aspetti legati alla ***flora, fauna e biodiversità*** , anche in questo caso vuol dire innanzi tutto considerare il valore di partenza dell'area interessata.
L'area interessata è attualmente un' area agricola residuale in prossimità del Fiume Tordino; l'attuale PRG di Roseto degli Abruzzi ne prevede la destinazione agricola. Il Fiume Tordino, nell'area di Foce presenta un discreto numero di specie tipiche dell'ecosistema ripariale; in particolare, degna di nota risultata la presenza di 4 specie di Ardeidi (airone cenerino, garzetta, nitticora e tarabusino), due limicoli quali piro piro piccolo e pantana e il martin pescatore.
Il PAN prevede l'ampliamento della zona boscata di lungofiume con la cessione e la realizzazione di una fascia boscata di almeno 20 metri lungo il corso del Fiume Tordino. La presenza di aree verdi e di spazi permeabili, all'interno del campeggio/campeggi previsti dalle NTA del PAN è assicurata, inoltre, attraverso la definizione di un rapporto di copertura dei manufatti edilizi non superiore al 10% della ST; un indice di permeabilità non inferiore al 40%; Ut (indice di utilizzazione territoriale) pari a 0,03 mq/mq.

e) aspetti legati alla componente **Paesaggio, Beni materiali e patrimonio culturale**

Le interazioni tra il Pan e gli aspetti del *Paesaggio* riguardano la Tutela delle Visuali piu' significative e degli elementi puntuali del Paesaggio, nonché la promozione dei caratteri architettonici locali.
Il Pan prevede innanzi tutto l'apertura di visuali verso il fiume Tordino, ed un'altezza degli edifici modesta (max 4,00 ml) in modo da evitare l'interruzione di tali visuali; inoltre prevede nella costruzione dei servizi il ricorso a materiali della tradizione locale e coperture a falde.

f) aspetti legati alla componente **Salute Umana**

Le interazioni tra il PAN e gli aspetti legati alla Salute, riguardano essenzialmente l'***inquinamento acustico***, causato dalle attività del campeggio nei confronti dell'area esterna. Pur essendo tali interazioni poco rilevanti, per facilitare comunque la comprensione delle misure messe in campo è sufficiente far notare che la pianificazione attuativa, secondo quanto previsto dal PAN, si avvarrà di un *progetto di confort acustico* che individuerà sistemi di mitigazione che dovranno privilegiare barriere vegetali o in legno a seguito di attente analisi del clima acustico .

***Per le previsioni del PAN relativamente alla "Strada Pedecollinare ",* si rileva che :**

a) aspetti legati alla componente **Aria e fattori climatici**

Le interazioni tra il Pan e gli aspetti legati all'***aria*** e in particolare all'*inquinamento atmosferico* , riguardano le emissioni dovute all'affluenza di mezzi di trasporto che transiteranno sulla strada pedecollinare .
Tale rischio è compensato dalla previsione da parte del Pan di una pista ciclopedonale di lungo pedecollinare che collegherà il centro di Cologna con Roseto Capoluogo e che permetterà il raggiungimento del territorio della Riserva in bicicletta e a piedi. La realizzazione della Strada Pedecollinare come strada parco a percorrenza dolce, permetterà di assorbire il traffico locale tra Cologna e Roseto Centro alleggerendo quello sulla SS16.

b) aspetti legati alla componente **Acque Superficiali e sotterranee**

le interazioni tra il PAN e gli aspetti legati all'***acqua***, riguardano essenzialmente la qualità del corpo idrico artificiale rappresentato dal formale, a cui si affiancherà la nuova strada. Il Pan prevede la risistemazione dell'alveo e la creazione di fasce tampone boscate verso la strada etc. Questi interventi, descritti nell'Elab. *Repertorio della Rete Ecologica*, permetteranno di migliorare la stessa qualità delle acque del Formale Mazzarosa.

c) aspetti legati alla componente **Suolo e Sottosuolo**

Le interazioni tra il PAN e gli aspetti legati al ***suolo* e *al sottosuolo*** riguardano essenzialmente il consumo di suolo derivato dalla previsione della strada. Il rischio del consumo di suolo è compensato dalla realizzazione di una fascia boscata di separazione con gli insediamenti e le aree agricole.

d) aspetti legati alla componente **Flora, fauna, biodiversità,etc**.

Le interazioni tra il Pan e gli aspetti legati alla ***Flora, Fauna e Biodiversità*** riguardano la conservazione del Formale Mazzarosa. La strada pedecollinare affiancherà, ad una certa distanza, il formale De Vincenti-Mazzarosa, non interferendo in nessun modo con la vegetazione del formale. Per permettere alle specie animali i propri spostamenti giornalieri o stagionali, si prevede la costruzione di appositi manufatti artificiali (tunnel), così come individuati nell'Elab. *Repertorio della rete Ecologica* – Attraversamenti di Infrastrutture.

e) aspetti legati alla componente **Paesaggio, Beni materiali e patrimonio culturale**

Le interazioni tra il Pan e gli aspetti del *Paesaggio* riguardano la Tutela delle Visuali piu' significative e degli elementi puntuali del Paesaggio. Il Pan prevede innanzi tutto che il tracciato della strada e l'arredo vegetazionale che la caratterizzeranno, rafforzino l'immagine del formale Mazzarosa, esaltando il passaggio tra pianura e collina; in secondo luogo prevede la realizzazione della pista ciclabile lato mare, in modo da favorire la vista verso la pianura e i boschi litoranei. Il PAN comunque richiede che il Progetto della Strada preveda uno studio di inserimento Paesaggistico della medesima.

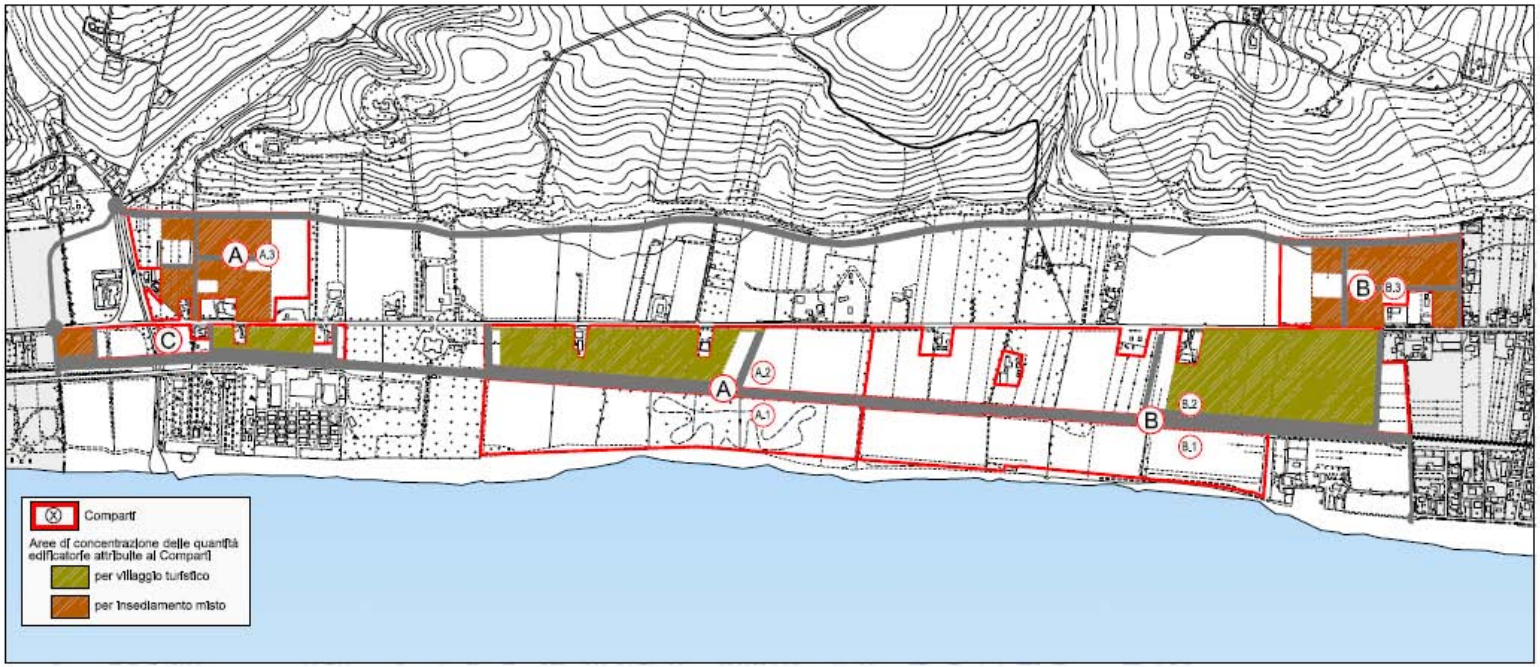
f) aspetti legati alla componente **Salute Umana**

Le interazioni tra il PAN e gli aspetti legati alla qualità dell'aria, riguardano l''*inquinamento acustico* dovuto al traffico veicolare della nuova viabilità ai danni delle zone insediate e dello stesso Spazio Rurale SR3.

Le misure messe in atto dal Pan prevedono essenzialmente l'attenuazione della rumorosità dell'infrastruttura, sia con la presenza di filari alberati e di siepi verso la zona agricola e verso gli insediamenti, sia attraverso la messa in opera di rallentatori di traffico, come i dossi. E' comunque da ricordare che si tratta di una strada urbana , ad andamento sinuoso, con limiti di velocità propri delle zone urbane. La progettazione attuativa della strada si avvarrà di un *progetto di confort acustico* che individuerà sistemi di mitigazione che privilegeranno barriere vegetali o in legno a seguito di attente analisi del clima acustico.

Piano di Assetto Naturalistico della Riserva Guidata "*Borsacchio*"
Elab. *P.4.1 Repertorio dei* **Progetti Integrati Prioritari - PrInP/1**

**PrInP/1**
**PrInP/1** *Rinaturalizzazione della costa*
**FOGLIO 4** - *Comparti*




**A**

**Edificabilità attribuita alle diverse Porzioni di suolo ricadenti nel Comparto A, da allocare nelle aree di concentrazione previste nel Comparto**

| Porzioni di suolo | St (1) mq | Ut privata mq/mq | | | Ut pubblica mq/mq | Se mq | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | di base | premiale | totale | | totale privata | totale pubblica | Totale |
| A.1 tra mare e ferrovia | 95.000 | 0,05 | — | 0,05 | — | 4.750,00 | — | 4.750,00 |
| A.2 tra ferrovia e SS 16 | 85.000 | 0,05 | 0,01 | 0,06 | 0,0125 | 5.340,00 | 1.112,50 | 6.452,50 |
| A.3 tra SS 16 e collina in prossimità Borsacchio | 85.000 | 0,04 | 0,01 | 0,05 | 0,010 | 3.200,00 | 850,00 | 3.950,00 |
| **Totale quantità edificatorie da allocare nelle aree di concentrazione** | | | | | | **13.290,00** | **1.772,50** | **15.162,50** |

**Allocazione dell'edificabilità**

| Aree di concentrazione | Se mq | | |
|---|---|---|---|
| | Privata mq | Pubblica mq | TOTALE mq |
| A.2 tra ferrovia e SS 16 | 3.700 | — | 3.700,00 |
| A.3 tra SS 16 e collina in prossimità Borsacchio | 7.600,00 arr. 7.700,00 | 1.772,50 arr.1800,00 | 9.500,00 |
| **Totale** | | | **15.200,00** |

**B**

**Edificabilità attribuita alle diverse Porzioni di suolo ricadenti nel Comparto B, da allocare nelle aree di concentrazione previste nel Comparto**

| Porzioni di suolo | St (1) mq | Ut privata mq/mq | | | Ut pubblica mq/mq | Se mq | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | di base | premiale | totale | | totale privata | totale pubblica | Totale |
| B.1 tra mare e ferrovia | 90.700 | 0,05 | — | 0,05 | — | 4.535,00 | — | 4.535,00 |
| B.2 tra ferrovia e SS 16 | 180.000 | 0,05 | 0,01 | 0,06 | 0,0125 | 10.800,00 | 2.250,00 | 13.050,00 |
| B.3 tra SS 16 e collina in prossimità di Cologna Spiaggia | 60.000 | 0,04 | 0,01 | 0,05 | 0,010 | 3.000,00 | 600,00 | 3.600,00 |
| **Totale quantità edificatorie da allocare nelle aree di concentrazione** | | | | | | **18.335,00** | **2.850,00** | **21.185,00** |

**Allocazione dell'edificabilità**

| Aree di concentrazione | Se mq | | |
|---|---|---|---|
| | Privata mq | Pubblica mq | TOTALE mq |
| B.2 tra ferrovia e SS 16 | 6.900,00 | — | 6.900,00 |
| B.3 tra SS 16 e collina in prossimità di Cologna Spiaggia | 11.435,00 arr. 11.450,00 | 2.850,00 | 14.300,00 |
| **Totale** | | | **21.200,00** |

**C**

**Edificabilità attribuita alla Porzione di suolo ricadenti nel Comparto C, da allocare nelle aree di concentrazione previste nel Comparto**

| Porzioni di suolo | St (1) mq | Ut privata mq/mq | | | Ut pubblica mq/mq | Se mq | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | di base | premiale | totale | | totale privata | totale pubblica | Totale |
| C tra ferrovia e SS16 | 33.300 | 0,05 | — | 0,05 | 0,0125 | 1.650,00 | 412,50 (2) | 2.062,50 |
| **Totale quantità edificatorie da allocare nelle aree di concentrazione** | | | | | | | | **2.062,50** |

**Allocazione dell'edificabilità**

| Aree di concentrazione | Se mq | | |
|---|---|---|---|
| | Privata mq | Pubblica mq | TOTALE mq |
| C tra ferrovia e SS 16 | 1665,00 | —0 | 2.062,50 |
| **Totale** | | | **2.062,50** |

**Fig.22**

Piano di Assetto Naturalistico della Riserva Guidata "*Borsacchio*"
Elab. *P.4.1Repertorio dei* **Progetti Integrati Prioritari – PrInP/1**

**PrInP/1**
**PrInP/1** *Rinaturalizzazione della costa*
FOGLIO 5 – *Foglio normativo Comparto A "Mazzarosa"*

**DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE**

*Localizzazione*

Il Comparto situato nella fascia costiera intermedia della Riserva si articola in tre diverse porzioni di suolo: la porzione tra mare e ferrovia, la porzione tra ferrovia e SS16 e la porzione tra SS 16 e piede della collina in prossimità della Foce Borsacchio. La prima porzione è caratterizzata dalla presenza di aree agricole e prati , liberi da edificazione, che si spingono fino alla spiaggia interessata da un rilevante processo erosivo. La seconda porzione abbraccia la fascia di territorio compresa tra la ferrovia e la SS 16 ,ed è caratterizzata dalla presenza di alcune residenze fronteggianti la SS16 ,da un deposito a cielo aperto, da aree agricole per lo più coltivate a seminativo. La terza porzione si sviluppa a partire dalla SS16 fino al piede della collina costiera, tra la cantina Mazzarosa a nord e il Torrente Borsacchio a sud; è un'area caratterizzata da aree agricole estensive e dalla presenza di alcuni edifici residenziali posti lungo la SS16 e il Torrente Borsacchio e da un impianto di autolavaggio, fortemente impattante. Il PRG vigente prevede per la porzione di suolo tra mare e ferrovia la destinazione F4 "Attrezzature Ricettive", da attuare attraverso il ricorso a piano attuativo per i comparti edificatori individuati dal PRG. Per le altre due porzioni di suolo la destinazione è E2 "Zona agricola di valore naturale e paesistico".

*Caratteri identitari*

Riguardano la presenza di aree libere fronte mare e parzialmente libere tra la SS16 e la ferrovia, che conservano alcuni caratteri naturalistici delle dune costiere.

**OBIETTIVI**

- rinaturalizzazione della fascia costiera attraverso il ripascimento della spiaggia, la ricostruzione del paesaggio dunale e del bosco retrostante,
  la riqualificazione del torrente Borsacchio mediante l'ampliamento del dominio fluviale;
- fruizione controllata della riserva attraverso la previsione di un percorso ciclopedonale di lungo ferrovia e di percorsi pedonali di collegamento con la spiaggia;
- previsione di una strada pedecollinare (strada parco) inserita nel paesaggio della Piana costiera;
- valorizzazione turistico-ricettiva con offerta diversificata (insediativi turistico-ricettivi e residenziali a bassa densità, a dominante verde.

**GRANDEZZE E INDICI**

**Edificabilità attribuita alle diverse Porzioni di suolo ricadenti nel Comparto A, da allocare nelle aree di concentrazione previste nel Comparto**

| Porzioni di suolo | St (1) mq | Ut privata mq/mq | | | Ut pubblica mq/mq | Se mq | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | di base | premiale | totale | | totale privata | totale pubblica | Totale |
| A.1 tra mare e ferrovia | 95.000 | 0,05 | --- | 0,05 | --- | 4.750,00 | --- | 4.750,00 |
| A.2 tra ferrovia e SS 16 | 89.000 | 0,05 | 0,01 | 0,06 | 0,0125 | 5.340,00 | 1.112,50 | 5.452,50 |
| A.3 tra SS 16 e collina in prossimità Borsacchio | 66.000 | 0,04 | 0,01 | 0,05 | 0,010 | 3.300,00 | 660,00 | 3.960,00 |
| **Totale quantità edificatorie da allocare nelle aree di concentrazione** | | | | | | **13.390,00** | **1.772,50** | **15.162,50** |

**Allocazione dell'edificabilità**

| Aree di concentrazione | Se mq | | |
|---|---|---|---|
| | Privata mq | Pubblica mq | TOTALE mq |
| A.2 tra ferrovia e SS 16 | 5.700 | --- | 5.700,00 |
| A.3 tra SS 16 e collina in prossimità Borsacchio | 7.690,00 arr. 7.700,00 | 1.772,50 arr.1800,00 | 9.500,00 |
| **Totale** | | | **15.200,00** |

**Destinazioni d'uso**

| | |
|---|---|
| A.2 tra ferrovia e SS 16 | Turistico-ricettivo (villaggio turistico) 100% |
| A.3 tra SS 16 e collina in prossimitàBorsacchio | Turistico-ricettivo: min. 30%; Residenza: max 50%; Terziario: max 20% sia per le quantità private che per quelle pubbliche |

**PARAMETRI EDILIZI ED ECOLOGICI**

| Porzione di suolo | Parametri edilizi | | | | | | | Parametri ecologici | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tipologia edilizia | SC mq | H max ml | N° max livelli | Distanze minime Dc | Ds | De | Ip | Da | Da parcheggi |
| A.2 tra ferrovia e SS 16 | plurifamiliari max 6 u.i. (2) Tipol.spec. per servizi | >100 <150 max600 (3) | 7,50 4,00 (3) | 2 1 | 5,00 | NCdS | <25,00 | 80% | 0,5 | 1 albero per 3 stalli |
| A.3 tra SS 16 e collina in prossimità Borsacchio | Edifici in linea | Max 450 | 10,50 | 3 | 5,00 | NCdS | <15,00 | 60% | 0,33 | 1 albero per 3 stalli |

(1) le quantità definitive di progetto saranno quelle risultanti dal rilevamento topografico
(2) per la realizzazione di un villaggio turistico
(3) esclusivamente per la tipologia speciale per servizi

**IMPEGNI DEL CONSORZIO DEI PROPRIETARI DEL COMPARTO OGGETTO DI CONVENZIONE URBANISTICA: CESSIONI E OPERE (vedi Foglio 3)**

| Porzioni di suolo | Cessioni | |
|---|---|---|
| | Quantità mq | Finalità |
| A.1 tra mare e ferrovia | 95.000 circa | Cessione dei terreni per la ricostituzione del sistema dunale per il ripascimento e la rigenerazione floro-faunistica a cura della P.A. |
| A.2 tra ferrovia e SS 16 | 40.000 circa | Cessione delle aree per la ricostruzione del bosco retrodunale (lecci e pini) a destinazione pubblica; per la dotazione di percorsi ciclabili e/o pedonali, per parcheggi pubblici e per la fascia di rispetto SS 16 |
| A.3 tra SS 16 e collina in prossimità Borsacchio | 31.000 circa | Cessione aree per ampliamento dominio torrente Borsacchio e dotazione dell'attiguo insediamento di verde, piazze e parcheggi pubblici, viabilità pubblica e fascia di rispetto SS 16; cessione aree per la strada pedecollinare |

| Porzioni di suolo | Attività ed Opere da assicurare nelle aree cedute |
|---|---|
| A.1 tra mare e ferrovia | -manutenzione dell'area ripasciuta e rigenerata sotto il profilo floro-faunistico<br>-manutenzione percorsi pedonali di collegamento tra il percorso ciclopedonale di lungo ferrovia e la spiaggia. |
| A.2 tra ferrovia e SS 16 | - messa a dimora del bosco pubblico (pini e lecci), nelle aree cedute<br>- realizzazione della viabilità pubblica e dei parcheggi; i parcheggi sono alberati a pini (1 albero ogni 3 stalli)<br>- realizzazione del percorso ciclabile lungo la ferrovia e dei relativi collegamenti con la SS 16<br>- realizzazione del sottopasso pedonale di collegamento con il percorso ciclo-pedonale lungo a ferrovia |
| A.3 tra SS 16 e collina in prossimità Borsacchio | - messa a dimora del bosco pubblico e realizzazione di verde attrezzato nelle aree cedute limitrofe al Torrente Borsacchio<br>- attrezzamento del verde, delle strade pubbliche alberate , delle piazze e dei parcheggi pubblici alberati<br>- attrezzamento delle piste ciclabili ( con siepe ed alberature di delimitazione rispetto alla sede stradale) |

**IMPEGNI DEL CONSORZIO DEI PROPRIETARI DEL COMPARTO OGGETTO DI CONVENZIONE URBANISTICA: SISTEMAZIONE DEGLI SPAZI APERTI PRIVATI**

| | |
|---|---|
| A.1 tra mare e ferrovia | --- |
| A.2 tra ferrovia e SS 16 | - realizzazione di una fascia verde con siepe alta non meno di ml 1,80 tra la fascia di rispetto stradale, oggetto di cessione, la SS 16 e la struttura turistico-ricettiva (villaggio turistico)<br>- realizzazione di una fascia verde di filtro di profondità minima di ml 3,00 tra la ferrovia e la strada privata di distribuzione dei parcheggi pertinenziali. |
| A.3 tra SS 16 e collina in prossimità Borsacchio | - realizzazione di una fascia verde di filtro di profondità minima di ml 3,00 tra la SS 16 e il nuovo insediamento |

**MECCANISMO ATTUATIVO**

Attuazione indiretta tramite piano urbanistico attuativo esteso alle Porzioni di suolo, a distanza, comprese nel Comparto A (A.1, A.2, A.3), accompagnato da convenzione urbanistica secondo i contenuti di cui alla Parte Seconda, Titolo I, Capo 4° delle NTA.

Maggio 2008

**Fig. 22**

Vista dell'area Inteerssata dal Comparto da Sud - prefigurazione di progetto

**Fig.23**

Vista dell'area interessata dal Comparto da Nord – prefigurazione di progetto

**Fig.23**

### 3.5.2 Valutazione della Sostenibilità del Piano

Per valutare la sostenibilità del PAN , si fa riferimento ai criteri individuati nel "Manuale per la valutazione ambientale di Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea"- Commissione Europea,DG XI "Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile"-Questi criteri sono presentati in forma estesa nella Scheda che segue ; la Tabella successiva individua la congruenza tra le azioni messe in campo dal PAN e i criteri forniti dalla Commissione Europea.
Questi criteri sono presentati in forma estesa nella seguente scheda.

| **Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea -** Commissione europea, DG XI "Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile" - agosto 1998 - Criteri di sostenibilità per la definizione degli obiettivi del programma. |
|---|
| 1. **Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili**: l'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, ad un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future. Ciò vale anche per fattori insostituibili - geologici, ecologici o del paesaggio - che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura (cfr. i criteri chiave nn. 4, 5 e 6).<br>2**. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione:** per quanto riguarda l'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primarie, quali la silvicoltura e l'agricoltura, ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare. Quando si utilizza l'atmosfera, i fiumi e gli estuari come "depositi" di rifiuti, li si tratta anch'essi alla stregua di risorse rinnovabili, in quanto ci si affida alla loro capacità spontanea di autorigenerazione. Se si approfitta eccessivamente di tale capacità, si ha un degrado a lungo termine della risorsa. L'obiettivo deve pertanto consistere nell'impiego delle risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o possibilmente ad un ritmo inferiore) a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future.<br>3. **Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti:** in molte situazioni, è possibile utilizzare sostanze meno pericolose dal punto di vista ambientale, ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, e in particolare dei rifiuti pericolosi. Un approccio sostenibile consisterà nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.<br>4. **Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi:** in questo caso, il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, la combinazione e le interrelazioni tra tali fattori e la fruibilità di tale risorse. Vi sono anche stretti legami con il patrimonio culturale (cfr. criterio chiave n. 6).<br>5. **Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche:** il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità, e che possono essere seriamente minacciate a causa di attività estrattive, dell'erosione o dell'inquinamento. Il principio chiave consiste pertanto nel proteggere la quantità e qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degradate.<br>6. **Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali:** le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura di una data area. Si può trattare, tra l'altro, di edifici di valore storico e culturale, di altre strutture o monumenti di ogni epoca, di reperti archeologici nel sottosuolo, di architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e di strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Gli stili di vita, i costumi e le lingue tradizionali costituiscono anch'essi una risorsa storica e culturale che è opportuno conservare.<br>7. **Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale:** nel contesto del presente dibattito, la qualità di un ambiente locale può essere definita dalla qualità dell'aria, dal rumore ambiente, dalla gradevolezza visiva e generale. La qualità dell'ambiente locale è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici e infrastrutture e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori. È inoltre possibile migliorare sostanzialmente un ambiente locale degradato con l'introduzione di nuovi sviluppi. Cfr. anche il criterio n. 3 relativo alla riduzione dell'impiego e del rilascio di sostanze inquinanti. |

8. **Protezione dell'atmosfera:** una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta.

Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas di serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.

9. **Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale:** il coinvolgimento di tutte le istanze economiche ai fini di conseguire uno sviluppo sostenibile è un elemento fondamentale dei principi istituiti a Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992). La consapevolezza dei problemi e delle opzioni disponibili è d'importanza decisiva: l'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione

ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile. Li si può realizzare con la diffusione dei risultati della ricerca, l'integrazione dei programmi ambientali nella formazione professionale, nelle scuole, nell'istruzione superiore e per gli adulti, e tramite lo sviluppo di reti nell'ambito di settori e raggruppamenti economici. È importante anche l'accesso alle informazioni sull'ambiente a partire dalle abitazioni e nei luoghi ricreativi.

10. **Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile:** la dichiarazione di Rio afferma che il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è un cardine dello sviluppo sostenibile. Il principale meccanismo a tal fine è la pubblica consultazione in fase di controllo dello sviluppo, e in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Oltre a ciò, lo sviluppo sostenibile prevede un più

ampio coinvolgimento del pubblico nella formulazione e messa in opera delle proposte di sviluppo, di modo che possa emergere un maggiore senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità.

## MATRICE

| Azioni del PAN | CR1/2 | CR3 | CR4 | CR5 | CR6 | CR7 | CR8 | CR9 | CR10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fascia costiera** | | | | | | | | | |
| **(c1)** ripascimento della spiaggia | (0) | (0) | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(c2)** ricostruzione del sistema dunale e retrodunale | (0) | (0) | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(c3)** riduzione della fruizione turistico-ricreativa diretta sulle dune | (0) | (0) | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(c4)** riqualificazione dell'apparato vegetazionale del Bosco Mazzarosa | + | (0) | (0) | + | + | + | + | + | + |
| **(c5)** riqualificazione e potenziamento delle strutture ricettive all'aria aperta | + | + | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(c6)** riqualificazione e rifunzionalizzazione della fascia compresa tra SS.16 e ferrovia con attrezzature turistiche a basso impatto | + | + | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(c7)** regolamentazione della balneazione dall'arenile | + | (0) | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(c8)** eliminazione della pulizia meccanica dell'arenile | + | + | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(c9)** eliminazione della pratica del pascolo ovino e caprino nelle praterie retrodunali | + | + | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **Pianura costiera** | | | | | | | | | |
| **(p1)** conservazione dei lembi residui di naturalità (siepi, fasce di vegetazione riparia, alberi monumentali | + | (0) | (0) | + | + | + | + | + | + |
| **(p2)** completamento e connessione degli elementi della rete ecologica esistenti,etc. | + | (0) | (0) | + | + | + | + | + | + |
| **(p3)** promozione di pratiche agricole maggiormente compatibili con l'ambiente | (0) | (0) | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(p4)** eliminazione o mitigazione dei detrattori paesaggistico-ambientali | (0) | (0) | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(p5)** valorizzazione della Cantina Mazzarosa nell'ambito dei percorsi di fruizione della Riserva | (0) | (0) | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(p6)** formazioni di servizi e attrezzature della Riserva attraverso il recupero di patrimonio edilizio storico | (0) | (0) | (0) | (0) | + | + | (0) | + | + |
| **(p7)** completamento e riqualificazione degli insediamenti esistenti | + | (0) | + | (0) | + | + | (0) | + | + |
| **(p8)** mediazione del rapporto Riserva-insediamenti urbani attraverso definizione dei margini finalizzata anche alla dotazione di spazi e attrezzature per il turismo e per il tempo libero | + | (0) | + | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(p9)** realizzazione della strada pedecollinare ai piedi del formale Mazzrosa, quale asse urbano di collegamento tra Cologna Spiaggia e Roseto Capoluogo. | (0) | (0) | (0) | + | + | + | (0) | + | + |
| **Zone collinari** | | | | | | | | | |
| **(z1)** conservazione dei lembi residui di naturalità (siepi, fasce di vegetazione riparia, alberi monumentali ecc | + | (0) | (0) | + | + | + | + | + | + |
| **(z2)** completamento, potenziamento e connessione degli elementi della rete ecologica esistenti (impianto di siepi, filari e boschetti) | + | (0) | (0) | + | + | + | + | + | + |
| **(z3)** promozione di pratiche agricole maggiormente compatibili con l'ambiente | (0) | (0) | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(z4)** eliminazione o mitigazione dei detrattori paesaggistico-ambientali | (0) | (0) | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(z5)** recupero e rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio strorico-testimoniale e paesaggistico | (0) | (0) | (0) | (0) | + | + | (0) | + | + |
| **(z6)** riqualificazione e reinserimento paesaggistico dell'insediato sparso e degli aggregati rurali esistenti; | + | (0) | (0) | (0) | + | + | (0) | + | + |
| **(z7)** regolazione della nuova edificazione in riferimento ai principi insediativi e morfologici di localizzazione lungo le viabilità di crinale | + | (0) | (0) | (0) | (0) | + | (0) | + | + |
| **(z8)** sistemazione e organizzazione di "itinerari del paesaggio" | (0) | (0) | (0) | + | + | + | (0) | + | + |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fiumi e Foci** | | | | | | | | | |
| **(f1)** mantenimento della vegetazione ripariale e idrofitica | + | + | (0) | + | (0) | + | + | + | + |
| **(f2)** mantenimento dei rami laterali e delle zone morte | (0) | + | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(f3)** miglioramento della qualità delle acque | + | + | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(f4)** ripristino dell'ambiente ripario in sx idraulica tra ponte FF.SS. e foce del Tordino ed eliminazione dei detrattori ambientali | + | + | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |
| **(f5)** riqualificazione naturalistico-ambientale della foce del Torrente Borsacchio mediante allagamento delle aree di dominio fluviale ed eliminazione dei detrattori presenti. | + | + | (0) | + | (0) | + | (0) | + | + |

+ = congruente
- = incongruente
(0)= indifferente

**3.5.3Azioni di accompagnamento**

Sono numerose le azioni di accompagnamento che un Ente Locale deve avviare in previsione, o contestualmente, alla revisione del regolamento edilizio comunale. Le azioni sono principalmente rivolte alla formazione professionale degli operatori e all'informazione agli utenti finali. In estrema sintesi le azioni di accompagnamento sono nel seguito elencate.

- Supportare la corretta applicazione del Regolamento Edilizio attraverso azioni di supporto tecnico ai progettisti e di verifica dei progetti e delle realizzazioni
- Promuovere campagne di educazione sui temi energetici ed ambientali nelle Scuole
- Promuovere campagne di informazione per la diffusione dei principi del risparmio energetico e dell'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili
- Governare in modo efficace i nuovi progetti edilizi stimolando l'applicazione di standard di eccellenza
- Monitorare i risultati conseguiti
- Attivare "Tavoli per la Sostenibilità Energetica" all'interno dei processi di Agenda 21 Locale attivi sul territorio
- Organizzare corsi di informazione e formazione per gli operatori (progettisti,costruttori, imprese)
- Creare un "Catasto degli interventi" per monitorare e quantificare i risparmi energetici ed ambientali conseguiti attraverso l'applicazione del Regolamento Edilizio e delle azioni ad esso collegate
- Promuovere un Accordo Volontario con gli attori coinvolti (cittadini, progettisti,costruttori, produttori)

### 3.5.4 Valutazione della coerenza interna

Al termine del percorso di valutazione, mediante la matrice riportata nel seguito, è stata realizzata , una verifica di congruenza tra gli Obiettivi generali del PAN, di cui al Paragrafo 3.1.1.e le azioni che lo attuano. La verifica ha lo scopo di mettere in luce eventuali incongruenze tra obiettivi ed azioni che potrebbero insorgere durante il percorso del PAN.

# TABELLA

| Obiettivi del PAN / Azioni del PAN | T 1 | T 2 | T 3 | T 4 | T 5 | Q 1 | Q 2 | Q 3 | Q 4 | M 1 | M 2 | M 3 | M 4 | P 1 | P 2 | P 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fascia costiera** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **(c1)** ripascimento della spiaggia | + | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| **(c2)** ricostruzione del sistema dunale e retrodunale | + | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| **(c3)** riduzione della fruizione turistico-ricreativa diretta sulle dune | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **(c4)** riqualificazione dell'apparato vegetazionale del Bosco Mazzarosa | + | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 |
| **(c5)** riqualificazione e potenziamento delle strutture ricettive all'aria aperta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| **(c6)** riqualificazione e rifunzionalizzazione della fascia compresa tra SS.16 e ferrovia con attrezzature turistiche a basso impatto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| **(c7)** regolamentazione della balneazione dall'arenile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | + |
| **(c8)** eliminazione della pulizia meccanica dell'arenile | + | + | | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 |
| **(c9)** eliminazione della pratica del pascolo ovino e caprino nelle praterie retrodunali | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 |
| **Pianura costiera** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **(p1)** conservazione dei lembi residui di naturalità (siepi, fasce di vegetazione riparia, alberi monumentali | + | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **(p2)** completamento e connessione degli elementi della rete ecologica esistenti,etc. | + | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| **(p3)** promozione di pratiche agricole maggiormente compatibili con l'ambiente | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + |
| **(p4)** eliminazione o mitigazione dei detrattori paesaggistico-ambientali | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| **(p5)** valorizzazione della Cantina Mazzarosa nell'ambito dei percorsi di fruizione della Riserva | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 |
| **(p6)** formazioni di servizi e attrezzature della Riserva attraverso il recupero di patrimonio edilizio storico | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | + |
| **(p7)** completamento e riqualificazione degli insediamenti esistenti | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + |
| **(p8)** mediazione del rapporto Riserva-insediamenti urbani attraverso definizione dei margini finalizzata anche alla dotazione di spazi e attrezzature per il turismo e per il tempo libero | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + |
| **(p9)** realizzazione della strada pedecollinare ai piedi del formale Mazzrosa, quale asse urbano di collegamento tra Cologna Spiaggia e Roseto Capoluogo. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + |
| **Zone collinari** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **(z1)** conservazione dei lembi residui di naturalità (siepi, fasce di vegetazione riparia, alberi monumentali ecc | + | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **(z2)** completamento, potenziamento e connessione degli elementi della rete ecologica esistenti (impianto di siepi, filari e boschetti) | + | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| **(z3)** promozione di pratiche agricole maggiormente compatibili con l'ambiente | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| **(z4)** eliminazione o mitigazione dei detrattori paesaggistico-ambientali | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| **(z5)** recupero e rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio strorico-testimoniale e paesaggistico | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | + | 0 | + | + | + | 0 | + |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **(z6)** riqualificazione e reinserimento paesaggistico dell'insediato sparso e degli aggregati rurali esistenti; | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + |
| **(z7)** regolazione della nuova edificazione in riferimento ai principi insediativi e morfologici di localizzazione lungo le viabilità di crinale | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + |
| **(z8)** sistemazione e organizzazione di "itinerari del paesaggio" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | + | + | + | + | + | 0 | + |
| **Fiumi e Foci** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **(f1)** mantenimento della vegetazione ripariale e idrofitica | + | + | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **(f2)** mantenimento dei rami laterali e delle zone morte | + | + | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **(f3)** miglioramento della qualità delle acque | 0 | + | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **(f4)** ripristino dell'ambiente ripario in sx idraulica tra ponte FF.SS. e foce del Tordino ed eliminazione dei detrattori ambientali | 0 | + | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **(f5)** riqualificazione naturalistico-ambientale della foce del Torrente Borsacchio mediante allagamento delle aree di dominio fluviale ed eliminazione dei detrattori presenti. | 0 | + | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + |

+ = congruente

-= incongruente

(0)= indifferente

## 4-STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLA GESTIONE DEL PAN : il Monitoraggio del Piano

4.1. Riferimenti Normativi per il Monitoraggio del Piano

Nell'ambito della procedura di VAS, il monitoraggio, così come disciplinato dall'art. 18 del D. Lgs. 4/2008, assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei Piani approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, in modo da individuare tempestivamente eventuali impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Detto Decreto impone che il monitoraggio venga effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali.

1.2. Gli indicatori per il Monitoraggio

Ai fini della valutazione ambientale risulta essenziale la definizione di un opportuno set di indicatori che consenta di rappresentare le caratteristiche ambientali e territoriali dell'area su cui interverrà il piano ed evidenziarne sensibilità, criticità, rischi e opportunità.
La selezione degli indicatori è stata effettuando partendo da una ricognizione di tutti quegli indicatori con livello di aggregazione comunale disponibili presso enti competenti attivi sul territorio e banche dati.
I criteri di cui è stato tenuto conto nella selezione degli indicatori sono la rilevanza per le politiche (essere imperniati sulle problematiche chiave); la reattività (cambiare con sufficiente rapidità in risposta all'azione); la solidità analitica (essere fondati su solide basi scientifiche); la misurabilità (essere fattibili in termini di disponibilità attuale o futura dei dati); la facilità di interpretazione (trasmettere informazioni essenziali, di facile comprensione e senza ambiguità).

Qui di seguito vengono riportati gli indici che si è ritenuto opportuno applicare allo studio ed una loro breve descrizione.

**Popolazione residente**

La popolazione residente è data dal numero di tutti gli individui che possiedono la residenza nel loro Comune di appartenenza.

**Habitat Standard pro capite (HS)**

L'habitat standard pro capite (HS) (Ingegnoli, 1980, 1993), è dato dal rapporto tra la superficie disponibile e il numero di abitanti. Si misura in metri quadrati per abitante.

**Densità abitativa**

**La densità abitativa si esprime come il rapporto tra il numero di abitanti e la superficie disponibile.** Si misura in numero di abitanti su chilometro quadrato.

**Aree impermeabilizzate**

Le aree impermeabilizzate sono date dalla somma delle superfici edificate e di quelle pavimentate; si misura in ettari.

**Percentuale della popolazione esposta ad inquinamento acustico dannoso**

L'inquinamento acustico è un danneggiamento dell'ambiente urbano e naturale da parte dell'uomo dovuto a una eccessiva esposizione dell'ambiente a suoni di elevata intensità. La legge n. 447/1995 art. 2 fornisce la definizione di inquinamento acustico: "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi".

I parametri caratterizzanti una situazione di disturbo acustico sono essenzialmente riconducibili alla potenza di emissione delle sorgenti, alla distanza tra queste ed i potenziali recettori, ai fattori di attenuazione del livello di pressione sonora presenti tra sorgente e recettore.

**Indice di frammentazione da infrastrutture (IFI)**

Secondo Romano (2000), la frammentazione causata dalle infrastrutture può essere valutata attraverso indici separati per tipologie di infrastrutture (Autostrade, ferrovie, strade di grande comunicazione, strade di comunicazione locale, elettrodotti ed indice complessivo normalizzato) in ordine ai caratteri diversi di occlusività ambientale che ogni categoria realizza.
La frammentazione infrastrutturale può essere misurata tramite l'indice IFI (Infrastructural Fragmentation Index):

IFI = • (Li *oi) * Np/At *p

dove: Li = Lunghezza dell'infrastruttura (decurtata dei tratti in tunnel e di viadotto); oi = Coefficiente di occlusione della infrastruttura, dipendente dal livello 1, 2 e 3; Np = Numero delle parti in cui l'unità territoriale di riferimento è frammentata dal reticolo viario; At = Area dell'unità territoriale di riferimento p = Perimetro dell'unità territoriale di riferimento.

Più precisamente si può anche affermare che, in generale, è possibile riconoscere almeno tre possibili tipologie di frammentazione infrastrutturale significativa, corrispondenti a differenti livelli di occlusività tipica:

· Livello 1 – Autostrade e ferrovie (occlusioni totali derivanti dalla presenza delle recinzioni laterali);

· Livello 2 –Strade con elevato volume di traffico (occlusione pronunciata derivante dal disturbo acustico e di movimento permanente);

· Livello 3 – Strade con medio volume di traffico (occlusione di media portata dovuta alle condizioni di disturbo).

Attribuendo un valore relativo alla occlusività dei tre livelli indicati di infrastrutture (100% livello1, 50% livello 2, 30% livello 3) il termine della relazione derivato dalla sommatoria dei prodotti tra le lunghezze delle infrastrutture e il loro livello di occlusione della continuità ambientale diviene:

• (Li *oi) = L1*oi1 + L2*oi2 + L3*oi3

dove: L1 = Lunghezza dei tratti infrastrutturali di livello 1; L2 = Lunghezza dei tratti infrastrutturali di livello 2; L3 = Lunghezza dei tratti infrastrutturali di livello 3 (tutte le lunghezze sono decurtate dei tratti in tunnel e in viadotto); oi1 = Coefficiente di occlusività del livello 1 (100%); oi2 = Coefficiente di occlusività del livello 2 (50%); oi3 = Coefficiente di occlusività del livello 3 (30%).

**Indice di frammentazione da urbanizzato (IFU)**

Sempre secondo Romano (2000), sulla base della considerazione che vede, a parità di dimensioni dell'insediamento, la forma polarizzata circolare come quella che minimizza la frammentazione ambientale, la frammentazione urbana lineare può essere misurata mediante l'indice UFI (Urban Fragmentation Index):

UFI = • (Li* • Si)oi/At

dove: Li= Dimensione massima della barriera urbana lineare di tipologia i; Si= Superficie dell'area urbanizzata di tipologia i; At= Superficie dell'unità territoriale di riferimento; oi= Coefficiente che esprime il livello di occlusione caratteristico delle diverse tipologie di aree urbanizzate verso le specie considerate. In una logica semplificata possono ritenersi significativi i seguenti valori:

a) Aree industriali e assimilabili:100% Presenza di inquinamenti concentrati, traffico pesante, rumori, illuminazione e disturbi anche notturni, presenza di grandi spazi pavimentati, generale carenza di arredi verdi

b) Aree direzionali e assimilabili: 80% Presenza di grandi spazi pavimentati, illuminazione notturna, rilevanti flussi di traffico diurni, generale presenza di aree verdi e di vegetazione in misura superiore a quella del caso a).

c) Aree residenziali intensive: 60% Presenza di inquinamenti concentrati, rumori, disturbi diurni, generale dotazione di arredi verdi e di vegetazione più distribuita e diffusa che non nel caso b).

d) Aree residenziali estensive: 40% Edificato rado, maggiore diffusione dei disturbi, presenza di vegetazione e di aree verdi, sia all'interno dei lotti privati sia di arredo pubblico, generalmente superiore a quella del caso c).

**Specie di Flora e Fauna di interesse conservazionistico**

Particolare attenzione meritano le specie di elevato valore biogeografico (ad esempio, endemiche o al limite dell'areale di distribuzione), le specie considerate prioritarie negli allegati della direttiva Habitat, le specie rare, quelle a rischio di estinzione e presenti in liste rosse regionali o nazionali. Il valore naturalistico intrinseco di un sito è accresciuto dalla presenza di queste specie. L'unità di misura è il numero di specie presenti.

**Vegetazione arborea / arbustiva**

Importante sul piano ecologico-naturalistico è la presenza nel territorio di vegetazione arborea ed arbustiva; questo poiché gli habitat che ne derivano in queste condizioni sono particolarmente ospitali per la fauna la quale qui vi trova il sostegno alimentare di cui necessita e la disponibilità dei siti nei quali riprodursi. L'unità di misura è la superficie occupata da tale tipologia di vegetazione.

**Indici di connettività ecologica (connessione e circuitazione)**

Gli indici di connessione (•) e circuitazione (•) ci danno la misura di quanto sia continuo un sistema ecologico, cioè di quanto i suoi singoli elementi siano collegati tra loro, in modo da consentire il passaggio di energia, materia, informazioni ed il movimento tra elementi funzionalmente omogenei (macchie paesistiche), attraverso elementi lineari (corridoi ecologici).

Più specificatamente l'indice di connessione (teoria dei grafi planari secondo Forman & Godron, 1986; Gibelli, Palmeri & Russi, 1994) è dato dal rapporto tra il numero di legami esistenti ed il numero massimo di legami possibili.

Connessione (•) = L/3*(V - 2)

dove: L è il numero dei legami esistenti e il suo massimo Lmax = 3*(V - 2), essendo V il numero di nodi.

I legami sono di due tipi: di corridoio (es. filari e siepi, vegetazione ripariale, bande boscate, larghe non più di 20-30 m) oppure interni alle macchie di vegetazione naturale e seminaturale. I nodi sono costituiti dagli incroci tra legami che obbligano ad un cambiamento di direzione.

La circuitazione invece è data dal rapporto tra il numero di circuiti esistenti e quello massimo possibile (teoria dei grafi planari secondo Forman & Godron, 1986); quest'ultimo indice in sostanza misura il grado di difficoltà e velocità per raggiungere ogni punto della rete ecologica, ovvero ne stima l'efficienza (una bassa circuitazione comporta la necessità di lunghi e tortuosi percorsi per spostarsi in ogni punto della struttura).

Circuitazione (•) = L-V+1/2V-5

dove: L-V+1 è il numero di circuiti esistenti e 2V-5 quello massimo.

**Lunghezza di siepi e filari / superficie territoriale**

Importanti nell'ecologia del paesaggio e nelle reti ecologiche sono gli elementi naturali e semi-naturali lineari costituiti da siepi e filari alberati. Queste strutture sono fondamentali in quanto rappresentano per le specie che li frequentano veri e propri corridoi ecologi attraverso i quali spostarsi, rifugiarsi rappresentando nel contempo fonte alimentare ed habitat ideale per riprodursi e nidificare. **L'unità di misura è data dal rapporto tra la lunghezza in km e la superficie in ettari.**

**Superficie di habitat ricreati**

L'elenco degli habitat presenti, oltre a caratterizzare il sito, consente di valutarne la complessità strutturale e, quindi, è molto utile per definire le linee di gestione. Un incremento della superficie totale degli habitat d'interesse spesso comporta un aumento quantitativo delle popolazioni animali ad essi connesse. L'unità di misura è l'ettaro.

**Verde pubblico / superficie totale**

E' interessante la valutazione dei rapporti superficie verde/abitante e superficie verde/superficie complessiva, che ci danno un'indicazione sulla consistenza quantitativa del verde pubblico, in rapporto alla popolazione ed alle dimensioni del territorio comunale.

**Dotazione di piste ciclopedonali**

La presenza di piste ciclabili sul territorio è fondamentale per la salute e il benessere delle persone che vi abitano in quanto permettono di vivere e conoscere meglio il territorio nei suoi aspetti architettonici, paesaggistici e naturalistici lontano od al riparo della viabilità stradale. **L'unità di misura è il chilometro.**

**Lunghezza coste interessate da erosione marina**

La fascia costiera costituisce una delle zone più soggette al degrado ambientale. Questo avviene sia per gli interessi conflittuali che vi si accentrano (turistico, industriale, portuale etc.), sia per la fragilità tipica di quest'area, in particolare in presenza di coste basse. Uno degli aspetti più classici del degrado di un litorale sabbioso è proprio l'erosione della spiaggia, ovvero l'arretramento verso terra della linea di riva.
Fondamentale quindi è il monitoraggio della costa rivolto alla tutela della stessa dai fenomeni erosivi che si originano da mare per tutelare la stessa sia sotto il profilo naturalistico che delle opere dell'uomo eventualmente realizzate in prossimità.

**Superficie Agricola Utilizzata (SAU)**

Per SAU s'intende la superficie agricola utilizzata comprendente le seguenti utilizzazioni dei terreni (come da: 5° censimento generale dell'agricoltura – regolamento di esecuzione – DPR 6 giugno 2000 n. 197 - modello di rilevazione – sezioni II e IX):

- Seminativi

- Coltivazioni legnose agrarie

- Altre coltivazioni agrarie

- Orti familiari

- Prati permanenti

- Pascoli

Una puntuale quantificazione dell'indicatore e un monitoraggio nel tempo consente di poter determinare il ruolo dei suoli agricoli in rivegetazione nelle strategie nazionali di adempimento degli impegni di riduzione delle emissioni di gas-serra, sottoscritti con la ratifica del protocollo di Kyoto.

**Percentuale di territorio agricolo destinato ad agricoltura biologica**

L'agricoltura biologica è un metodo di produzione definito e disciplinato a livello comunitario dal Regolamento CEE 2092/91, e a livello nazionale dal D.M. 220/95.
L'indicatore definisce in termini percentuali la superficie territoriale dedicata a tale tipo di produzione.

**Emissioni totali di Biossido di Carbonio (CO2)**

Il biossido di carbonio è il risultato della combustione di un composto organico in presenza di una quantità di ossigeno sufficiente a completarne l'ossidazione. In natura, viene anche prodotta da batteri aerobici durante il processo della fermentazione alcolica ed è il sottoprodotto della respirazione.

## 4.3. Il meccanismo per il Monitoraggio

Le informazioni raccolte mediante il monitoraggio devono essere tenute in considerazione nel caso di eventuali modifiche al piano e sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione e di programmazione.
Al fine di monitorare gli effetti che si realizzano durante la fase attuativa del piano può essere predisposto un Piano di Monitoraggio in grado di verificare periodicamente il perseguimento degli obiettivi programmatici.
Un Piano di Monitoraggio dovrebbe, inoltre, definire le modalità per:
- la verifica degli effetti ambientali riferibili all'attuazione del piano;
- la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel RA;
- l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel programma;
- l'informazione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico sui risultati periodici del monitoraggio del programma attraverso un'attività di reporting.

### 4.3.1 Il Monitoraggio dello stato dell’ambiente

Per quanto riguarda il rapporto azioni/target e l’attuazione del piano si può ipotizzare che sulla base del monitoraggio suggerito un controllo delle performances ottenute avvenga con periodicità.
Dato l’alto numero dei riferimenti, si è ritenuto opportuno distinguere gli indicatori effettivamente legati alle azioni di piano e controllabili a livello comunale, da quelli importanti ma presumibilmente effettuato da soggetti esterni (Arpa ecc.) o sulla base di studi specifici, da promuovere, che il Comune potrà considerare nelle Relazioni sullo Stato dell’Ambiente.

**TABELLA**

| INDICATORI | UNITA' DI MISURA | PERIODICITA' DEL MONITORAGGIO * |
|---|---|---|
| **POPOLAZIONE** | | |
| Popolazione residente | n.abit | MCA |
| Habitat Standard (HS) | $m^2$/abit | SP |
| **URBANIZZAZIONE** | | |
| Densità abitativa | n.abit/$km^2$ | MCA |
| Aree impermeabilizzate (edificato + pavimentazione) | ha | MCA |
| **SALUTE UMANA** | | |
| Percentuale della popolazione esposta ad inquinamento acustico dannoso | % | SP |
| **BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA** | | |
| Indice di frammentazione da infrastrutture (IFI) | m | SP |
| Indice di frammentazione da urbanizzato (IFU) | m | SP |
| Specie di Flora e Fauna di interesse conservazionistico | n. individui | SP |
| Vegetazione arborea / arbustiva | ha | MCA |
| Indici di connettività ecologica (connessione e circuitazione) | % | SP |
| Lunghezza di siepi e filari / superficie territoriale | km/ha | MCA |
| Superficie di habitat ricreati | ha | SP |
| **PAESAGGIO E BENI CULTURALI** | | |
| Verde comunale per abitante | $m^2$ | MCA |
| Verde pubblico / superficie totale | % | MCA |
| Dotazione di piste ciclopedonali | Km | MCP |
| **EROSIONE COSTIERA** | | |
| Lunghezza coste interessate da erosione marina | km | MCP |
| **AGRICOLTURA** | | |
| Superficie Agricola Utilizzata (SAU) | ha | MCP |
| Percentuale di territorio agricolo destinato ad agricoltura biologica | % | MCP |
| **ARIA E FATTORI CLIMATICI** | | |
| Emissioni totali di Biossido di Carbonio (CO2) | Mg | SP |

* Periodicità del monitoraggio

MCA: Monitoraggio direttamente attivato dal Comune su base annuale
MCP: Monitoraggio direttamente attivato dal Comune su base pluriennale (es. 3 anni)
SP: Monitoraggio presumibilmente effettuato da soggetti esterni (ARPA ecc.) o sulla base di studi specifici, da promuovere e considerare nelle Relazioni sullo Stato dell'Ambiente

### 4.3.2 Il Monitoraggio degli effetti dell'attuazione del Piano

Le indicazioni emerse dal Rapporto Ambientale possono essere riassunte nel quadro di sintesi riportato nella Tab. seguente.
Tale quadro lega le azioni del PAN con i principali indicatori di pressione e/o condizione ambientale specifici per il tipo di Piano in oggetto, sin dove possibile quantificati dallo studio.
L'incrocio di tali elementi ha prodotto le indicazioni di miglioramento riassunte nelle tabelle, trasformabili in target da perseguire con l'attuazione del piano stesso.

| | INDICATORI SELEZIONATI E RISULTATI ATTESI | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Azioni del PAN** | Indice di frammentazione da infrastrutture (IFI) | Indice di frammentazione da urbanizzato (IFU) | Lunghezza di siepi e filari / superficie territoriale | Superficie di habitat ricreati | Verde pubblico / superficie totale | Dotazione di piste ciclopedonali | Lunghezza coste interessate da erosione marina |
| **Fascia costiera** | | | | | | | |
| **(c1)** ripascimento della spiaggia | | | | | | | Intervento operato su 1500 m di costa (tra il parco Mazzarosa e Villa Rossi) ai fini della ricostituzione di un'adeguata larghezza (minimo 60 metri) della spiaggia in erosione |
| **(c2)** ricostruzione del sistema dunale e retrodunale | | | | Aumento della superficie degli habitat di interesse comunitario presenti e creazione di nuovi | | | Creazione di una barriera fisica per eventuali fenomeni erosivi |
| **(c3)** riduzione della fruizione turistico-ricreativa diretta sulle dune | | | | Possibile aumento della superficie degli habitat di interesse comunitario esistenti | | | |
| **(c4)** riqualificazione dell'apparato vegetazionale del Bosco Mazzarosa | | | | Riqualificazione degli habitat di interesse comunitario esistenti e della vegetazione arborea presente | | | |
| **(c5)** riqualificazione e potenziamento delle strutture ricettive all'aria aperta | | | | | Realizzazione e potenziamento di aree verdi attrezzate | | |
| **(c6)** riqualificazione e rifunzionalizzazione della fascia compresa tra SS.16 e ferrovia con attrezzature turistiche a basso impatto | Aumento dell'indice per aumento della frammentazione territoriale | Aumento dell'indice per aumento della frammentazione territoriale | | | Realizzazione e potenziamento di aree verdi attrezzate | | |

| | INDICATORI SELEZIONATI E RISULTATI ATTESI | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Azioni del PAN** | Indice di frammentazione da infrastrutture (IFI) | Indice di frammentazione da urbanizzato (IFU) | Lunghezza di siepi e filari / superficie territoriale | Superficie di habitat ricreati | Verde pubblico / superficie totale | Dotazione di piste ciclopedonali | Lunghezza coste interessate da erosione marina |
| **(c7)** regolamentazione della balneazione dall'arenile | | | | Possibile aumento della superficie degli habitat di interesse comunitario esistenti | | | |
| **(c8)** eliminazione della pulizia meccanica dell'arenile | | | | Possibile aumento della superficie degli habitat di interesse comunitario esistenti e possibile comparsa di nuovi | | | |
| **(c9)** eliminazione della pratica del pascolo ovino e caprino nelle praterie retrodunali | | | | Aumento e riqualificazione della superficie degli habitat di interesse comunitario presenti | | | |
| **Pianura costiera** | | | | | | | |
| **(p1)** conservazione dei lembi residui di naturalità (siepi, fasce di vegetazione riparia, alberi monumentali | | | Aumento della qualità delle siepi esistenti | Aumento della qualità della vegetazione esistente | | | |
| **(p2)** completamento e connessione degli elementi della rete ecologica esistenti,etc. | | | Aumento del numero di siepi e filari e loro potenziamento | | | | |
| **(p3)** promozione di pratiche agricole maggiormente compatibili con l'ambiente | | | Aumento del numero di siepi e filari e loro potenziamento | | | | |
| (**p4**) eliminazione o mitigazione dei detrattori paesaggistico-ambientali | | | Creazione di fascie boscate ed arbustive schermanti | | | | |
| (**p5**) valorizzazione della Cantina Mazzarosa | | | | | | Realizzazione di una pista | |

| | INDICATORI SELEZIONATI E RISULTATI ATTESI | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Azioni del PAN** | Indice di frammentazione da infrastrutture (IFI) | Indice di frammentazione da urbanizzato (IFU) | Lunghezza di siepi e filari / superficie territoriale | Superficie di habitat ricreati | Verde pubblico / superficie totale | Dotazione di piste ciclopedonali | Lunghezza coste interessate da erosione marina |
| nell'ambito dei percorsi di fruizione della Riserva | | | | | | ciclopedonale pedecollinare | |
| **(p6)** formazioni di servizi e attrezzature della Riserva attraverso il recupero di patrimonio edilizio storico | | | Aumento del numero di siepi e filari e loro potenziamento | | | | |
| **(p7)** completamento e riqualificazione degli insediamenti esistenti | | | Aumento del numero di siepi e filari e loro potenziamento | | | | |
| **(p8)** mediazione del rapporto Riserva-insediamenti urbani attraverso definizione dei margini finalizzata anche alla dotazione di spazi e attrezzature per il turismo e per il tempo libero | | | | | Realizzazione di aree verdi attrezzate | Realizzazione di una pista ciclopedonale pedecollinare | |
| **(p9)** realizzazione della strada pedecollinare ai piedi del formale Mazzrosa, quale asse urbano di collegamento tra Cologna Spiaggia e Roseto Capoluogo. | Aumento dell'indice per aumento della frammentazione territoriale | | | | | Realizzazione di una pista ciclopedonale pedecollinare | |
| ***Zone collinari*** | | | | | | | |
| **(z1)** conservazione dei lembi residui di naturalità (siepi, fasce di vegetazione riparia, alberi monumentali ecc | | | Aumento della qualità delle siepi esistenti | Aumento della qualità della vegetazione esistente | | | |
| **(z2)** completamento, | | | Aumento del | | | | |

| | INDICATORI SELEZIONATI E RISULTATI ATTESI | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Azioni del PAN** | Indice di frammentazione da infrastrutture (IFI) | Indice di frammentazione da urbanizzato (IFU) | Lunghezza di siepi e filari / superficie territoriale | Superficie di habitat ricreati | Verde pubblico / superficie totale | Dotazione di piste ciclopedonali | Lunghezza coste interessate da erosione marina |
| potenziamento e connessione degli elementi della rete ecologica esistenti (impianto di siepi, filari e boschetti) | | | numero di siepi e filari e loro potenziamento | | | | |
| **(z3)** promozione di pratiche agricole maggiormente compatibili con l'ambiente | | | Aumento del numero di siepi e filari e loro potenziamento | | | | |
| **(z5)** riqualificazione e reinserimento paesaggistico dell'insediato sparso e degli aggregati rurali esistenti; | | | Aumento del numero di siepi e filari e loro potenziamento | | | | |
| **(z6)** regolazione della nuova edificazione in riferimento ai principi insediativi e morfologici di localizzazione lungo le viabilità di crinale | | Aumento dell'indice per aumento della frammentazione territoriale | | | | | |
| **(z7)** sistemazione e organizzazione di "itinerari del paesaggio" | | | | | | Riqualificazione di sentieri esistenti e realizzazione di piste ciclopedonali | |
| **Fiumi e Foci** | | | | | | | |

| | INDICATORI SELEZIONATI E RISULTATI ATTESI | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Azioni del PAN** | Indice di frammentazione da infrastrutture (IFI) | Indice di frammentazione da urbanizzato (IFU) | Lunghezza di siepi e filari / superficie territoriale | Superficie di habitat ricreati | Verde pubblico / superficie totale | Dotazione di piste ciclopedonali | Lunghezza coste interessate da erosione marina |
| **1)** mantenimento della vegetazione ripariale e idrofitica | | | | Potenziamento della fascia riparia ed incremento di superficie dell'habitat di interesse comunitario | | | |
| **(f2)** mantenimento dei rami laterali e delle zone morte | | | | Potenziamento della fascia riparia ed incremento di superficie dell'habitat di interesse comunitario | | | |
| **(f3)** miglioramento della qualità delle acque | | | | Potenziamento della fascia riparia ed incremento di superficie dell'habitat di interesse comunitario | | | |
| **(f4)** ripristino dell'ambiente ripario in sx idraulica tra ponte FF.SS. e foce del Tordino ed eliminazione dei detrattori ambientali | | | | Potenziamento della fascia riparia ed incremento di superficie dell'habitat di interesse comunitario | | | |
| **(f5)** riqualificazione naturalistico-ambientale della foce del Torrente Borsacchio mediante allagamento delle aree di dominio fluviale ed eliminazione dei detrattori presenti. | | | | Creazione di aree vegetate e possibili comparse di nuovi habitat di interesse comunitario | | | |

**TABELLE**

## 5-SINTESI NON TECNICA DELLA VAS DEL PIANO DI ASSETTO NATURALASTICO DELLA RISERVA BORSACCHIO

### 5.1 IL Quadro Conoscitivo per la VAS del PAN "Borsacchio"

Il Quadro conoscitivo presentato nel Rapporto Ambientale rappresenta uno degli elementi centrali del processo di VAS essendo utile, in una prima fase,alla definizione e caratterizzazione pre-Piano del contesto di analisi onde individuare le aspettative e le vocazioni territoriali ma anche le sensibilità, le vulnerabilità e le criticità presenti e, successivamente, a definire l'ambito d'influenza del Piano,valutare l'impatto delle azioni di Piano, scegliere la migliore alternativa del Piano possibile.
Il Quadro conoscitivo è stato organizzato in 4 sottoquadri : Programmatico; Ambientale, Antropico, Socio-economico, di cui nel seguito si riassumono gli elementi maggiormente significativi emersi.

**Quadro Programmatico**

In ambedue gli strumenti di pianificazione paesistico-territoriale sovraordinata, si conferma:

- l'alto valore ambientale riconosciuto alla fascia fronte mare tra la linea di battigia e la ferrovia, nella porzione di territorio dal Villino Rossi e Il Parco della Villa Mazzarosa, cui corrisponde il più alto livello di tutela, unitamente ai corsi d'acqua principali e al sistema collinare dei calanchi;
- il valore paesaggistico del territorio collinare dell'entroterra.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, inoltre, segnala la zona di pianura tra la ferrovia e il formale Mazzarosa come "varco di discontinuità del sistema insediativo", prevedendone la salvaguardia in quanto zona nella quale prevalgono valenze di natura paesaggistica e percettiva, da conservare con il ruolo di separazione e pausa tra i diversi sistemi insediativi .

Il Piano Regolatore Generale vigente di Roseto degli Abruzzi, approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.1 del 10.01.1990 e n. 35 del 02.08.1995 , individua nel territorio ricompreso nella Riserva le seguenti Zone Urbanistiche:

-*completamenti insediativi "B4 - Completamento Frazioni"*, localizzati rispettivamente: lungo i crinali collinari di Bonaduce e Giammartino; in prossimità della foce del Tordino; lungo la viabilità di collegamento tra l'insediamento di Cologna Spiaggia e la pianura del Tordino; in prossimità del Torrente Borsacchio e della SS16;
-*campeggi "F5"* in prossimità della Foce del Fiume Tordino e della Foce del Torrente Borsacchio di cui una parte trasformata in villaggio turistico;
-*aree agricola "E2"* di valore naturale e paesistico lungo la pianura costiera e la collina;
-*espansioni residenziali "C"* a sud del torrente Borsacchio. Attualmente sono in fase di realizzazione le previsioni di un Piano di lottizzazione ricompreso tra la Ss16 e la collina in prossimità di Villa De Benedictis; un altro Piano attuativo, localizzato ad est della SS16, è stato ad oggi solo adottato;
-*attrezzature ricettive "F4"* in corrispondenza della Fascia costiera compresa tra Villa Mazzarosa a nord e poco oltre il Fosso San Martino a sud, tra la ferrovia e l'arenile; le previsioni del PRG in questa zona si attuano mediante intervento urbanistico preventivo applicato all'intero ambito o ai 4 sub-comparti che lo compongono.

Il margine nord del territorio della Riserva (a nord della foce del Fiume Tordino) è oggetto delle previsioni del Contratto di Quartiere dell'Annunziata del Comune di Giulianova in corso di realizzazione, che riguardano : lo spostamento del depuratore e la realizzazione di servizi, attrezzature pubbliche e insediamenti turistico ricettivi.

**Quadro Ambientale**

Il Quadro ambientale affronta le componenti indicate nell'allegato I lettera f) della Direttiva comunitaria 2001/42/CE. Nel seguito vengono riportati i principali elementi emersi dalle analisi effettuate

Il territorio della Riserva Naturale Regionale del Borsacchio è caratterizzato da un'area collinare con pendii debolmente acclivi, a tratti piuttosto ripidi, incisa da corsi d'acqua (Torrente Borsacchio, Fosso della Macciotta, Fosso San Martino) di ridotta lunghezza e con un profilo trasversale delle loro valli spesso asimmetrico. Verso oriente, ai piedi dei versanti collinari si estende la piana costiera, in prevalenza sabbiosa, larga circa 500 - 600 m, alla quale segue la spiaggia emersa attuale, bassa e prevalentemente sabbiosa, a tratti ciottolosa, con ampiezza variabile dai 5 ai 40 metri.

Il territorio compreso tra la Foce del Fiume Tordino e la foce del Torrente Borsacchio, tra il mare Adriatico e la collina di Cologna Paese e di Montepagano, rappresenta uno degli ultimi tratti del litorale abruzzese che conserva caratteri di integrità ambientale e paesaggistica, piuttosto estesi e non ancora intaccati dal caotico sviluppo insediativo che ha interessato gran parte dei territori adriatici negli ultimi cinquanta anni.

Per quanto riguarda il sistema geologico e geomorfologico, il territorio della riserva, risulta caratterizzato da :

-*Formazioni Calanchive*

Il paesaggio geomorfologico della Riserva Naturale del Borsacchio è il risultato dell'azione erosiva delle acque di ruscellamento superficiale che, dopo l'emersione ed il sollevamento tettonico pleistocenico dei depositi marini, ha iniziato a modellare gli originari rilievi collinari pelitico-sabbiosi dando luogo, nel tempo, congiuntamente ai fenomeni gravitativi, alle attuali spettacolari forme del paesaggio. I processi morfogenetici in atto, quindi, sono essenzialmente riconducibili a fenomeni gravitativi antichi, quiescenti o ancora in atto, ed a processi erosivi dovuti alle acque correnti superficiali le quali, attraverso azioni di dilavamento diffuso e/o concentrato, hanno prodotto fossi più o meno incisi, ed hanno originato apparati calanchivi di notevole interesse paesaggistico

-*Sistema costiero*

Il sistema costiero della Riserva Naturale del Borsacchio fa parte dell'unità fisiografica compresa fra il F.Tordino a nord ed il F.Vomano a sud, i cui apparati di foce costituiscono delle zone di divergenza dei sedimenti. Oltre al Tordino ed al Vomano, altri due corsi d'acqua minori sfociano in questo tratto di litorale quali: il piccolo Fosso S.Martino, il cui bacino raggiunge uno sviluppo di circa 3 $km^2$, ed il T. Borsacchio, appena a sud, il cui bacino presenta una superficie di circa 17 $km^2$.

L'apporto di sedimenti sabbiosi da parte dei suddetti corsi d'acqua, che dovrebbe garantire il ripascimento naturale e quindi l'equilibrio dinamico di questo tratto costiero, risulta sensibilmente ridotto a causa di tutta una serie di opere ed interventi realizzati nel passato sia nel bacino idrografico del Tordino che in quello del Vomano, i quali hanno notevolmente ridotto il trasporto solido a mare. Poco significativo è l'apporto sedimentario del T.Borsacchio, mentre del tutto trascurabile è quello del Fosso S.Martino.
Il litorale raggiunge, dalla foce del Tordino alla foce del Borsacchio, uno sviluppo lineare di circa 5 km e si caratterizza per un andamento pressoché rettilineo, approssimativamente assimilabile ad un arco a debolissima curvatura ed orientato all'incirca NNW-SSE. La spiaggia emersa, bassa e prevalentemente sabbiosa (classe granulometrica compresa fra 0,062 e 0,250 mm), presenta, almeno per la maggior parte della sua estensione, una pendenza debole e la sua ampiezza, piuttosto ridotta, varia all'incirca dai 5 ai 40 metri. Il retrospiaggia è completamente urbanizzato in corrispondenza di Cologna Spiaggia, mentre nel tratto non ancora antropizzato, compreso fra parco Mazzarosa e Villa Rossi, sono appena percepibili, a tratti, piccoli lembi residuali della vegetazione tipica dell'ambiente dunale.

Il transito sedimentario, piuttosto debole e in gran parte interrotto dalle opere di difesa presenti, risulta diretto verso nord, nel tratto foce Borsacchio-Villa Rossi e verso sud dalla foce del Tordino (punto di divergenza) fino in prossimità di Villa Rossi che costituisce quindi un'area di convergenza con trasporto sedimentario presumibilmente nullo.

I limiti della fascia costiera (emersa e sommersa) interessata dal trasporto sedimentario sono definiti dall'altezza di "swash", ovvero la massima risalita "attiva" dell'onda sulla spiaggia emersa, e dalla cosiddetta "profondità di chiusura" Dc al largo, oltre la quale sono trascurabili le modifiche del profilo trasversale dovute all'azione del moto ondoso ed al trasporto sedimentario. A tale proposito l'analisi dei dati meteomarini consente di ricavare un'altezza d'onda significativa di 3,25 m cui corrisponde una "profondità di chiusura" al largo di -5,2 m, mentre verso terra, l'altezza di "swash" corrisponde al valore estremo del sovralzo totale del livello del mare a riva che raggiunge un valore massimo di 1,30 m. Tenendo presente la pendenza media del litorale in esame, si può concludere che l'altezza di *swash* può determinare una risalita "attiva" massima dell'onda su di una fascia di spiaggia emersa di larghezza dell'ordine di 50 – 60 metri.

Per quanto riguarda le variazioni della linea di riva nel litorale in esame, gli attuali processi erosivi hanno iniziato a manifestarsi già negli anni '40 del secolo scorso, a partire dall'apparato di foce del Tordino, e si sono in seguito estesi verso sud. In particolare nella spiaggia di Cologna, attualmente di modesta larghezza (mediamente circa 30 m), si è avuto dal 1940 al 1970, a partire dalla foce del Tordino verso sud per un tratto di circa 3.600 m, un arretramento medio della linea di riva pari a circa 40 m, di intensità decrescente verso sud e con valori massimi di erosione di 60 m. Nello stesso tratto costiero, nel periodo 1994-2000 è stato registrato un arretramento medio della linea di riva pari a circa 10 m con valori massimi di 25 metri.

Per tentare di arrestare l'erosione del litorale sono state realizzate nel tempo numerose opere di difesa sia longitudinali (scogliere aderenti, barriere emergenti e barriere soffolte) che trasversali (pennelli), le quali non hanno risolto il problema alla radice ed hanno creato problemi di impatto con il delicato e complesso ambiente costiero. La realizzazione delle strutture rigide di difesa, infatti, limitatamente al segmento costiero protetto ha determinato (in realtà non sempre) il locale arresto dell'erosione con, a luoghi, l'avanzamento della spiaggia ma, a causa della completa interruzione del pur debole transito sedimentario, ha innescato processi erosivi nelle spiagge stabili sottovento, cioè nella direzione di trasporto dei sedimenti, il cui controllo ha richiesto nuove scogliere e così via, fino alla situazione attuale nella quale tutto il litorale in esame risulta interessato da barriere emerse e sommerse, ad eccezione di un tratto di circa 1,5 km a nord del parco Mazzarosa, interessato solo da 3 pennelli trasversali.

In questo segmento costiero il fenomeno erosivo ha determinato, a tratti, la formazione di un evidente "gradino di erosione" di altezza variabile da 20 a 50 cm ed ha causato una notevole riduzione dell'arenile la cui ampiezza, per un tratto lungo circa 800 m, è attualmente ridotta a circa 5-10 m.

Per quanto riguarda il Sistema Biotico, ci troviamo di fronte ai seguenti ambienti:

-*Spiaggia, duna e retroduna*

La Riserva Naturale comprende un breve tratto di fascia costiera, costituita dalla spiaggia e da una porzione interna retrodunale, di estrema importanza dal punto di vista naturalistico. L'area, ancora libera da infrastrutture turistiche, rappresenta uno dei pochi tratti di tutto il litorale abruzzese che mantiene ancora caratteri di naturalità.
La grande maggioranza delle specie vegetali rare e meritevoli di protezione presenti nella Riserva appartiene alle formazioni psammofile. Si tratta per lo più di entità presenti nella Lista Rossa Regionale dell'Abruzzo, o in alcuni casi protette ai sensi della Legge Regionale n. 45 del 1979. Queste specie sono quasi sempre caratteristiche di Habitat di importanza Comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

*- Parco e bosco di Villa Mazzarosa*

Il parco rappresenta per la Riserva Naturale un importante frammento residuo di bosco litoraneo maturo a pino d'Aleppo e macchia mediterranea a leccio, pur se di parziale impianto artificiale.

*Il fiume Tordino*

I due corsi d'acqua principali, il fiume Tordino a nord e il torrente Borsacchio a sud, pur se soggetti a profondi rimaneggiamenti antropici, conservano ancora aspetti vegetazionali riconducibili alle tipiche fitocenosi ripariali e acquatiche, e quindi sia dal punto di vista vegetazionale, sia - soprattutto - da quello floristico, l'importanza di questi corpi idrici in un contesto di conservazione e di riqualificazione ambientale è notevole.

*Il Torrente Borsacchio, il Fosso della Macciotta e gli impluvi minori*

Il territorio collinare che coincide con il bacino del Torrente Borsacchio risulta quasi completamente utilizzato per scopi agricoli. Le forme di coltura tradizionale sono carenti e le forme di vegetazione naturale sono state quasi completamente sostituite dalle coltivazioni. I residui lembi di vegetazione naturale ai bordi di alcuni coltivi, i boschetti formati lungo i sistemi calanchivi, la vegetazione ripariale che circonda le raccolte d'acqua a scopo irriguo e il corso del Torrente Borsacchio e dei torrenti minori del bacino rappresentano importanti elementi di naturalità.

*I calanchi*

Specie vegetale tipica di questi ambienti particolarmente inospitali per la flora è *Artemisia caerulescens* subsp. *caerulescens*, specie alotollerante e xerofile, molto rara per l'Abruzzo, inclusa nella Lista Rossa Regionale (categoria di rischio I.U.C.N. 1994: VU = vulnerabile) e caratterizzante l'associazione *Elytrigio athericae-Artemisietum caerulescentis* PIRONE 1995 var. a *Capparis spinosa*. Altra fitocenosi particolarmente degna di conservazione è l'*Elytrigio athericae-Capparidetum spinosae* PIRONE 2005.

I calanchi costituiscono ambienti molto particolari anche per la fauna, poco ospitali per gran parte delle specie (esclusi Rettili come lucertola campestre, ramarro, biacco, colubro di Riccioli) per le condizioni di estrema aridità nel periodo caldo. Tuttavia i calanchi rimasti, grazie al modesto disturbo antropico ed alla vegetazione che normalmente li circonda, consentono ad alcune entità di Mammiferi la possibilità di riprodursi stabilendovi le loro tane, nidi ecc. come: lepre, scoiattolo rosso, istrice, volpe, tasso, puzzola e faina. Accolgono anche alcune specie di invertebrati esclusivi di questi ambienti argillosi aridi come il carabide endemico *Poecilus pantanellii* (nuovo per l'Abruzzo).

*I laghetti artificiali*

Sparsi in mezzo alle colline e costruiti essenzialmente per scopi irrigui, i numerosi laghetti artificiali ospitano anche comunità vegetali idrolitiche di un certo interesse, con aggruppamenti a *Potamogeton crispus* e a *P. natans*.

*Le piante ed i filari monumentali*

Fondamentale diventa preservare le vecchie querce, anche se fortemente deperienti, isolate o a filare presenti qua e là e che ospitano un'importante popolazione di cerambice della quercia *Cerambyx cerdo*, specie di interesse comunitario inserita negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat.

## Quadro Antropico

L'analisi dei luoghi ha evidenziato i seguenti aspetti:

*Sistema Insediativo attuale*

Nel territorio della Riserva si osservano due diversi sistemi insediativi:

- il sistema insediativo delle aree agricole di pianura e di collina;
- il sistema insediativo dei margini urbani a nord e a sud della fascia costiera centrale.

Nel territorio comunale lo spazio rurale è strettamente interconnesso con la struttura degli insediamenti accentrati: borghi rurali e centri storici che rappresentano i luoghi storicamente deputati al presidio del territorio; da questi si irradiano una miriade di sentieri e percorsi, che organizzano il sistema insediativo delle campagne. I crinali collinari degradanti verso l'Adriatico, scanditi e separati dalla fitta rete dei corsi d'acqua e degli impluvi minori, tra i quali il Torrente Borsacchio e il Fosso della Macciotta, costituiscono gli elementi fisici di riferimento per lo sviluppo degli insediamenti che si fanno più densi proprio in prossimità della viabilità principale di connessione dei centri storici di origine medievale con la costa.

*Il Patrimonio di interesse storico-Testimoniale e Paesaggistico :*

Per quanto riguarda il patrimonio edilizio storico nel territorio della Riserva sono state individuate due tipologie di beni di valore storico, architettonico e paesaggistico: *i casali e le ville*. Entrambe sono state oggetto di schedatura all'interno del *"Repertorio degli elementi di interesse storico-testimoniale e paesaggistico"*; di seguito vengono riportati, in forma sintetica, gli elementi caratterizzanti le diverse tipologie e gli elementi di specificità, emersi durante i sopralluoghi.

*I Casali* sono gli edifici riservati alla abitazione della famiglia coltivatrice, alla conservazione e lavorazione dei prodotti agricoli, all'allevamento del bestiame; si tratta per lo più di edifici a due piani, realizzati in muratura portante faccia vista di mattoni o mista (mattoni e pietra), in prevalenza protetta con finitura a malta colorata. La maggior parte dei casali collinari schedati risulta presente già nella 1° Carta IGM del 1872-75; mentre più recenti risultano essere quelli di pianura.

Sono stati schedati n.21 casali, localizzati nella maggior parte dei casi nelle zone collinari, lungo la viabilità di crinale o lungo percorsi secondari. Da questi quasi sempre si accede, attraverso viali alberati a ulivi o a pini e cipressi, ad aie su cui prospettano piccoli annessi agricoli, adibiti a pollai o a magazzini; in molti casi l'annesso è addossato all'edificio principale. Su molte aie sono presenti piccoli boschetti collinari o alberi isolati di grandi dimensioni .

Con la denominazione V*ille* si fa riferimento agli edifici unifamiliari con caratteristiche residenziali signorili, normalmente circondate da un parco o giardino.

*Il Paesaggio :*

Il territorio compreso costiero della Riserva conserva caratteri di integrità ambientale e paesaggistica, non ancora compromessi dal disordinato sviluppo insediativo che ha interessato della costa adriatica negli ultimi cinquanta anni. Ciò rende possibile, per un lungo tratto compreso tra la foce del Torrente Borsacchio, Villa Mazzarosa e il Villino Rossi, la percezione quasi continua di un paesaggio rurale che si estende tra collina e mare, che si interrompe solo raramente in prossimità di alcuni edifici e manufatti moderni e in corrispondenza dei tagli nord-sud operati dalle vie principali di comunicazione lungo costa.

Nell'analisi paesaggistica del territorio sono individuati n.16 "contesti paesaggistici", per ognuno di essi il P.A.N. contiene: la descrizione, la valutazione, la definizione di obiettivi di qualità paesaggistica, i limiti e i criteri per orientare le possibili trasformazioni.

## Quadro Socio-Economico

L'indagine *on field* realizzata nei mesi di maggio-dicembre 2007, ha permesso di raccogliere informazioni e dati che evidenziano i legami e le reciproche influenze tra i settori economico, turistico ed ambientale. Dall'analisi emerge una realtà dinamica che sembra disporre delle energie progettuali per diversificare e rendere più complesso l'insieme dei propri circuiti di produzione di beni e servizi. L'immagine restituita è quella di un sistema socio-economico che si allinea con il sistema "direttrice adriatica" e che assegna un ruolo importante al turismo, a causa delle più ampie ed articolate interconnessioni che ha rispetto alle altre componenti del sistema economico ed alle ricadute di reddito che è in grado di sviluppare, sia direttamente che per fenomeni di sviluppo indotto. Tra le attività economiche, è sicuramente quella maggiormente legata alle peculiarità dei luoghi non solo per i loro caratteri intrinseci, che costituiscono i fattori di formazione della domanda, ma anche in relazione alla presenza di strutture ed attività che per loro natura costituiscono il supporto all'attività turistica stessa.
Una particolare attenzione è stata rivolta poi al settore agricolo, nei confronti del quale è stata condotta un'analisi approfondita riguardo a :

- produzioni dell'annata agraria 2006/2007;
- ampiezza economica delle aziende;
- superficie agricola utilizzata (S.A.U.);
- il tipo di proprietà;
- analisi della situazione commerciale.

Dalle analisi effettuate emerge che l'agricoltura della Riserva naturale guidata "Borsacchio" è tipica delle fasce ad agricoltura marginale ed è caratterizzata da una significativa presenza dei redditi misti. Le produzioni sono costituite principalmente da colture foraggere e da cereali autunno-vernini, proprie di un'agricoltura estensiva che poco ricorre all'impiego della manodopera. Abbastanza diffuso è stato l'abbandono dei terreni agricoli, in particolare di quelli difficilmente meccanizzabili, principalmente a causa della accentuata pendenza.

La mancata intenzione di sostituire od eliminare le colture finora condotte è probabilmente conseguenza del limitato interesse di molte di queste aziende unito all'andamento del mercato. L'auspicabile ricorso alla lotta integrata e, ancor meglio, alla lotta biologica per i vigneti della Riserva, siano essi gia esistenti o di futura realizzazione, trova un ostacolo nella limitata intenzione da parte degli imprenditori a ricorrere ad una tecnica colturale meno inquinante e, per quanto concerne la lotta biologica, alle oggettive difficoltà ancora esistenti per la sua realizzazione pratica in viticoltura.

Un maggiore collegamento tra attività agricole e i futuri fruitori della Riserva naturale guidata "Borsacchio" potrà avvenire anche grazie all'istituzione di un marchio di identificazione dei prodotti agricoli dell'area, per il quale però la quasi totalità dei conduttori ha manifestato scarso interesse. Tali innovazioni non devono però interferire con le attuali fasi di espansione della vegetazione spontanea o essere attuate a scapito dei prati e pascoli polifiti, che favoriscono sia la protezione del suolo dall'erosione, sia l'insediamento di specie erbacee di interesse naturalistico. Aree a tal fine utilizzabili possono essere individuate nei seminativi che, nell'annata agraria 2006/2007, hanno occupato una superficie di 197.67.20 ha.

Il tramite per questo collegamento tra produzioni agricole e visitatori della Riserva può essere visto nell'attuazione di attività agrituristiche. L'utilizzazione del territorio per scopi agrituristici può risultare inoltre indirettamente positiva anche nei confronti dell'ambiente e delle specie selvatiche, dato che favorisce la diffusione delle conoscenze e dell'interesse della collettività nei confronti dell'ambiente, con riflessi positivi per una sua tutela e valorizzazione.

### Temi e questioni emergenti

L'illustrazione delle risorse e delle criticità e sensibilità che connotano le componenti strutturali del territorio della Riserva consente di mettere in evidenza alcuni temi e questioni sulla base dei quali sono stati individuati gli obiettivi e le scelte del PAN al fine di definire il progetto di assetto, organizzazione e gestione dell'area protetta.

Due questioni fondamentali relative agli aspetti naturalistici incidono sulla impostazione del Piano determinandone, rispetto ad altre esperienze di pianificazione di aree naturali protette, il particolare carattere di strumento di pianificazione naturalistico-ambientale e paesaggistica a forte valenza urbanistica:

- la diffusa sensibilità idrogeomorfologica della zona collinare (calanchi "attivi", fenomeni franosi) e i fenomeni di erosione costiera che richiedono una particolare attenzione nell'uso e trasformazione del territorio e quindi nella relativa regolazione, nonché la definizione di specifici interventi di riduzione e controllo dei fenomeni;

- la generale ridotta presenza di risorse naturalistiche, seppure di significativa importanza, che determina la necessità sia di proteggere e recuperare quelle che esistono operando sulle cause prevalentemente antropiche di questa riduzione, sia di potenziare la dotazione di componenti naturalistiche ricostituendo habitat tipici dell'area (zone costiere, domini fluviali, ecc.).

Alle due citate questioni si affianca il tema della pressione antropica sul territorio che con forme e modalità differenti, dall'uso agricolo meccanizzato all'uso insediativo differenziato per morfologie, tipologie e destinazioni funzionali, ha prodotto modificazioni rilevanti, soprattutto in tempi recenti, sia degli spazi rurali che di quelli naturalistici in termini di assetto morfologico, infrastrutturale e paesaggistico, evidenziando una perdita della capacità storica di insediarsi e utilizzare il territorio e di inserirsi in modo congruente nel paesaggio.

Si pone quindi per la Riserva del Borsacchio, forse più che in altre situazioni, il tema della convivenza sostenibile tra l'uomo e la natura, in un'ottica di salvaguardia e rinaturalizzazione del territorio e di promozione e sviluppo di usi e attività antropiche compatibili all'interno di un processo di qualificazione ambientale e paesaggistica complessiva.

In questo quadro il PAN ha adottato un approccio volto allo stesso tempo valorizzare le risorse esistenti e a cogliere l'occasione della eliminazione o mitigazione delle criticità e dei rischi come opportunità di intervento finalizzate ad accrescere il valore generale della Riserva. Rientra in questa interpretazione, ad esempio, la rivisitazione delle previsioni urbanistiche del PRG di Roseto degli Abruzzi per la fascia costiera finalizzata, come si vedrà, da una parte ad assicurare gli spazi per la rinaturalizzazione della costa e dall'altra sia a dotare il territorio di attrezzature per forme di turismo diversificate e compatibili, che a riqualificare dal punto di vista urbanistico i margini della Riserva verso gli insediamenti esistenti a nord e sud della pianura.

Altro tema di attenzione per il Piano è quello del paesaggio inteso sia come immagine del territorio, capace di comunicare a chi la percepisce lo stato di salute dello stesso, sia come modalità e occasioni di percezione di questa immagine. Come detto, il territorio della Riserva rappresenta un caso raro sulla costa adriatica di mantenimento della continuità apprezzabile della sequenza trasversale mare-fascia costiera-pianura agricola-collina. Questa particolare condizione offre l'occasione di godere di singolari visioni di paesaggio, che si moltiplicano nella zona collinare data la particolare conformazione del suolo, nel quale purtroppo non sono pochi gli elementi detrattori e le situazioni di criticità dovute essenzialmente alla presenza di manufatti e usi insensibili o poco attenti al modo con il quale sono inseriti nel contesto paesaggistico di appartenenza e quindi alla modificazione paesaggistica che la loro presenza ha prodotto. In questo senso si pone per il PAN l'esigenza di promuovere una diffusa attenzione al paesaggio sia in termini di mitigazione e reinserimento paesaggistico dei detrattori esistenti, sia, in particolar modo, di definizione di discipline di trasformazione e uso che già incorporano nei loro contenuti prescrittivi valutazioni preventive, criteri e attenzioni di inserimento paesaggistico degli interventi.

Alla questione del paesaggio sono legati altri due temi rilevanti strettamente connessi tra loro: la percezione del paesaggio e la fruizione della Riserva. Da questo punto di vista il territorio del Borsacchio è caratterizzato da una assoluta mancanza di attrezzamento e organizzazione, pur presentando significative potenzialità relative sia alla presenza di luoghi privilegiati per la percezione del paesaggio (emergenze puntuali e strade panoramiche), sia alla disponibilità di una rete di percorsi capaci di servire l'intera area interessata e di mettere in connessione fisico-funzionale e percettiva le diverse risorse naturalistico-ambientali e insediative esistenti.

La necessità di fruire e percepire il territorio della Riserva richiede che il Piano affronti i due temi in modo unitario, attraverso la definizione e l'organizzazione di spazi e modalità percorrenza, conoscenza e visione del territorio che costituiscano anche l'occasione di riqualificazione e valorizzazione delle risorse infrastrutturali e insediative presenti, nonché di implementazione dell'offerta di servizi e attrezzature e lo sviluppo di attività economiche legate alla presenza e all'accoglienza di turisti e visitatori, per di più coinvolgendo i soggetti privati operanti nell'area.

La sintetica analisi dei temi e delle questioni emergenti che si presentano alla pianificazione della Riserva del Borsacchio fanno apparire in modo chiaro la necessità di dovere affrontare in modo integrato tutti gli aspetti del territorio affinché il PAN possa costituire effettivamente uno strumento di protezione, valorizzazione e sviluppo.

## 5.2 Strategie, obiettivi ed azioni del PAN

Gli obiettivi del PAN sono riconducibili a 4 strategie specifiche , che ne costituiscono la base fondante
1. Tutela e potenziamento delle risorse naturalistiche, ambientali e paesaggistiche (T)
2. Qualificazione delle risorse insediative e infrastrutturali del territorio e del paesaggio (Q)
3. Miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali (M)
4. Promozione di un rapporto equilibrato tra attività produttive ed ecosistema (P).

Le quattro strategie, fanno riferimento a 16 Obiettivi Generali , così organizzati :

**1. Tutela e potenziamento delle risorse naturalistiche, ambientali e paesaggistiche (T):**

- (T1) Conservazione e ripristino degli ecotopi e delle aree di maggiore interesse naturalistico, paesaggistico, culturale ecc..
- (T2) Potenziamento della dotazione di risorse naturalistiche mediante recupero e rinaturalizzazione degli ambienti naturali degradati ed alterati.
- (T3) Consolidamento e regolamentazione delle attività agro-silvo-pastorali.
- (T4) Tutela delle risorse idriche, soprattutto in relazione ai rischi da inquinamento ed al problema dell'erosione litoranea.
- (T5) Tutela e ricostituzione di corridoi ecologici e "*stepping stones*", atti a connettere gli ambiti di rilevante interesse naturalistico e paesaggistico, in primo luogo le aree protette circostanti, garantendo l'efficienza della rete ecologica.

**2. Qualificazione delle risorse insediative e infrastrutturali del territorio e del paesaggio (Q):**

- (Q1) Promozione e incentivazione della riqualificazione e riambientamento del patrimonio edilizio addensato e sparso nelle zone collinari;
- (Q2) Rimozione o mitigazione degli elementi detrattori dei caratteri paesaggistico-ambientali.

- (Q3) Completamento e marginatura degli insediamenti esistenti;
- (Q4) Riqualificazione della dotazione infrastrutturale, ivi compresa la rete dei trasporti (individuazione dei percorsi principali d'accesso alla Riserva e raccordo con la rete esistente; realizzazione dei centri visita ecc.).

**3. Miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali (M):**

- (M1)Creazione di opportunità di reddito e di occupazione centrate sulla valorizzazione delle risorse e dell'immagine della Riserva.
- (M2)Sistemazione di spazi, servizi e percorsi per la fruizione della Riserva;
- (M3) Sviluppo di forme di turismo non distruttive ed integrate nella realtà della Riserva, complementari e sinergiche con le attività turistiche del territorio limitrofo.
- (M4) Formulazione di un programma di educazione all'ambiente ed alla conoscenza del territorio, rivolto ai residenti e ai visitatori, sia giovani che adulti.

**4. Promozione di un rapporto equilibrato tra attività produttive ed ecosistema (P)**, attraverso:

- (P1)Valorizzazione del patrimonio culturale (insediamenti, edifici sparsi, testimonianze delle attività economiche del passato, rete di sentieri).
- (P2) Promozione di modelli di gestione forestale, agricola e zootecnica atti a ridurre gli impatti negativi sugli ecosistemi interessati.
- (P3) Sollecitazione verso forme produttive di dolce impatto ambientale, nell'ottica dello sviluppo sostenibile, sempre attenti a non isolare la Riserva, a considerarla un sistema aperto, integrato nel contesto di area vasta, inserito nelle reti ecologiche regionali.

La costruzione del PAN si completa con l'individuazione delle singole azioni, organizzate per ambiti territoriali di riferimento.
Gli ambiti territoriali di riferimento sono :

**-Fascia costiera**
**-Pianura costiera**
**-Zone collinari**
**-Fiumi e Foci**

### Le Singole azioni, che traducono sul territorio gli obiettivi generali e specifici, sono le seguenti :

*Fascia costiera*

La Riserva Naturale comprende un breve tratto di fascia costiera, costituita dalla spiaggia e da una porzione interna retrodunale, di estrema importanza dal punto di vista naturalistico. L'area, ancora libera da infrastrutture turistiche balneari, rappresenta uno dei pochi tratti di tutto il litorale abruzzese che mantiene ancora caratteri di naturalità.

Pertanto la conservazione dei lembi residui di naturalità in area litoranea, incluso il parco di Villa Mazzarosa, e delle specie vegetali ed animali ad essi legate rappresenta l'obiettivo prioritario di questa parte di territorio; il perseguimento del quale richiede la disponibilità di porzioni di suolo da ottenere mediante meccanismi di perequazione e compensazione urbanistica cui corrispondono opportunità di sviluppo compatibile di attrezzature turistiche.

Alla fascia costiera si associano le seguenti azioni/interventi di Piano:

- (c1) ripascimento della spiaggia;
- (c2) ricostruzione del sistema dunale e retrodunale;
- (c 3 )riduzione della fruizione turistico-ricreativa diretta sulle dune;
- (c4) riqualificazione dell'apparato vegetazionale del Bosco Mazzarosa;
- (c5) riqualificazione e potenziamento delle strutture ricettive all'aria aperta;
- (c6) riqualificazione e rifunzionalizzazione della fascia compresa tra SS.16 e ferrovia con attrezzature turistiche a basso impatto;
- (c7) regolamentazione della balneazione dall'arenile;
- (c8) eliminazione della pulizia meccanica dell'arenile;
- (c9) eliminazione della pratica del pascolo ovino e caprino nelle praterie retrodunali.

*Pianura agricola*

La Pianura agricola costituisce l'elemento di mediazione e passaggio tra la fascia costiera e le colline, segnata dalla presenza di corsi d'acqua e formali e di radi edifici agricoli e confinante a nord e sud con gli insediamenti di Cologna Spiaggia e Roseto. Per questa parte della Riserva il PAN propone i seguenti interventi volti al complessivo riordino paesaggistico:

- (p1) conservazione dei lembi residui di naturalità (siepi, fasce di vegetazione riparia, alberi monumentali ecc.);
- (p2) completamento e connessione degli elementi della rete ecologica esistenti;
- mantenimento di ampi spazi ad uso agricolo anche per garantire la visuale delle colline dalla costa, mediante la regolazione morfologica di eventuali diritti edificatori agricoli;
- (p3) promozione di pratiche agricole maggiormente compatibili con l'ambiente (colture biologiche; adozione di tecniche e accorgimenti che riducano gli impatti con la fauna; potenziamento di siepi e filari alberati ai margini degli appezzamenti);
- (p4) eliminazione o mitigazione dei detrattori paesaggistico-ambientali;
- (p5) valorizzazione della Cantina Mazzarosa nell'ambito dei percorsi di fruizione della Riserva;
- (p6) formazioni di servizi e attrezzature della Riserva attraverso il recupero di patrimonio edilizio di valore storico-testimoniale (centro visite, parcheggi, ecc.);
- (p7) completamento e riqualificazione degli insediamenti esistenti;
- (p8) mediazione del rapporto Riserva-insediamenti urbani attraverso definizione dei margini finalizzata anche alla dotazione di spazi, servizi e attrezzature per il turismo;

- (p9) realizzazione della strada pedecollinare ai piedi del formale Mazzrosa, quale asse urbano di collegamento tra Cologna Spiaggia e Roseto Capoluogo.

*Zone collinari*

Nelle zone collinari il Piano persegue obiettivi differenziati in riferimento alle caratteristiche qualitative del paesaggio e dei suoi contesti:

- tutela e valorizzazione del paesaggio della quinta costiera;
- recupero e qualificazione del paesaggio delle colline interne.

Gli obiettivi specifici per le zone collinari riguardano la valorizzazione delle risorse naturalistiche e antropiche presenti, la riqualificazione delle situazioni di criticità e degrado, la regolazione delle trasformazioni fisiche e d'uso del territorio, l'organizzazione della fruizione della Riserva, la promozione dello sviluppo sostenibile legato alla diversificazione di attività agricole compatibili. Gli interventi proposti nell'insieme sono:

- (z1) conservazione dei lembi residui di naturalità (siepi, fasce di vegetazione riparia, alberi monumentali ecc.);
- (z2) completamento, potenziamento e connessione degli elementi della rete ecologica esistenti (impianto di siepi, filari e boschetti);
- (z3) promozione di pratiche agricole maggiormente compatibili con l'ambiente (colture biologiche; adozione di tecniche e accorgimenti che riducano gli impatti con la fauna; potenziamento di siepi e filari alberati ai margini degli appezzamenti);
- (z4) eliminazione o mitigazione dei detrattori paesaggistico-ambientali;
- recupero e rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio strorioco-testimoniale e paesaggistico per attività compatibili legati all'agricoltura e al turismo rurale;
- (z5) riqualificazione e reinserimento paesaggistico dell'insediato sparso e degli aggregati rurali esistenti;
- (z6) regolazione della nuova edificazione in riferimento ai principi insediativi e morfologici di localizzazione lungo le viabilità di crinale;
- (z7) sistemazione e organizzazione di "itinerari del paesaggio" quale occasione di valorizzazione e promozione socio-economiche delle risorse naturali e antropiche, di attività compatibili di accoglienza e ricettività turistica diversificate, dei prodotti locali dell'agricoltura, della fruizione, della conoscenza e della osservazione naturalistica della Riserva.

*Fiumi e Foci*

Il fiume Tordino ed il torrente Borsacchio conservano ancora aspetti vegetazionali e faunistici riconducibili alle tipiche fitocenosi ripariali e acquatiche, e quindi l'importanza di questi corpi idrici in un contesto di conservazione e di riqualificazione ambientale è notevole.

Pertanto per entrambi i corsi d'acqua, nonché per il reticolo idrografico minore interventi principali sono i seguenti:

- (f1) mantenimento della vegetazione ripariale e idrofitica;
- (f2) mantenimento dei rami laterali e delle zone morte;
- (f3) miglioramento della qualità delle acque;
- (f4) ripristino dell'ambiente ripario in sx idraulica tra ponte FF.SS. e foce del Tordino ed eliminazione dei detrattori ambientali (rinaturalizzazione argini in cemento);
- (f5) riqualificazione naturalistico-ambientale della foce del Torrente Borsacchio mediante allagamento delle aree di dominio fluviale ed eliminazione dei detrattori presenti.

## 5.3 Il Percorso di Valutazione

Il Percorso di valutazione si è sviluppato,attraverso i seguenti passi principali :

### -Esplicitazione degli obiettivi endogeni del Piano

Rispetto ai principi sopra citati gli obiettivi del processo di pianificazione sono stati individuati secondo una gerarchia che tiene conto:

1) dei bisogni delle popolazioni interessate;
2) delle opportunità di sviluppo coniugate con le esigenze di tutela, ovvero, da un lato con il quadro dei vincoli e delle risorse disponibili, dall'altro con quello delle opportunità derivanti dal mercato dei beni e servizi producibili;
3) dell'effettiva praticabilità delle iniziative proposte.

**-Individuazione delle alternative di sviluppo e degli scenari di riferimento**

In sede di pianificazione preliminare si sono valutate una serie di scenari di sviluppo del territorio della Riserva con lo scopo di individuare quello maggiormente rispondente agli obiettivi generali che si sono posti a premessa delle scelte del PAN.

**-Verifica di coerenza esterna degli obiettivi generali del PAN**

Lo scopo di questa verifica è quello di valutare la congruenza degli obiettivi generali con quelli dettati da altri strumenti di gestione del territorio, siano essi di livello superiore che di pari livello.

**-Definizione degli obiettivi specifici e delle azioni**

Gli obiettivi specifici sono stati articolati in azioni, organizzate in sistemi territoriali di riferimento.

**-Stima degli effetti ambientali del Piano e azioni per il miglioramento del PAN**

La stima è stata effettuata facendo riferimento alle componenti ambientali elencate nell'allegato I della 42/2001/CE ovvero: Aria e Fattori Climatici; Acque Superficiali e Sotterranee; Suolo e Sottosuolo; Flora, fauna, biodiversità ed ecosistemi; Paesaggio,Beni materiali e patrimonio culturale; Salute Umana. La stima ha permesso di individuare per ogni singola azione e per ciascuna componente ambientale i possibili effetti negativi generati e i possibili miglioramenti da mettere in atto.

**-Valutazione della Sostenibilità del PAN**
E' stata realizzata ,con esito positivo mediante, il confronto delle azioni di piano con gli obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale derivanti dal "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di SWviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea-Commissione Europea, DG XI Ambiente,sicurezzanucleare e Protezione civile-agosto 1998-Criteri di sostenibilità per la definizione degli obiettivi del programma".

**-Valutazione della coerenza interna del PAN**
La valutazione è stata eseguita con esito positivo mettendo a confronto gli obiettivi generali del Piano e le singole azioni per territorio di riferimento.

**-Definizione del sistema di monitoraggio del PAN**
Sono stati presi a riferimento gli indicatori indicati dalla Regione Abruzzo.