



Comune di
GINOSA

Provincia di Taranto

PIANO COMUNALE DELLE COSTE

L.R. 10 aprile 2015, n. 17

RICOGNIZIONE FISICO - GIURIDICA DEL DEMANIO MARITTIMO (Art. 4 NTA PRC) ED ELABORATI DI PROGETTO

Relazione

B

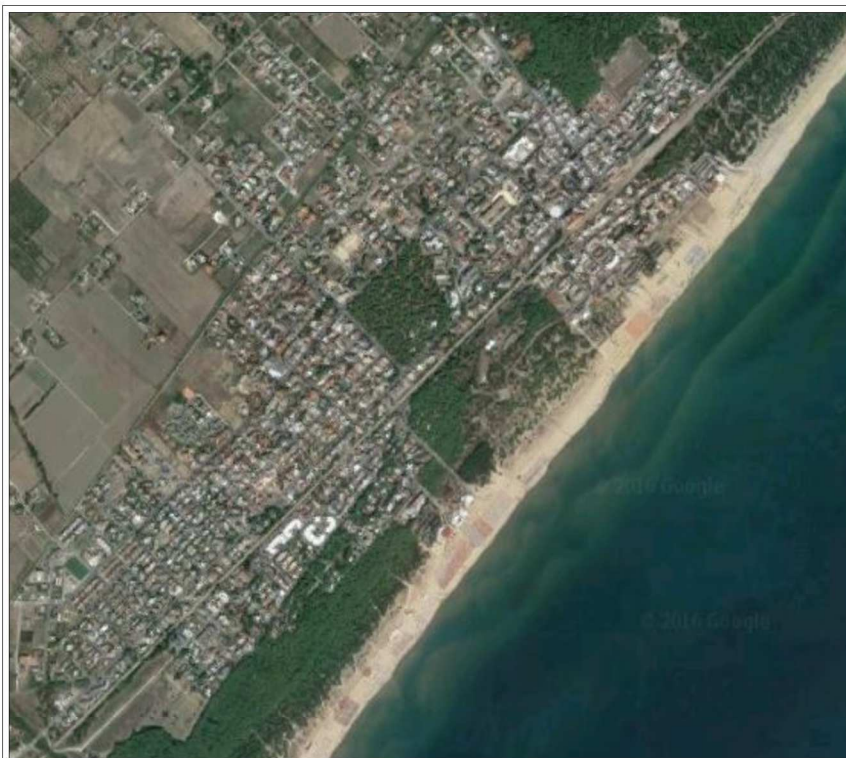
Relazione di piano

Data Elaborazione

11/12/2019

Codice Elaborato

- - B - -
[Rev.]



SETTORE VII

Urbanistica - SUE - SUAP

Patrimonio - Demanio Marittimo

Il Responsabile

Arch. Cosimo VENNARI

Il SINDACO

Ing. VITO PARISI

RAPPORTO AMBIENTALE

Realizzazione gestione

GESTAM s.r.l.

Via Madre Teresa di Calcutta, 54
70043 - MONOPOLI (BA)

E-mail:

gestam.monopoli@gmail.com

Redazione di Piano, S.I.T. e WebGIS

KARTO-GRAPHIA
GIS and Mapping Applications
Sistemi Informativi Territoriali

Sede Legale - Amministrativa - Operativa
Via Luigi Einaudi, 4/b
71122 - FOGGIA

<http://www.karto-graphia.com>

Il Direttore Tecnico
Arch. Marialilia LEGGIERO





Rapporto ambientale

INDICE

1. *Premessa*
2. *Tipologia del piano e il suo rapporto con la VAS*
3. *I Riferimenti Normativi*
4. *Individuazione delle autorità con competenze ambientali*
5. *Iter procedurale e metodologia della VAS del Piano*
6. *Struttura, contenuti ed obiettivi del piano*
7. *Scenari previsionali, obiettivi e azioni del piano*
8. *Rapporto con altri piani e programmi pertinenti*
9. *Quadro Normativo e Programmatico per la definizione degli obiettivi di Sostenibilità ambientale*
 - 9.1 *Riferimenti normativi e strategici internazionali, nazionali e regionali*
 - 9.2 *Individuazione dei piani e dei programmi pertinenti*
10. *Il Contesto Ambientale e Territoriale di Riferimento*
 - 10.1 *Descrizione generale della situazione ambientale*
 - 10.2 *Descrizione degli aspetti pertinenti allo stato dell'ambiente attuale*
 - 10.3 *La criticità all'erosione dei litorali sabbiosi*
 - 10.4 *La Sensibilità ambientale*
 - 10.5 *Classificazione delle aree costiere*
11. *Verifiche di Coerenza*
 - 11.1 *I 10 Criteri di sostenibilità- Manuale UE*
 - 11.2 *Analisi di Coerenza del PCC con i criteri di sviluppo sostenibile della Comunità Europea*
 - 11.3 *Verifica di coerenza esterna inerente il quadro normativo e programmatico*
 - 11.4 *Verifica di coerenza interna del piano*
12. *Valutazione dei potenziali impatti del piano comunale delle coste ed eventuali misure di mitigazione/compensazione*
13. *Analisi SWOT*
14. *Il Monitoraggio*
 - 14.1 *Modalità e periodicità del monitoraggio*
 - 14.2 *Definizione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti*
 - 14.3 *Risorse per la realizzazione del monitoraggio e soggetto preposto alla redazione dei report periodici*



Rapporto ambientale

1. Premessa

Facendo riferimento alla definizione di sviluppo sostenibile come “un processo nel quale l’uso delle risorse, la direzione degli investimenti, la traiettoria del processo tecnologico e i cambiamenti istituzionali concorrono tutti assieme ad accrescere le possibilità di rispondere ai bisogni dell’umanità, non solo oggi, ma anche in futuro”, bisogna fare riferimento, in particolare, a quattro dimensioni:

- sostenibilità ambientale, come capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; mantenimento dell’integrità dell’ecosistema per evitare che l’insieme degli elementi da cui dipende la vita sia alterato; preservazione della diversità biologica;
- sostenibilità economica, come capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; eco-efficienza dell’economia intesa, in particolare, come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell’impiego di quelle non rinnovabili;
- sostenibilità sociale, come capacità di garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi, e in particolare tra le comunità attuali e quelle future;
- sostenibilità istituzionale, come capacità di rafforzare e migliorare la partecipazione dei cittadini alla gestione dei processi decisionali; i processi di decisione politica devono corrispondere ai bisogni e alle necessità degli individui, integrando le aspettative e le attività di questi ultimi; capacità di buon governo.

Dalle politiche per lo sviluppo sostenibile promosse in questi anni sono emersi alcuni criteri e obiettivi generali a cui ogni territorio può fare riferimento per definire i propri obiettivi locali di sostenibilità. Tali obiettivi raccolgono i parametri su cui effettuare la Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi, che consente di valutare preventivamente le grandi tematiche di sviluppo e di individuare elementi e indirizzi utili a orientare le relative procedure attuative del Piano. Partendo da tali presupposti, dunque, si può affermare che il presente Rapporto Preliminare Ambientale della VAS del Piano Comunale delle Coste (PCC) di Ginosa rappresenta lo strumento di valutazione delle preliminari scelte di programmazione e pianificazione, con la finalità di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell’ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali; obiettivi da raggiungere mediante decisioni ed azioni ispirate al principio di precauzione, in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile. Occorre ricordare altresì che ai fini della valutazione nell’iter procedurale degli strumenti di pianificazione bisogna dar vita a procedure di verifica della coerenza e della compatibilità di tali atti con gli strumenti della pianificazione urbana e territoriale e con i piani di settore ove esistenti, ai fini della valutazione di sostenibilità. La verifica di coerenza si applica agli obiettivi della pianificazione strutturale e operativa e accerta che i sistemi naturalistico-ambientali, insediativi e relazionali siano coerenti con le previsioni della pianificazione vigente in termini di tutela e conservazione del sistema naturalistico-ambientale.

La verifica di compatibilità accerta che gli usi e le trasformazioni del territorio siano compatibili con i sistemi naturalistico-ambientali, insediativi e relazionali, ed è rivolta a:

- a. perseguire la sostenibilità degli interventi antropici rispetto alla criticità idraulica del territorio, ai fenomeni di dissesto idrogeologico e di instabilità geologica, alla prevenzione del rischio sismico, all’uso ottimale delle risorse energetiche e delle fonti rinnovabili;
- b. rendere possibile la riqualificazione e la funzionalità complessiva del territorio attraverso una razionale distribuzione del peso insediativo della popolazione e delle diverse attività;
- c. realizzare una rete infrastrutturale che assicuri la circolazione di persone, merci e informazioni.

La verifica di coerenza si applica agli obiettivi della pianificazione strutturale e operativa e accerta che i sistemi naturalistico-ambientali, insediativi e relazionali siano coerenti con le previsioni della pianificazione vigente in termini di:

- a. tutela e conservazione del sistema naturalistico-ambientale;
- b. equilibrio e funzionalità del sistema insediativo;
- c. efficienza e funzionalità del sistema relazionale;



Rapporto ambientale

d. rispondenza con i programmi economici.

2. Tipologia del piano e suo rapporto con la VAS

La Direttiva 2001/42/CE, sulla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, prevede che, nel caso in cui sia necessaria una valutazione ambientale, debba essere redatto un rapporto ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma. L'allegato I riporta le informazioni da fornire a tale scopo, che 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 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, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- 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 effetti significativi sull'ambiente (detti effetti devono comprendere quelli primari e secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi), 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;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- 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 mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio dell'attuazione del piano o del programma;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

La tipologia di piano oggetto del presente Rapporto Preliminare Ambientale è il Piano Comunale delle Coste (PCC) che ha il compito di definire le strategie per il governo dell'intero territorio comunale, in coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi urbanistici regionali, con gli strumenti di pianificazione provinciale e con il Piano di Assetto Idrogeologico.

Il Comune di Ginosa ha avviato il processo di formazione del Piano Comunale delle Coste ai sensi della Legge Regionale del 23 giugno 2006 n. 17 "Disciplina della tutela e dell'uso della costa". Il Piano Comunale delle Coste (PCC) è il documento di pianificazione che individua le modalità di utilizzo del litorale marino e ne disciplina gli usi sia per finalità pubbliche sia per iniziative connesse ad attività di tipo privatistico, regolamentate mediante rilascio di concessioni demaniali marittime in conformità alle vigenti disposizioni in materia di pubblico demanio marittimo.

Il processo di formazione del Piano Comunale delle Coste deve essere uniformato ai criteri dettati dalla normativa vigente ossia della co-pianificazione, dell'economicità dell'azione amministrativa e della trasparenza delle scelte urbanistiche e programmatiche.

Come riportato nel parere motivato di cui alla Determinazione Dirigenziale dell'Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS n. 27 del 16 febbraio 2011, i PCC attuativi del PRC sono sottoposti a Verifica di Assoggettabilità a VAS (art. 6 comma 3 del Decreto Legislativo 152/2006 e ss.mm.ii.).



Rapporto ambientale

Il presente Rapporto Preliminare Ambientale è da considerarsi come un Documento di Sintesi del PCC per l'avvio della consultazione delle Autorità Competenti e degli altri Soggetti competenti in materia ambientale, per l'organica valutazione degli impatti potenzialmente derivanti dal Piano. Il Rapporto Preliminare Ambientale è trasmesso ai Soggetti competenti in materia ambientale affinché diano il loro contributo al piano in argomento, esprimendo osservazioni, suggerimenti, proposte di integrazione, eventuali correzioni e modifiche.

Le informazioni fornite nel Rapporto Preliminare e le indicazioni fornite dai soggetti consultati, saranno prese in considerazione dall'Autorità Competente che esprimerà la decisione di Assoggettabilità o meno del Piano a Valutazione Ambientale Strategica (ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.) con eventuali prescrizioni.

3. I Riferimenti Normativi

Si riporta di seguito l'elenco della normativa attuale di riferimento:

- Legge Regionale del 14.12.2012 n. 44 - "Disciplina regionale in materia di Valutazione Ambientale Strategica"
- Deliberazione della Giunta Regionale 13/06/2008 n. 981
- "Circolare n. 1/2008 – Norme esplicative sulla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) dopo l'entrata in vigore del Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n.4 correttivo della Parte Seconda del Decreto Legislativo 03/04/2008 n. 152" (Bollettino Ufficiale della Regione Puglia 22/07/2008 n. 117)
- Deliberazione della Giunta Regionale 26/02/2008 n. 214
- "Circolare n. 1/2008 – Note esplicative sulle procedure di formazione dei Piani Urbanistici Generali dopo l'entrata in vigore del Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG) – Indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione, il dimensionamento e il contenuto dei Piani urbanistici Generali (PUG)" (Bollettino Ufficiale della Regione Puglia 12/03/2008 n. 40)
- Decreto Legislativo 16/01/2008 n. 4
"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale (Suppl. Ordinario n. 24)" (Gazzetta Ufficiale 29/01/2008 n. 24)
- Decreto Legislativo 03/04/2006 n. 152
"Norme in materia ambientale" – Testo Unico dell'Ambiente (Gazzetta Ufficiale 14/04/2006 n. 88)
- Direttiva CEE 27/06/2001 n. 2001/42/CE
"Direttiva del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente." (Gazzetta Europea 21/07/2001 n. 197)
- Direttiva CEE 27/06/1985 n. 85/337/CEE
"Direttiva del Consiglio concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati." (Gazzetta Europea 05/07/1985 n. 175)

4. Individuazione delle autorità con competenze ambientali

La Legge Regionale 14 dicembre 2012, n. 44 "Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica", all'articolo 6, norma l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale; in particolare l'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale tenendo conto delle specifiche caratteristiche del piano o programma e delle peculiarità del territorio interessato.



Rapporto ambientale

Considerando l'art. 6, comma 5 della citata Legge i soggetti competenti in materia ambientale per la Verifica di Assoggettabilità del proposto PCC possono essere i seguenti:

- Servizi regionali con compiti di tutela ambientale e paesaggistica, ovvero con compiti di pianificazione e programmazione di rilevanza ambientale;
- Servizi provinciali con compiti di tutela ambientale e paesaggistica, ovvero con compiti di pianificazione e programmazione di rilevanza ambientale;
- Autorità idrica pugliese;
- Agenzia regionale per la prevenzione e la protezione dell'ambiente della Puglia (ARPA);
- Autorità di bacino competente;
- Azienda sanitaria locale;
- Ministero per i beni e le attività culturali;
- Agenzia del Demanio- filiale di Puglia e Basilicata
- Consorzio di Bonifica

5. Iter Procedurale e Metodologia Della VAS del Piano

Definite le componenti o tematiche ambientali, nonché i relativi obiettivi di sostenibilità ambientale, generali e specifici, sulla scorta delle analisi inerenti il quadro normativo e programmatico generale e il quadro delle criticità, delle pressioni e dei problemi ambientali pertinenti al piano, la fase successiva risiede nell'individuazione dei criteri o indicatori da adottare per la determinazione degli impatti attesi con l'intento di valutare e monitorare gli effetti significativi dovuti all'attuazione del piano, generando informazioni semplici da comunicare ai diversi soggetti interessati, nonché ai policy-makers, al fine di effettuare scelte in grado di garantire un progresso verso lo sviluppo sostenibile. Con riferimento al processo metodologico di VAS i suddetti criteri o indicatori, oltre che orientare la fase di analisi del contesto, consentono di descrivere le condizioni (ambientali e non) in cui si trova il contesto di riferimento al momento della definizione degli obiettivi, interventi/attività del piano al fine di individuare sensibilità, criticità, rischi e opportunità, anche nelle fasi di verifica di seguito descritte.

Analisi di coerenza: consente di misurare il livello di congruenza delle azioni del piano con gli obiettivi posti da strumenti sovraordinati (coerenza esterna) ed il livello di congruenza delle azioni del piano con gli obiettivi dello stesso piano (coerenza interna).

Valutazione degli effetti: consente di misurare gli effetti delle azioni di piano sui diversi comparti ambientale, economico e sociale al fine di individuare le azioni critiche sulle quali concentrare le misure di mitigazione e la definizione di possibili alternative.

Monitoraggio: consente di monitorare il grado di attuazione del piano, di rappresentare l'evoluzione nel tempo delle componenti ambientali e territoriali, di descrivere l'andamento del piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale (siano essi di miglioramento ambientale o di salvaguardia) al fine di effettuare un eventuale ri-orientamento periodico del piano.

6. Struttura, contenuti ed obiettivi del Piano

Per definizione l'impatto ambientale identifica l'insieme degli effetti prodotti sull'ambiente dalle opere costruite dall'uomo, dalle attività, dai prodotti e dai servizi. Qualsiasi intervento dell'uomo ha un impatto sull'ambiente, il più delle volte negativo; l'uomo, pertanto, ha il dovere di assumere tutte le possibili azioni di mitigazione e compensazione, anche se le stesse richiedano un maggiore sforzo mentale ed economico. Lo sviluppo sostenibile è stato definito come "un processo nel quale l'uso delle risorse, la direzione degli investimenti, la traiettoria del processo tecnologico ed i cambiamenti istituzionali concorrono tutti assieme ad accrescere le possibilità di rispondere ai bisogni dell'umanità, non solo oggi, ma anche in futuro."

Il PCC rappresenta lo strumento di pianificazione a livello comunale del demanio marittimo regionale così come stabilito dalla L.R. n. 17/2015 "*Disciplina della tutela e dell'uso della Costa*". Con il Piano Regionale



Rapporto ambientale

delle Coste, la Regione Puglia ha inteso fornire ai comuni rivieraschi le norme per la redazione dei piani comunali delle coste, in modo da assicurare uniformità nella pianificazione e garantire il rispetto di parametri e principi che la stessa Regione ha ritenuto prioritari ed inderogabili.

Il Piano Comunale delle Coste del Comune di Ginosa, di seguito denominato PCC, è stato redatto in conformità della Legge Regionale n. 17 del 10/04/2015, della "Disciplina della tutela ed uso della costa".

Il PCC rappresenta uno strumento di gestione e regolamentazione del patrimonio costiero come mezzo di assetto, controllo e monitoraggio del territorio in termini di tutela e salvaguardia ambientale, nonché di garanzia del diritto dei cittadini ad usufruire dell'area demaniale. Le iniziative politico-amministrative previste per il demanio marittimo intendono contemperare l'esigenza di rispondere al pubblico interesse ed alle relative implicazioni economiche del settore con quella di salvaguardare l'ambiente naturale e provvedere al recupero dei tratti di costa che versano in stato di degrado.

Gli obiettivi generali che si vogliono raggiungere con la pianificazione sono i seguenti:

- La salvaguardia paesistico-ambientale della costa, garantendo nello stesso tempo lo sviluppo sostenibile nell'uso del demanio marittimo;
- L'ottimizzazione delle potenzialità turistiche–balneari presenti nel territorio;
- Lo sviluppo dell'economia turistico-ricettiva nel territorio del comune di Ginosa, valorizzando le aree del litorale, con una progettazione unitaria di qualità;

gli obiettivi specifici:

- Riqualficazione delle spiagge libere;
- Ristrutturazione delle strutture balneari esistenti;
- Omogenea tipologia architettonica per le nuove concessioni;
- Disponibilità del mare e della spiaggia a tutti;
- Indicazione ed utilizzo di materiali eco-compatibili di facile rimozione;

Il PCC ha come obiettivo, inoltre, quello di garantire alla costa di Ginosa uno sviluppo durevole e socialmente sostenibile. E più in generale si prefigge i seguenti obiettivi:

1. garantire un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni erosivi e di dissesto derivanti dall'azione del moto ondoso;
2. tutelare la biodiversità e gli habitat marino-costieri rispetto ai diversi impatti derivanti dalla realizzazione di interventi sulla fascia costiera nonché rispetto alle attività che possono insistere sui fondali, sulla costa alta e sulle spiagge.

Nel dettaglio Il PCC persegue le seguenti finalità specifiche:

1. ripristinare e mantenere le caratteristiche dinamiche naturali delle spiagge;
2. riduzione del rischio da erosione e da frana anche ai fini della pubblica e privata incolumità;
3. salvaguardare i tratti di costa ad elevato valore naturalistico rispetto alla loro trasformazione e occupazione da strutture antropiche.
4. ripristinare gli habitat tipici della vegetazione costiera;
5. promuovere uno sviluppo economico–turistico attraverso uno sfruttamento ecologicamente sostenibile della fascia costiera.

Obiettivo specifico		Azioni	
1	Monitoraggio delle dinamiche litoranee, delle acque e dell'ecosistema botanico	1.1	Eliminazione e/o razionalizzazione delle opere riflettenti nelle spiagge.
		1.2	Divieto di costruzione di opere che interrompano la deriva litoranea.
2	Favorire una maggiore accessibilità e fruibilità	2.1	I concessionari demaniali devono assicurare la visitabilità dei propri stabilimenti e l'accesso al mare all'interno delle concessioni alle

**Rapporto ambientale**

	della risorsa mare		persone con ridotta o impedita capacità motoria.
		2.2	Divieto assoluto di realizzare recinzioni
		2.3	Nelle Spiagge Libere l'Amministrazione compatibilmente con le esigenze di tutela ambientale rende perfettamente fruibili, anche ai soggetti diversamente abili, gli accessi pubblici al mare esistenti, garantendo la costante pulizia per la loro regolare percorribilità;
3	Salvaguardare i tratti di costa ad elevato valore naturalistico e paesaggistico	3.1	Divieto di costruzione di opere non amovibili
		3.2	Divieto di impermeabilizzazione del suolo
		3.3	Prevedere interventi di recupero costiero e risanamento costiero.
4	Fruizione Eco-sostenibile della costa	4.1	Piste ciclabili su sentieri in terra battuta e già esistenti
		4.2	Strutture a servizio della balneazione (passerelle, chioschi, pedane, parcheggi, aree complementari alle attività di balneazione) rimovibili, leggeri e smontabili.
		4.3	Risparmio delle risorse idriche ed energetiche

La costa di Ginosa si estende per circa 6,1 km ed è tutelata da diversi vincoli ambientali tanto da rientrare, per quasi tutta la sua estensione, nei livelli di sensibilità ambientale media secondo il criterio di classificazione elaborato nel Piano Regionale delle Coste. Lungo la costa di Ginosa è presente il sito S.I.C. denominato "Pineta dell'Arco Ionico" (IT9130006).

La presenza di così tanti ed importanti vincoli ambientali viene considerata, nella presente pianificazione della costa, una condizione favorevole in un'ottica di sviluppo eco-sostenibile del territorio in quanto il loro rispetto è garanzia di un elevato standard ambientale nelle scelte di pianificazione. L'obiettivo della presente proposta di PCC è, infatti, quello di raggiungere il difficile compromesso tra tutela ambientale e sviluppo economico del territorio mettendo al primo posto inderogabile l'integrità della costa.

Nel presente PCC, nel rispetto più rigoroso degli indirizzi del Piano Regionale delle Coste, sono state selezionate le aree demaniali marittime lungo la costa di Ginosa dove, l'installazione di strutture precarie ed amovibili per il turismo balneare avranno il minor impatto ambientale possibile. Le "zonizzazione" scaturita è il risultato di un'attenta analisi naturalistica della costa, della vincolistica, della sommatoria degli effetti cumulativi delle opere già presenti, delle esigenze urbanistiche e delle esigenze socio economiche del territorio, ordinati secondo criteri di coerenza verticale ed orizzontale. Il risparmio energetico, il risparmio delle risorse idriche, le corrette modalità gestionali, sono alla base del principio di sostenibilità del PCC. Il PCC prevede interventi di recupero e risanamento costiero e la riqualificazione per adeguamento/sostituzione delle opere fisse esistenti con opere facilmente amovibili.

In conformità alle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regionale delle Coste, vengono redatte le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Comunale delle Coste che disciplinano specificatamente la tipologia e le caratteristiche strutturali degli interventi in funzione del grado di protezione necessario per ogni specifico sito sia da un punto di vista naturalistico che paesaggistico.

La redazione del Piano Comunale delle Coste ha rappresentato un'importante occasione per effettuare una ricognizione estremamente dettagliata della costa comunale con l'identificazione di alcune criticità meritevoli di attenzione. La maggior parte di queste criticità sono riconducibili ad una scorretta fruizione della costa, e nell'ambito della presente pianificazione è stato possibile prevedere interventi di recupero costiero.



Rapporto ambientale

7. Scenari previsionali, obiettivi e azioni del piano

Il Piano Comunale delle Coste di Ginosa si pone come obiettivo la centralità del territorio costiero come “bene comune”, ritenuta essenziale per il benessere delle comunità su di esso insediate.

Tale obiettivo si fonda sul presupposto che il territorio costituisce l'ambiente essenziale alla riproduzione materiale della vita umana e al realizzarsi delle relazioni sociali e della vita pubblica. Territorio non è, quindi, soltanto il suolo o la società su di esso insediata, ma il patrimonio fisico, sociale e culturale costruito nel lungo periodo; un valore aggiunto collettivo che troppo spesso viene distrutto in nome di un astratto e spesso illusorio sviluppo economico di breve periodo. Per tale motivo il Piano Comunale delle Coste, essendo chiamato a indirizzare le trasformazioni del territorio costiero, dovrà essere largamente condiviso per meglio definire i caratteri identitari dei luoghi, i loro valori patrimoniali, i beni comuni non negoziabili e le regole di trasformazione che consentiranno la valorizzazione durevole dei patrimoni ambientali, territoriali e paesistici. Una pianificazione seria e condivisa che deve sfruttare le potenzialità di sviluppo presenti a Ginosa. Nell'ottica, dunque, di promuovere uno sviluppo sostenibile e di qualità, il Piano Comunale delle Coste vuole definire le basi per lo sviluppo dei prossimi anni attraverso la riqualificazione urbanistica, ambientale e paesaggistica del territorio comunale costiero, individuando le risorse naturali e antropiche e le relative criticità.

A questo scopo si propongono alcuni scenari strategici che mirano a riequilibrare il contesto territoriale costiero, attraverso il miglioramento dell'accessibilità e il decongestionamento dei percorsi costieri e la tutela di “brani” del territorio ad elevata naturalità.

8. Rapporto con altri piani e programmi pertinenti

Passando ad un'analisi del territorio di Ginosa non si può prescindere dall'analisi degli strumenti urbanistici attualmente vigenti oltre ad alcune considerazioni dello stato del territorio comunale. Il comune di Ginosa ha un'estensione di circa 190 kmq con affaccio sul mare Jonio per circa 6,1 km. Del comune di Ginosa fa parte anche la località balneare di “Marina di Ginosa”.

Attualmente il comune di Ginosa è dotato di un Piano Regolatore Comunale approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 113/2000 il quale aveva avuto attuazione lungo il territorio costiero mediante l'approvazione di alcuni Piani Particolareggiati di ristrutturazione edilizia. Per le zone B4, corrispondenti alle aree già comprese nella variante del PRG con studio particolareggiato della frazione “Marina di Ginosa” gli interventi singoli sono disciplinati dalle norme tecniche del suddetto studio particolareggiato; eventuali varianti a tali previsioni sono possibili attraverso piani di recupero o piani particolareggiati. Sono consentiti, previa redazione di P.P. o P.R., interventi di restauro e/o risanamento urbanistico, e di ristrutturazione urbanistica e tipologica, con previsioni planivolumetriche tendenti al miglioramento delle condizioni igienico-urbanistiche e al completamento architettonico e tipologico degli isolati. Il piano particolareggiato o di recupero potrà prevedere anche la demolizione parziale o totale delle edificazioni esistenti, la realizzazione di servizi e parcheggi ed il completamento dei fronti urbani degli isolati nonché la riorganizzazione delle opere urbanizzative. E' consentito anche un eventuale aumento della volumetria esistente, purché finalizzato ad un completamento organico del tessuto edificato, a condizione che non venga superato un indice fondiario complessivo di mc/mq 3 e venga rispettata l'inclinata massima di 1,5 rispetto alla strada prospiciente. Per le destinazioni alberghiere è consentita una volumetria fino a 3 mc/mq, (senza obbligo di lotto minimo) e distanze e distacchi nel rispetto del codice civile. Nella zona pineta compresa tra la zona di riserva integrale e il prolungamento della 38^ strada “è vietato l'abbattimento di alberi o cespugli. I piani attuativi e gli interventi in tale area vanno preventivamente autorizzati dall'Ispettorato Ripartimentale Foreste di Taranto”. Sul territorio di Ginosa Marina vengono individuate zone di espansione a carattere turistico residenziale (C.4 e C.5) dove sono ammesse residenze a prevalente carattere turistico, attrezzature sportive, servizi, attrezzature ricettive. Esse si attuano mediante piani di intervento urbanistico unitario (PP o PL) estesi ai comparti urbanistici individuati dal PRG o PPA,



Rapporto ambientale

escludendo eventualmente i lotti già edificati. In particolare, all'art. 23 delle NTA del PRG vengono individuate:

- Zone per villaggi vacanza (T1): in tali zone sono consentiti, previa approvazione di P.P. o P.L., attrezzature ricettive e strutture complementari di servizio al turismo (ristoranti, bar, attrezzature per lo svago e lo sport). In queste zone gli indici e i parametri sono quelli definiti dal PRG, all'Ispettorato Rip. Foreste dell'Assessorato la facoltà di esaminare l'incidenza delle previsioni insediative e la loro densità sui valori idrogeologici e forestali di competenza. Almeno il 60% della superficie della zona destinata a villaggi turistici dovrà essere sistemata a verde. L'accesso al mare potrà essere consentito, previa autorizzazione dell'Ispettorato Rip. Foreste di Taranto, attraverso le aree boscate soltanto con piste non carrabili da sistemare nei viali parafulco esistenti, a fondo naturale e da delimitare per tutta la lunghezza con paletti in ferro e retina metallica.
- Zone per attività alberghiere (T2): in tali zone sono consentiti interventi per la realizzazione di alberghi, pensioni, villaggi vacanza, attrezzature di ristoro, ricreative, culturali, partecipative, assistenziali e commerciali. Il progetto esecutivo deve tener conto delle preesistenze naturali, tutelando e valorizzando le caratteristiche ambientali. Eventuali zone boscate comprese nel perimetro tipizzato devono essere integralmente rispettate.
- Zone per campeggi e impianti sportivi (T3): in tali zone sono consentite attrezzature per la ricezione turistica all'aperto, campeggi, attrezzature connesse all'attività turistica, impianti sportivi coperti e all'aperto e attrezzature ricreative.

Infine, l'art. 34 delle N.T.A. del PRG regola gli arenili destinandoli esclusivamente alle attività balneari con installazioni provvisorie inerenti tali attività. In particolare:

- Zona A (Arenile Libero): in questa zona è esclusa l'edificazione di ogni tipo di costruzione (sia stabile che provvisoria)
- Zona B (Arenile Attrezzato): questa zona comprende la fascia tra il limite interno della zona e la sede ferroviaria. In questa zona è consentita l'installazione di attrezzature provvisorie balneari e la realizzazione di parcheggi all'aperto nel massimo rispetto della vegetazione presente. "L'intero arenile attrezzato dovrà essere oggetto di una previsione di utilizzo e sistemazione organica al fine di salvaguardare la situazione ambientale esistente e nello stesso tempo valorizzare e incentivare le attività turistico-balneari.

Oltre al Piano Regolatore Generale (PRG) all'interno del Piano Comunale delle Coste di Ginosa è stato analizzato anche il Piano di Emergenza Comunale adottato dal Comune di Ginosa con D.G.C. n. 357 del 24/11/2011 ed approvato definitivamente con D.C.C. n. 74 del 30/11/2011. Si precisa che è in fase di studio e definizione da parte dell'Autorità di Bacino della Puglia la nuova cartografia del rischio idraulico ed idrogeologico, che dovrà integrarsi e coordinarsi con la cartografia predisposta dall'Autorità di Bacino della Basilicata. Di tali determinazioni, una volta messe a disposizione dall'Autorità competente, si terrà conto nel successivo aggiornamento del piano, già in corso di elaborazione come previsto dalla Fase 2 dell'incarico di aggiornamento del PEC, conferito ai tecnici estensori Ing. Pasquale Moretti e Dott. Geol. Vitangelo Bozza, con Determinazione n. 118 del 2/4/2014 del Dirigente del VI Settore Area LL.PP. e Ambiente. Lo scopo principale della stesura di un Piano d'Emergenza Comunale o Intercomunale, partendo dall'analisi delle problematiche esistenti sul territorio, è l'organizzazione delle procedure di emergenza, dell'attività di monitoraggio del territorio e dell'assistenza alla popolazione. Propedeutica è l'analisi dei fenomeni, naturali e non, che sono da considerarsi potenziali fonti di pericolo per la struttura sociale e per la popolazione. Il Piano di Emergenza Comunale (Intercomunale) deve coordinarsi con quello Provinciale, dettagliando a livello locale la conoscenza dei rischi presenti sul territorio, le procedure di emergenza, differenziate per scenario di rischio, che devono essere messe in atto per la gestione dell'intervento di soccorso alla popolazione e il ripristino delle condizioni di normalità. Nel caso di verificarsi di eventi critici, il Piano individua le aree di emergenza, ossia gli spazi e le strutture destinate a uso di protezione civile per la popolazione colpita e per le risorse necessarie al soccorso e al superamento dell'emergenza. Esse sono state scelte tra quelle non soggette a rischi.



Rapporto ambientale

Si sono ipotizzate, pertanto, come probabili per questo Comune le seguenti calamità naturali:

- **Rischio connesso a forti precipitazioni:** tra il 6-8 ottobre 2013 l'ultimo evento alluvionale che ha interessato il versante occidentale della provincia di Taranto. Infatti, in tale periodo una intensa fase perturbata ha interessato il territorio comunale di Ginosa. Su Ginosa la fase perturbata ha raggiunto la massima intensità nelle ore serali del 7 ottobre 2013, causando la perdita di vite umane ed ingenti danni alle infrastrutture ubicate sia lungo l'alveo dei corsi d'acqua che in aree collinari, a causa di intensi flussi incanalati. L'assetto orografico del territorio di Ginosa (piana alluvionale a sud e rilievi murgiani nella zona interna verso nord) è stato tra i principali fattori sia della genesi che della localizzazione di questa perturbazione che ha prodotto altezze di pioggia i cui valori non hanno precedenti dal 1932. Da tutto ciò si può dedurre che le concomitanti condizioni di terreno saturo e di eccezionali precipitazioni hanno fatto sì che si producesse esclusivamente il fenomeno del ruscellamento delle acque di pioggia con un "tempo di corrivazione" dell'onda di piena molto breve tra il picco pluviometrico ed il diffuso alluvionamento, con esondazione dei corsi d'acqua ed allagamenti. Fenomeni come quello appena descritto si sono ripetuti con notevole frequenza sul territorio pugliese negli ultimi 10 anni ed infatti se da un lato il numero dei giorni di pioggia per anno tende a ridursi, dall'altro, per ogni singolo evento piovoso, è molto maggiore la quantità di pioggia. Si può quindi affermare che vi sia una tendenza all'aumento della frequenza temporale di eventi pluviometrici estremi che nei prossimi anni, con elevata probabilità, potrebbero ripresentarsi producendo episodi di criticità idraulica e fenomeni di dissesto idrogeologico; ciò è strettamente correlato sia alla vulnerabilità e fragilità del territorio e soprattutto ad una intensa attività antropica. Pertanto, risulta indispensabile che tutti gli organismi preposti alla progettazione e gestione del territorio mettano in atto tutte le procedure utili a proteggere l'incolumità delle persone ed limitare i danni prodotti dagli eventi alluvionali.
- **Rischio idraulico:** A Marina di Ginosa, il Fiume Bradano a confine con il territorio della Basilicata e il Torrente Galaso che raccoglie, oltre alle acque meteoriche del bacino idrografico, anche quelle dei canali di bonifica e di scolo. In particolare, i danni maggiori prodotti dall'evento alluvionale del 6-8 ottobre 2013 si sono riscontrati soprattutto lungo i corsi d'acqua e le relative piane alluvionali. All'identificazione delle aree inondate, sempre nella fase di indagine generale si è affiancata l'indagine sull'individuazione dei punti di possibile crisi quindi **aree inondabili**. Tra queste sono da segnalare alcune zone denominate lago Lungo, lago Spaso, lago D'Anice, lago Cupo, ecc., comprese nella zona di affioramento dei depositi marini terrazzati, inondate in occasione di prolungati ed intensi fenomeni piovosi (aree depresse). Per la descrizione delle problematiche relative al rischio idraulico si è fatto riferimento ai dati riportati nel Piano Stralcio per la difesa dal rischio Idrogeologico, edizione 2011, elaborato dall'Autorità di bacino della Basilicata ed all'aggiornamento 2009 del Piano dell'Assetto Idrogeologico elaborato dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia. Sicuramente di maggior rilevanza è il rischio idraulico ed idrogeologico connesso con il bacino idrografico del fiume Bradano, in quanto nel suo tratto nel comune di Ginosa, possono verificarsi fenomeni di dinamica fluviale che possono manifestarsi mediante piene con sovralluvionamento per la rottura improvvisa degli argini con invasione della pianura circostante e possibile interessamento dei centri abitati. La cartografica elaborata dall'Autorità di Bacino delimita le aree soggette a rischio di alluvioni ed esondazioni, lungo l'asta del corso d'acqua, non consente l'assegnazione di classi di rischio alle unità elementari in cui si può dividere il territorio del bacino idrografico.
- **Sismico:** Secondo l'Ordinanza del Presidente Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20/03/2003, il territorio del Comune di Ginosa è stato classificato da un punto di vista Sismico come **Zona 3**, mentre non risultava classificato ai sensi della precedente legislazione vigente. L'ultimo fenomeno sismico di rilievo che ha interessato il territorio del comune di Ginosa stato il



Rapporto ambientale

terremoto dell'Irpinia del 1980. In tale occasione risultarono danneggiati solo pochi edifici in muratura di vecchia costruzione.

- **Incendi boschivi:** Sul territorio di Ginosa insistono alcune aree boschive, prevalentemente dislocate lungo la fascia più vicina al mare. Di particolare rilevanza è la Pineta Regina, un'area di circa 300 ha che si trova compresa tra Riva dei Tessali e la SS 580, nel tratto che dalla SS 106 porta alla borgata di Marina di Ginosa (interfaccia classica). Di particolare rilievo ai fini del rischio per le aree edificate sono invece le fasce di pineta interposte tra la spiaggia ed il centro abitato che si trovano nella fascia di territorio che va dall'area di proprietà dell'Aviazione Militare fino al fiume Galaso. Tale zona, presenta una elevatissima densità abitativa, specie nel periodo estivo in cui il rischio incendi risulta più alto. Occorre evidenziare, che nella succitata zona, la pericolosità di un eventuale incendio deve considerarsi "media/alta" anche perché le vie di fuga (due sottovia) potrebbero risultare non sufficienti rispetto alla densità abitativa. Tra il fiume Galaso ed il confine Comunale/Provinciale esiste un'ulteriore zona di interfaccia rappresentata dalla fascia di pineta tra la spiaggia ed il "Villaggio Torre Serena". Anche in questo caso la via di fuga potrebbe risultare scarsa essendo costituita da un unico sottovia. Infine, altra zona di interfaccia definita *occlusa* è il "parco comunale". Tali eventi si verificano principalmente nei periodi estivi, quando le condizioni di tempo caldo e secco, accompagnate da una sostenuta ventilazione naturale favoriscono lo sviluppo e la propagazione degli incendi boschivi. Storicamente gli incendi hanno sempre avuto un'origine antropica. Allo scopo di controllarne la propagazione le aree boschive più grandi presenti (Pineta Regina e Pineta nella zona di Torre Mattoni) nella fascia costiera del territorio di Ginosa sono state dotate di fasce tagliafuoco.

9. Quadro Normativo e Programmatico per la definizione degli obiettivi di Sostenibilità ambientale

9.1 Riferimenti normativi e strategici internazionali, nazionali e regionali

Di seguito vengono riportati i riferimenti legislativi nazionali, comunitari e regionali utili al fine dell'attuazione delle politiche di interesse del settore ambientale.

Riferimenti di livello internazionale

TEMATICA / COMPONENTE	AMBIENTALE DOCUMENTI E NORMATIVE DI RIFERIMENTO
ACQUA	<ul style="list-style-type: none">• Direttiva 2000/60/CE del parlamento europeo e del consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.• Direttiva 91/676/CE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque contro l'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.• Direttiva 91/271/CE del Consiglio, del 21 maggio 1991, concernente il trattamento delle acque reflue urbane.
AMBIENTE E SALUTE	<ul style="list-style-type: none">• Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM (2003) 338 def. - Brussels, 11.6.2003.• Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo relativa all'istituzione di un secondo Programma d'azione comunitaria in materia di salute (2007-2013), COM (2007) 150 def. - Brussels, 23.3.2007.
AMBIENTE URBANO	<ul style="list-style-type: none">• Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo relativa ad una Strategia tematica sull'ambiente

**Rapporto ambientale**

	urbano - Bruxelles, 11 gennaio 2006.
ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	<ul style="list-style-type: none">• Decisione 2002/358/CE del Consiglio, del 25 aprile 2002, relativa all' approvazione, in nome della Comunità europea, del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e l' esecuzione congiunta degli impegni che ne derivano.• Comunicazione della commissione al consiglio e al parlamento europeo -Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico COM (2005) 446.• Direttiva 2001/81/CE: Parlamento europeo e Consiglio del 23 ottobre 2001 relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici.• Direttiva 96/61/CE relativa alla "prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" .
ENERGIA	<ul style="list-style-type: none">• Direttiva 2001/77/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 settembre 2001 sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.• Direttiva 2002/91/ce del parlamento europeo e del consiglio del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico nell'edilizia.• Direttiva 2003/30/ce del parlamento europeo e del consiglio dell'8 maggio 2003 sulla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti.• Direttiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 aprile 2006 concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CE del Consiglio.
NATURA E BIODIVERSITÀ	<ul style="list-style-type: none">• Convenzione internazionale relativa alle zone umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici - Ramsar (1971).• Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (1979).• Convenzione sulla biodiversità (CBD), Nazioni Unite - Rio de Janeiro 1992.• Comunicazione commissione strategia comunitaria per la diversità biologica (1998).• Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione dell'avifauna selvatica.• Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.• Comunicazione della commissione: arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre (2006) .• Piano d'azione comunitario per la biodiversità (2001).• Regolamento n. 1698/2005/CE.• Programma di azione forestale comunitaria (1989).• Strategia forestale dell'unione europea (risoluzione1999/c/56/01).• Convenzione delle nazioni unite sulla lotta contro la

**Rapporto ambientale**

	desertificazione - UNCCD -1994.
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	<ul style="list-style-type: none">• Convenzione europea del paesaggio, Firenze 20 Ottobre 2000. Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo - Potsdam, maggio 1999.
RIFIUTI E BONIFICHE	<ul style="list-style-type: none">• Raccomandazione dell'OCSE per una gestione ambientalmente compatibile dei rifiuti (approvata con dec. Cons. CE 90/170/CEE).• Strategia tematica per la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti COM (2005) 666.• Strategia tematica concernente l'utilizzo sostenibile dei pesticidi COM (2006) 372 def.• Verso una strategia tematica per la protezione del suolo (COM (2002) 179 def.• Direttiva 2004/35/CE sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 aprile 2004.• Direttiva 12/2006/CE quadro legislativo della politica comunitaria in materia di gestione dei rifiuti (sostituisce la Dir. 75/442/CE).• Direttiva 689/1991/CE sui rifiuti pericolosi.• Direttiva 12/2004/CE sugli imballaggi e rifiuti da imballaggio (di modifica della Direttiva 94/62/CE).• Direttiva 31/1999/CE sulle discariche.• Direttiva 76/2000/CE Incenerimento dei rifiuti.
RISCHI TECNOLOGICI	<ul style="list-style-type: none">• Direttiva 96/82/CE del Consiglio, del 9 dicembre 1996, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.• Direttiva 2003/105/CE del Parlamento e del Consiglio, del 16 dicembre 2003, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.
SUOLO E RISCHI NATURALI	<ul style="list-style-type: none">• Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.• Regolamento (CEE) n. 2158/92 del Consiglio del 23 luglio 1992 relativo alla protezione delle foreste nella Comunità contro gli incendi.
TRASPORTI	<ul style="list-style-type: none">• Libro Bianco - La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte - COM/2001/0370.
TURISMO	<ul style="list-style-type: none">• Carta del Turismo Sostenibile, Conferenza internazionale Lanzarote (1995).• Codice Globale di Etica per il Turismo, World Tourism Organisation (1999).• Mediterranean Action Plan on Tourism, UNEP (1999).

Riferimenti di livello nazionale

**Rapporto ambientale**

TEMATICA / COMPONENTE AMBIENTALE	DOCUMENTI E NORMATIVE DI RIFERIMENTO
ACQUA	<ul style="list-style-type: none">• D.Lgs 11 Maggio 1999 n. 152, Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.• L. 5 gennaio 1994 n. 36 Disposizioni in materia di risorse idriche.
ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	<ul style="list-style-type: none">• Legge 120 del 1° giugno 2002 – Ratifica del Protocollo di Kyoto.• Piano di Azione Nazionale per la riduzione delle emissioni dei gas serra.• Decreto Legislativo 21 maggio 2004, n. 171 “Attuazione della direttiva 2001/81/CE relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici”.• Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità”.• Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell’edilizia”.• Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311, “Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell’edilizia”.• Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento”.
ENERGIA	<ul style="list-style-type: none">• Decreto 20 luglio 2004, Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all’art. 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164.• Decreto 20 luglio 2004, Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi per l’incremento dell’efficienza energetica negli usi finali di energia, ai sensi dell’art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79.
NATURA E BIODIVERSITÀ	<ul style="list-style-type: none">• Decreto 16 giugno 2005 -Linee Guida di programmazione forestale (Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio).• L. 394/1991 – Legge quadro sulle aree protette.• L. 157/1992 – Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio DPR 357/97 e ss.mm.ii – Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
PAESAGGIO E	<ul style="list-style-type: none">• Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio -Decreto Legislativo

**Rapporto ambientale**

PATRIMONIO CULTURALE	22 gennaio 2004, n. 42
TRASPORTI	<ul style="list-style-type: none">• Piano Generale dei Trasporti e della logistica -Gennaio 2001
RIFIUTI E BONIFICHE	<ul style="list-style-type: none">• Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36.• Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.• D. M. Ambiente 18 settembre 2001, n. 468.• Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati.• D.M. 25 ottobre 1999, n.471 - Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni.
RISCHI TECNOLOGICI	<ul style="list-style-type: none">• Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334 - Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.• Decreto Legislativo 21 settembre 2005, n. 238 – Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose
SUOLO E RISCHI NATURALI	<ul style="list-style-type: none">• L. 18 maggio 1989, n. 183 Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.• Legge 21 novembre 2000, n.353 -Legge quadro in materia di incendi boschivi.

9.2 Individuazione dei piani e dei programmi pertinenti

L'individuazione dei piani e dei programmi pertinenti è propedeutica alla verifica di coerenza esterna tra gli obiettivi del Piano Comunale delle Coste e gli obiettivi degli altri Programmi e Piani territoriali e settoriali sovraordinati. Infatti, al fine di garantire la massima coerenza con la programmazione regionale e provinciale, il Piano Comunale delle Coste deve tenere conto delle indicazioni contenute negli strumenti di programmazione sovraordinati (analisi di coerenza verticale) e di quanto previsto dagli altri piani e programmi settoriali (analisi di coerenza orizzontale).

I documenti da cui sono stati desunti gli obiettivi utili alla verifica di coerenza esterna del Piano, di seguito esplicitata, sono i seguenti:

1. Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR);
 2. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Taranto
 3. Piano Regionale delle Coste (PRC)
 4. Sistema Natura 2000
-
1. Il PPTR (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale) fornisce indirizzi e direttive in campo ambientale, territoriale e paesaggistico e si candida, dunque, ad essere strumento per riconoscere, denotare e rappresentare i principali valori identitari del territorio, percepibili nella rappresentazione dei paesaggi della Puglia; per definirne le regole d'uso e di trasformazione da parte degli attori socioeconomici; per porre le condizioni normative e progettuali per la costruzione di valore aggiunto territoriale come base fondante di uno sviluppo endogeno, auto sostenibile e durevole. Si pone l'obiettivo della valorizzazione attiva del patrimonio territoriale e paesaggistico, coniugando identità di lunga durata e innovazione di breve periodo, paesaggio e economia, valore



Rapporto ambientale

di esistenza e valore d'uso in forme durevoli e auto sostenibili. I circa 940 chilometri di costa pugliese (secondo le ultime misurazioni) hanno condotto il PPTR a dedicare uno specifico progetto alla valorizzazione e riqualificazione del sistema costiero, considerandolo in una profondità sufficiente a realizzare politiche integrate fra costa e interno, agendo sui sistemi urbani, infrastrutturali, agricoli, naturalistici. In questa prospettiva l'analisi patrimoniale del sistema costiero ha messo a fuoco le peculiarità di questo patrimonio che, se intaccato da abusivismi e urbanizzazioni legati all'avvio di un ciclo storico recente di turismo balneare, conserva ancora, rispetto alla saturazione e decadimento patrimoniale dei sistemi costieri di altre regioni, un notevole valore di esistenza dal punto di vista naturalistico, paesaggistico, urbano e rurale. Nell'intento di valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia il PPTR pone come obiettivi:

- a) Salvaguardia dell'alternanza storica di spazi ineditati e edificati lungo la costa pugliese: contenere il consumo di suolo nelle aree costiere. In particolare, salvaguardare e valorizzare le aree costiere di maggior pregio naturalistico e i paesaggi rurali costieri storici presenti lungo la costa, prevedendo ove necessari interventi di riqualificazione e rinaturazione.
- b) Considerare il mare come grande parco pubblico della Puglia: destinare alla fruizione pubblica le aree costiere di più alto valore paesaggistico ed ambientale e garantirne l'accessibilità con modalità di spostamento sostenibili e nel rispetto dei valori paesaggistici presenti;
- c) Salvaguardia della diversità e varietà dei paesaggi costieri storici della Puglia: tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici e dei paesaggi storici costieri al fine di valorizzare le differenze locali e contrastare la banalizzazione ed omologazione dell'immagine costiera pugliese;
- d) Riqualificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare: riqualificare gli insediamenti costieri a prevalente specializzazione turistico-balneare, migliorandone la qualità ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica al fine di incrementare qualitativamente l'offerta ricettiva e la dotazione di spazi e servizi per il turismo e per il tempo libero;
- e) Dare profondità al turismo costiero, creando sinergie con l'entroterra: valorizzare sinergicamente il patrimonio edilizio della costa e quello dell'entroterra e potenziare i collegamenti costa-interno al fine di integrare il turismo balneare con gli altri segmenti turistici (storico-culturale, naturalistico, rurale, enogastronomico, congressistico), decomprimere il sistema ambientale costiero, destagionalizzare i flussi turistici, incrementare l'offerta ricettiva anche a servizio della costa senza ulteriore aggravio di cubature;
- f) Decomprimere la costa attraverso progetti di delocalizzazione: ridurre della pressione insediativa sugli ecosistemi costieri attraverso l'eliminazione dei detrattori di qualità paesaggistica, interventi di bonifica ambientale e riqualificazione/rinaturazione dei paesaggi costieri degradati.

Il PPTR assume il sistema costiero come elemento di grande rilevanza patrimoniale e strategica per il futuro socioeconomico della Puglia, ha lo scopo duplice di bloccare i processi di degrado dovuti alla pressione turistica concentrata a ridosso della costa e di valorizzare l'immenso patrimonio (urbano, naturalistico, rurale, paesaggistico) ancora presente, sia nel sistema costiero che nei suoi entroterra.

Rispetto al Piano regionale delle coste, che fa riferimento alla striscia sottile delle aree di pertinenza demaniale, il progetto assume a riferimento progettuale e normativo una dimensione profonda del territorio costiero, appoggiata sul sistema delle aree protette a vario titolo, per poter attivare progetti di decongestionamento funzionale e insediativo che valorizzino appieno il patrimonio urbano, infrastrutturale, rurale e naturalistico degli entroterra costieri. Il progetto integra su questa fascia costiera, tutti gli altri progetti territoriali di paesaggio, attraverso interventi articolati sui water front urbani, sui sistemi dunali, sulle zone umide, sull'agricoltura, sulle urbanizzazioni periferiche, sui paesaggi ad alta valenza naturalistica, sui collegamenti infrastrutturali con gli entroterra costieri, sulla navigabilità dolce.



Rapporto ambientale

2. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale provvede a coordinare, in base alle proposte dei comuni e degli altri enti locali, l'individuazione degli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela territoriale e ambientale, definendo, inoltre, le conseguenti politiche, misure e interventi da attuare di competenza provinciale, ed ha anche il valore e gli effetti dei piani di tutela nei settori della protezione della natura, della tutela dell'ambiente, delle acque e della difesa del suolo e della tutela delle bellezze naturali, a condizione che la definizione delle relative disposizioni avvenga nelle forme di intesa fra la provincia e le amministrazioni regionali e statali competenti. Ma è anche un atto di programmazione generale che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale, con riferimento al quadro delle infrastrutture, agli aspetti di salvaguardia paesistico-ambientale, all'assetto idrico, idrogeologico e idraulico-forestale, previa intesa con le autorità competenti in tali materie, nei casi di cui all'articolo 57 del d. lgs. 112/1998 e in particolare individua:

- le diverse destinazioni del territorio in considerazione della prevalente vocazione delle sue parti;
- la localizzazione di massima sul territorio delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione;
- le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica e idraulico-forestale e in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque;
- le aree destinate all'istituzione di parchi o riserve naturali.

La concomitanza con la redazione del Piano Paesistico regionale in ossequio ai dettami del nuovo Codice del Paesaggio (D.Lg.vo n.42/04) evidentemente costituisce un forte richiamo ad una pianificazione territoriale attenta alle questioni ambientali e paesaggistiche oltre che a mere "verifiche di compatibilità" delle scelte dei Piani (urbanistici e strategici) predisposti in autonomia privi di approfonditi quadri conoscitivi.

Obiettivi inerenti il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (provincia di Taranto), utili alla verifica di coerenza esterna:

1. Sostenibilità delle trasformazioni sull'assetto paesistico ambientale e compatibilità delle infrastrutture a rete con la salvaguardia della rete ecologica:
 - a) Tutelare gli elementi paesistico-ambientali esistenti ed aumentare la superficie di salvaguardia delle aree di rilevanza paesistica mediante delocalizzazione di insediamenti esistenti o di previsione edificatoria
 - b) Aumentare la difesa del suolo e dell'assetto idrogeologico con la sistemazione idraulica, idrogeologica e forestale per il consolidamento del suolo anche in relazione alle caratteristiche sismiche per la prevenzione di protezione civile
 - c) Ricostruire gli ecosistemi naturali e la connettività ambientale, riducendo le interruzioni infrastrutturali per la salvaguardia del paesaggio rurale e delle aree agricole di pregio, rigenerando, altresì, le aree degradate al fine del recupero dei valori identitari e culturali
 - d) Controllare le risorse idriche superficiali e sotterranee per prevenire processi di salinizzazione e difesa delle falde dai nitrati
2. Riorganizzazione dei sistemi insediativi e degli usi del suolo per l'innalzamento della qualità di vita e aumento della competitività territoriale:
 - a) Contenere il consumo del suolo, con la ricompattazione della forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani, il recupero delle aree degradate e dismesse e la razionalizzazione delle reti tecnologiche
 - b) Incrementare l'offerta edilizia residenziale sociale integrata nel territorio urbano e incentivare la progettazione eco-sostenibile
 - c) Aumentare la dotazione di superficie a verde di livello comunale e sovra-comunale
 - d) Razionalizzare il sistema di gestione dei rifiuti
 - e) Razionalizzare la produzione di energia prodotta da fonti rinnovabili e definire aree di rispetto da radiazioni elettromagnetiche in aree urbanizzate



Rapporto ambientale

3. Organizzazione del sistema dell'armatura infrastrutturale e integrazione con il sistema insediativo:
 - a) Aumentare la sicurezza e l'accessibilità delle infrastrutture mediante la riduzione delle condizioni di congestione e ridurre l'impatto ambientale dei flussi di mobilità per migliorare la fruizione dei sistemi paesistico-ambientali
 - b) Razionalizzare la programmazione viaria con la riduzione di nuove arterie, il potenziamento di quelle esistenti e la specializzazione e gerarchizzazione integrata delle varie modalità di trasporto
 - c) Incrementare le modalità di trasporto pubblico con tecnologie innovative e potenziare la mobilità ciclabile
 - d) Rendere compatibili con i sistemi urbani gli insediamenti produttivi, operando, da un lato la riduzione delle emissioni in atmosfera e dei rischi industriali, gerarchizzando le grandi strutture di vendita e, dall'altro evitando la dispersione delle attività produttive

4. "Il Piano Regionale delle Coste (PRC) è lo strumento che disciplina l'utilizzo delle aree del Demanio Marittimo, con le finalità di garantire il corretto equilibrio fra la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici del litorale pugliese, la libera fruizione e lo sviluppo delle attività turistico ricreative. Nel più generale modello di gestione integrata della costa, esso persegue l'obiettivo imprescindibile dello sviluppo economico e sociale delle aree costiere attraverso criteri di eco-compatibilità e di rispetto dei processi naturali. Il PRC è anche strumento di conoscenza del territorio costiero e in particolare delle dinamiche geomorfologiche e meteomarine connesse al prioritario problema dell'erosione costiera, la cui evoluzione richiede un attento e costante monitoraggio e interventi di recupero e riequilibrio litoraneo. In tale contesto il Piano definisce le cosiddette Unità Fisiografiche e Sub-Unità, intese quali ambiti costiero - marini omogenei e unitari.
Il PRC costituisce altresì uno strumento di pianificazione, in relazione al recente trasferimento di funzioni amministrative agli Enti locali (rilascio di concessioni demaniali marittime), il cui esercizio in modo efficace ed efficiente può essere garantito solo da un'azione coordinata e coerente da parte della Regione. In tal senso il PRC fornisce le linee guida, indirizzi e criteri ai quali devono conformarsi i Piani Comunali delle Coste (PCC)." [art.1 delle Norme Tecniche di Attuazione e Indirizzi Generali per la Redazione dei Piani Comunali delle Coste]
I Comuni costieri della Puglia, sulla base del P.R.C. devono adottare i Piani Comunali delle Coste (P.C.C.) che dovranno essere ricognitivi e prevedere la zonizzazione, il ripristino dell'assetto costiero e dovranno regolare gli insediamenti balneari, rimanendo comunque in simmetria con il piano regionale. I tecnici del Politecnico hanno utilizzato due parametri per la classificazione delle fasce costiere: l'analisi della criticità dell'erosione e l'analisi della sensibilità ambientale. Con il meccanismo di incrocio dei differenti livelli di criticità all'erosione e di sensibilità ambientale sono scaturiti 9 gradi di tutela che sono il riferimento normativo per tutti i comuni, i quali dovranno privilegiare per l'utilizzo le zone che hanno un basso livello, mentre le zone ad alto livello dovranno essere escluse dalle nuove concessioni.
Il PRC è pianificazione di area vasta e, come tale, cerca di tener conto di tutti quei processi ambientali, urbanizzativi ed economici che producono effetti, risultati spesso non circoscrivibili negli angusti ambiti comunali, a volte non ben definiti. I problemi di erosione costiera hanno contribuito a porre all'attenzione pubblica i temi del monitoraggio e della difesa dei litorali, facendo emergere una coscienza comune sempre più sensibile alla opportunità di destinare risorse e interventi mirati alla prevenzione dei rischi piuttosto che agli interventi d'emergenza. Per tutta la costa pugliese è stata effettuata una classificazione del litorale, rispetto ai caratteri morfologici. Sono stati individuati e caratterizzati i cordoni dunali e le opere portuali e di difesa, quest'ultime distinte in foci armate, opere longitudinali aderenti, opere longitudinali distaccate,



Rapporto ambientale

opere longitudinali distaccate con tomboli, opere miste, opere trasversali, terrapieni con gabbionate al nucleo e terrapieni senza gabbionate. Nella pianificazione delle forme d'uso dell'area costiera è di fondamentale importanza la conoscenza della criticità all'erosione dei litorali sabbiosi e della sensibilità ambientale della costa.

5. Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una "rete") di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva "Habitat" e delle specie di cui all'allegato I della Direttiva "Uccelli" e delle altre specie migratrici che tornano regolarmente in Italia. La costituzione della rete Natura 2000 è prevista dalla Direttiva n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", comunemente denominata direttiva Habitat". L'obiettivo della Direttiva è però più vasto della sola creazione della rete, avendo come scopo dichiarato di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione non solo all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000 ma anche con misure di tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione. Il primo capitolo della direttiva, intitolato "Definizioni", annuncia chiaramente lo scopo della direttiva di "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato". Esso fornisce anche orientamenti generali con riferimento alla necessità che le misure adottate a norma della direttiva siano intese a mantenere o ripristinare alcuni habitat e specie "in uno stato di conservazione soddisfacente", nonché alla necessità di misure adottate a norma della direttiva per tener conto delle "esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali". L'articolo 6 della direttiva ha invece una funzione cruciale per la gestione dei siti della rete Natura 2000. Esso stabilisce il quadro generale per la conservazione e la protezione dei siti e comprende disposizioni propositive, preventive e procedurali. E' importante per le zone di protezione speciale a norma della direttiva 79/409/CEE e per i siti proposti secondo la direttiva 92/43/CEE, cioè i SIC. Il quadro generale è la chiave per realizzare il principio dell'integrazione ambientale e, in ultima analisi, lo sviluppo sostenibile. Il Paragrafo 3 dell' Articolo 6 della Direttiva "Habitat n. 92/43/CEE" stabilisce che "Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di un'opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4..., le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica».

Poiché gli strumenti finora elencati sono stati elaborati in coerenza con altri documenti di pianificazione sovraordinata previgenti, gli obiettivi del presente Piano Comunale delle Coste sono implicitamente confrontati anche con i seguenti piani:

1. Piano di assetto idrogeologico (PAI) della Regione Puglia;
2. Progetto Tutela delle Acque della Regione Puglia;
3. Piano Regionale sulla Qualità dell'Aria;
4. Piano Regionale dei Trasporti;
5. Piano Energetico Ambientale Regionale.

10. Il contesto ambientale e territoriale di riferimento



Rapporto ambientale

10.1 Descrizione generale della situazione ambientale

ARIA

Il clima della Puglia è tipicamente mediterraneo, con inverni miti ed estati lunghe e calde, spesso secche; in particolare le fasce costiere, risentendo dell'azione mitigatrice del mare, presentano un clima tipicamente marittimo, con ridotte escursioni termiche stagionali. Le precipitazioni piovose si concentrano nei mesi freddi e sono piuttosto scarse: la media regionale è di 500-600 mm annui. L'assenza di veri e propri rilievi, d'altro canto, permette al vento di soffiare liberamente per la regione, contribuendo così alla sostanziale uniformità climatica della regionale. La Puglia presenta, sul suo territorio, due grossi insediamenti industriali: il polo siderurgico di Taranto e il polo petrolchimico-energetico di Brindisi. In una regione in cui non vi sono né sorgenti naturali di inquinanti (quali i vulcani), né vere e proprie metropoli, essi rappresentano il più importante fattore di pressione sull'atmosfera per quantità di sostanze inquinanti emesse. La Puglia è, infatti, tra le regioni italiane che rilasciano le maggiori quantità di sostanze, quali anidride carbonica, monossido di carbonio e biossido di zolfo, nell'atmosfera. Fino alla fine degli anni Novanta la Puglia aveva un grave ritardo nelle azioni di monitoraggio di qualità dell'aria: la scarsa conoscenza dei livelli di concentrazione di inquinanti in atmosfera, dovuta al numero limitato di reti di rilevamento attive, rappresentava una delle criticità maggiori nel quadro delle azioni di controllo e prevenzione ambientale. La situazione è però mutata rapidamente e, nel volgere di pochi anni, è stato implementato, ad opera degli Enti locali un numero di reti di monitoraggio consistente e tale da garantire una copertura territoriale, seppure non omogenea, alquanto adeguata. Dai dati raccolti, le criticità maggiori che si evidenziano riguardano, per le aree urbane, gli inquinanti da traffico, quali benzene, ozono e polveri sottili. Un discorso a parte merita l'ozono. Esso è prodotto per reazione tra inquinanti cosiddetti primari, quali gli ossidi di azoto e gli idrocarburi, in condizioni di forte irraggiamento solare. La Puglia, come tutte le regioni del Mediterraneo, caratterizzate appunto da lunghi periodi di intenso irraggiamento solare, è soggetta a registrare livelli di ozono elevati. Questa caratteristica meteo-climatica del territorio comporta, soprattutto nei mesi estivi per l'inquinante ozono, valori molto spesso elevati con conseguente superamento dei limiti di legge. La ricostruzione del quadro conoscitivo relativamente all'inquinamento atmosferico nel territorio regionale è articolata sulle seguenti sub-tematiche: qualità dell'aria e bilancio delle emissioni inquinanti.

La tematica relativa all'aria è trattata sulla base di indicatori di stato e di pressione previsti nell'ambito del modello DPSIR, descrivendo, dove è stato possibile, i principali indicatori proposti dal Centro Tematico Nazionale-Clima Emissioni (CTN-ACE). Per descrivere lo stato della qualità dell'aria e gli elementi di pressione esistenti in Puglia, gli indicatori utilizzati sono stati scelti sulla base di:

- disponibilità e qualità dei dati esistenti, relativamente all'anno 2002, ed in alcuni casi all'anno 2001;
- sorgenti di ogni inquinante e suoi effetti rilevanti su salute umana, vegetazione, edifici;
- conformità alla normativa nazionale e/o europea.

Le reti di monitoraggio della qualità dell'aria

Le reti di monitoraggio attive sul territorio pugliese sono collocate prevalentemente nei grossi centri urbani perché il maggior numero di informazioni sono specificatamente relative a queste aree, mentre risulta scarsa la conoscenza sulla qualità dell'aria delle grosse aree industriali, come ad esempio quella di Taranto. I dati raccolti per l'anno 2002, tutti di tipo puntuale, consentono esclusivamente considerazioni circoscritte al sito di rilevamento poiché in nessun caso essi sono stati elaborati attraverso modelli statistici di dispersione e trasformazione degli inquinanti e non si dispone di stime di livelli di concentrazione in atmosfera in aree più estese.

Tenuto conto dei limiti dei dati disponibili, sia in termini di copertura del territorio sia per ciò che riguarda la qualità degli stessi, le criticità maggiori evidenziate riguardano gli inquinanti da traffico autoveicolare quali il Particolato Totale Sospeso (PTS), il PM10 e il benzene. Anche per l'ozono si registrano situazioni di rischio ma, ad oggi, il numero di stazioni che rilevano questo inquinante è ancora limitato per poter



Rapporto ambientale

esprimere un giudizio esauriente. Migliore appare la situazione per gli inquinanti “classici” quali l’NO₂, le cui immissioni in atmosfera sono state sensibilmente abbattute dall’introduzione delle marmitte catalitiche, e l’S₀2, che non è classificabile come un inquinante da traffico. Parimenti, infine, anche per il monossido di carbonio e per il piombo (le cui concentrazioni in atmosfera si sono ridotte con le nuove formulazioni delle benzine) emerge una situazione soddisfacente. La mancanza di informazioni sulle reti di alcune aree della regione rende molto difficile, allo stato attuale, la realizzazione di un quadro conoscitivo esaustivo sulla componente in esame. Queste lacune conoscitive comportano delle disomogeneità dal punto di vista della copertura territoriale. La ricostruzione dello stato della qualità dell’aria in Puglia che segue è, pertanto, da considerarsi parziale e limitata alle aree considerate. A tal riguardo, una necessità che si rileva è quella di una adeguata elaborazione statistica dei dati, che superi il carattere puntuale delle misure e che preveda, anche alla luce della recente normativa di settore, l’applicazione integrata di strumenti diversi per la valutazione della qualità dell’aria, assegnando un ruolo fondamentale ai modelli matematici di dispersione degli inquinanti. Le principali emissioni di NO_X in atmosfera derivano dal traffico autoveicolare, dalle attività industriali legate alla produzione di energia elettrica e ai processi di combustione. Gli effetti tossici degli NO_X sull’uomo, in forme di gravità diversa, si hanno a livello dell’apparato respiratorio. Gli NO_X sono, altresì, responsabili dei fenomeni di necrosi delle piante e di aggressione dei materiali calcarei. Gli ossidi di zolfo che si producono nella combustione di materiali contenenti zolfo, sono, insieme agli ossidi di azoto, i maggiori responsabili dei fenomeni di acidificazione delle piogge. Le principali sorgenti di S₀2 sono gli impianti di combustione di combustibili fossili a base di carbonio, l’industria metallurgica, l’attività vulcanica. L’esposizione ad S₀2 genera irritazioni dell’apparato respiratorio e degli occhi, fenomeni di necrosi nelle piante e il disfacimento dei materiali calcarei a Taranto le concentrazioni oscillano tra 2,3 e 7,8 µg/m³.

Particolato (PTS e PM₁₀)

Il particolato è un miscuglio di particelle solide e liquide di diametro compreso tra 0,1 e 100 µm. La frazione con diametro inferiore a 10 µm viene indicata come PM₁₀. Le principali sorgenti di particolato sono: le centrali termoelettriche, le industrie metallurgiche, il traffico ed i processi naturali quali le eruzioni vulcaniche. Il particolato arreca danni soprattutto al sistema respiratorio; tali danni sono dovuti, in maniera rilevante, alle specie assorbite o adsorbite sulle particelle inalate. Il particolato rappresenta una criticità diffusa sul territorio regionale che si acutizza nei nuclei urbani caratterizzati da una qualità dell’aria scadente, a causa del contributo sostanziale alle emissioni da parte del traffico autoveicolare.

Monossido di carbonio

Il monossido di carbonio, inquinante tipicamente urbano, è una sostanza altamente tossica poiché, legandosi all’emoglobina, riduce la capacità del sangue di trasportare ossigeno arrecando danni all’apparato cardiovascolare. La fonte principale di emissione da parte dell’uomo è costituita dall’utilizzo dei combustibili fossili. Le emissioni naturali sono dovute agli incendi delle foreste, alle eruzioni vulcaniche e alle emissioni da oceani e paludi. Il monossido di carbonio non sembra rappresentare, nella regione Puglia, motivo di preoccupazione, né per la salute umana né per la tutela dell’ambiente.

Ozono (O₃)

L’ozono è un inquinante secondario che si forma in atmosfera dalla reazione tra inquinanti primari (ossidi di azoto, idrocarburi) in condizioni di forte radiazione solare e temperatura elevata. Mentre l’ozono stratosferico esercita una funzione di protezione contro le radiazioni UV dirette sulla Terra, nella bassa atmosfera può generare effetti nocivi per la salute umana, con danni all’apparato respiratorio che, a lungo termine, possono portare ad una diminuzione della funzionalità respiratoria. Le concentrazioni medie di ozono registrate sono, nel complesso, accettabili. A Taranto i valori medi su base annua sono compresi tra 48 e 54 µg/m³. E’ bene ricordare che le concentrazioni di ozono in atmosfera subiscono, nel corso dell’anno



Rapporto ambientale

solare, forti fluttuazioni in funzione dell'irradiazione solare e che, quindi, i valori medi su base annua possono non identificare con sufficiente precisione situazioni di rischio.

Benzene

Il benzene è un liquido incolore, altamente infiammabile e caratterizzato da un odore pungente e dolciastro. Le maggiori emissioni di benzene derivano dall'utilizzo di carburanti per autoveicoli, dagli usi industriali e dal fumo di sigaretta. Il benzene è classificato come carcinogeno umano conosciuto, essendo dimostrata la sua capacità di provocare la leucemia. La qualità dell'aria regionale, per ciò che riguarda il benzene, appare sensibilmente diversificata da zona a zona. Condizioni di qualità dell'aria scadenti o pessime, con concentrazioni medie superiori a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e superamenti del limite di legge di $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, si hanno in coincidenza delle zone ad elevata densità di traffico delle aree urbane della regione. A Taranto si hanno livelli medi non preoccupanti, tra 1,5 e $2,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Piombo (Pb)

Le principali fonti di piombo per l'uomo sono il cibo, l'acqua e l'aria. Il piombo che si accumula nel corpo viene trattenuto nel sistema nervoso centrale, nelle ossa, nel cervello, nelle ghiandole. L'avvelenamento da piombo può comportare crampi addominali, inappetenza, anemia, insonnia. Nei bambini l'intossicazione può determinare: malattie renali, ritardo mentale, atrofia del nervo ottico, alterazioni nello sviluppo del sistema nervoso centrale. Il piombo, inoltre, attraversa la placenta esplicando effetti tossici sul feto.

Le emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera costituiscono il fattore di pressione sulla componente ambientale "aria". Alcune delle specie immesse in atmosfera sia da sorgenti naturali sia, soprattutto, da attività umane, sono responsabili di una serie di problemi ambientali di importanza primaria quali i cambiamenti climatici, la riduzione dello strato di ozono troposferico, lo smog fotochimico e il peggioramento della qualità dell'aria delle aree urbane. La conoscenza dell'evoluzione temporale delle emissioni, requisito fondamentale per l'attuazione di adeguati interventi di pianificazione territoriale, si realizza con la compilazione degli inventari locali (regionale e provinciali) delle emissioni che, ad oggi, in Puglia non sono stati ancora elaborati, così come invece previsto ex artt. 4 e 5 del D.P.R. 203/88. La realizzazione dei suddetti inventari, insieme all'applicazione di modelli statistici di dispersione degli inquinanti, permetterebbe sicuramente di approfondire le conoscenze attuali in merito allo stato della qualità dell'aria e alle pressioni prevalenti sull'atmosfera. La fonte dei dati riportati di seguito è l'APAT. Questi dati, che si riferiscono all'anno 1990, sono stati prodotti nell'ambito del Progetto CORINAIR (COordination- INformation-AIR). È questo un progetto promosso e coordinato dalla Comunità Europea, nel cui ambito è stata approntata una metodologia per la stima delle quantità rilasciate in atmosfera per i seguenti inquinanti: ossidi di zolfo (SOX), ossidi di azoto (NOX), ammoniaca (NH₃), monossido di carbonio (CO), anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄), composti organici volatili non metanici (COVNM), protossido di azoto (N₂O). Non sono, considerate, quindi, sostanze quali clorofluorocarburi (CFC) che, come noto, giocano un ruolo importante nei fenomeni di cambiamenti climatici. Essa, prevedendo sia la raccolta dei dati di emissioni da sorgenti puntuali sia la stima delle restanti emissioni attraverso l'utilizzo di appropriati modelli statistici, raggiunge un livello di accuratezza elevato, specialmente per determinati inquinanti ed attività produttive.

Il progetto CORINAIR prevede un aggiornamento ogni cinque anni. Ad oggi i dati sulle emissioni del 1995 non sono stati ancora prodotti e quindi le informazioni più recenti riguardano il 1990. Si tratta, perciò, di informazioni datate, che non permettono né di conoscere la situazione attuale in materia di emissioni in atmosfera, né di valutare gli effetti auspicati di importanti accordi internazionali in materia (primo fra tutti il Protocollo di Kyoto) intervenuti nel frattempo. Inoltre, a disposizione dati relativi ad un solo anno non permette di tracciare trend evolutivi. E' quindi impossibile, ad oggi, definire se in Puglia vi sia stato, negli anni recenti, un aumento o una diminuzione delle emissioni inquinanti in atmosfera. I dati riportati che seguono hanno comunque valore; dalla loro analisi, infatti, emerge con chiarezza il peso rilevante della



Rapporto ambientale

Puglia sul totale nazionale delle emissioni di alcuni inquinanti quali anidride carbonica e monossido di carbonio. Le fonti principali di emissioni così ingenti, in una regione priva di agglomerati urbani tali da essere considerati metropoli, sono da individuare nei poli industriali di Taranto e Brindisi che, a causa delle quantità di sostanze nocive immesse in atmosfera, presentano, ormai palesemente, forti criticità in termini di impatto sull'ambiente e sulla salute umana.

Emissioni di anidride carbonica

Le emissioni di anidride carbonica stimate per la regione Puglia nel 1990 ammontano a circa 36 milioni di tonnellate, l'8,35% delle emissioni nazionali. Si tratta di un dato di rilievo, soprattutto alla luce degli accordi assunti con il Protocollo di Kyoto nell'ambito del quale l'Italia si è impegnata a ridurre nel periodo 2008-2010 le sue emissioni di CO₂ del 6,5% rispetto al 1990.

La Puglia presenta valori di emissione di CO₂ elevati a causa, presumibilmente, della presenza in Regione di rilevanti nuclei industriali ed impianti di produzione di energia elettrica. Tale interpretazione è confortata dal fatto che la somma delle emissioni dovute ai settori Energia e Industria ammonta a circa il 65% del totale. Viceversa, il settore Trasporti, per il quale è più marcata la correlazione con la variabile "popolazione", contribuisce al totale nella misura di circa il 15%.

Emissioni di SOX

Le emissioni di ossidi di zolfo, stimate per il 1990, ammontano a circa 137.000 tonnellate, pari al 3% del totale nazionale. Il settore responsabile di oltre la metà del totale delle emissioni di SOX è l'Industria, mentre il settore energetico pesa per più del 35%. Questi due settori, quindi, da soli sono responsabili di quasi il 90% di tutte le emissioni.

Emissioni di NOX

Le emissioni di ossidi di azoto stimate per la Puglia ammontano nel 1990 a poco più di 155.000 tonnellate, pari al 7,5% del totale nazionale. I settori che maggiormente pesano sulle emissioni sono i Trasporti e l'Energia che, insieme, producono circa il 60% degli NOX rilasciati in atmosfera; anche l'Industria, con il 23%, e le altre sorgenti mobili, con il 12%, contribuiscono in maniera significativa, mentre sono trascurabili le emissioni derivanti dalle altre fonti.

Emissioni di Ammoniaca (NH₃)

Le emissioni di NH₃ in Puglia nel 1990 ammontano a 13.861 tonnellate, pari al 3,3% del totale nazionale. Il contributo regionale alla produzione di questo inquinante è, quindi, poco importante. Il settore che da solo produce più del 90% dell'ammoniaca rilasciata in atmosfera è l'Agricoltura, mentre il settore Rifiuti pesa per il 7% e il contributo delle altre sorgenti è trascurabile.

Emissioni di Sostanze Organiche Volatili Non Metaniche (COVNM)

La quantità di COVNM emessa in Puglia nel 1990 è stimata in circa 155.000 tonnellate, pari al 5,8% del totale nazionale. Le principali sorgenti di composti organici volatili non metanici per la Puglia sono legate ai Trasporti. Il settore omonimo è quello che pesa maggiormente, con una percentuale del 47% contro una media nazionale del 35%, mentre le altre sorgenti mobili contribuiscono al totale con un 20% a fronte del 7% della media nazionale. Contributi inferiori si hanno dagli altri settori; fra questi, l'uso di solventi è il più impattante, con una percentuale del 13% del totale regionale.

Emissioni di Monossido di Carbonio (CO)

La quantità di monossido di carbonio emessa in atmosfera nel 1990 è stimata in circa 988.000 tonnellate, corrispondenti all'11,1% del totale nazionale. Si tratta di un valore elevato che pone la Puglia ai primi posti in Italia per emissioni di CO. Il settore che pesa maggiormente nelle emissioni di CO è quello dei Trasporti stradali, con una percentuale del 40% comunque inferiore al 60% nazionale. Altri settori che pesano molto sono le altre Sorgenti mobili e la Combustione- Industria con una percentuale del 16% contro il 4,6% del



Rapporto ambientale

dato nazionale: la causa delle grandi quantità di CO emesse in atmosfera in Puglia è quindi imputabile, come per altri inquinanti, alle Attività industriali dei due poli di Brindisi e Taranto.

Emissioni di metano (CH₄)

Le emissioni di metano in Puglia per il 1990 ammontano a 179.000 tonnellate, pari al 4% del totale nazionale. Si tratta quindi di un contributo limitato, il cui 67% è imputabile al settore del trattamento rifiuti: le maggiori quantità di metano, infatti, derivano dalla decomposizione anaerobica del materiale organico nelle discariche urbane. Altro contributo rilevante all'emissione di metano in atmosfera, pari al 20%, è quello dell'Agricoltura: in questo settore la produzione di metano è imputabile all'utilizzo di letame, come concime, ed alla fermentazione enterica da parte degli animali erbivori ruminanti.

Emissioni di protossido di azoto (N₂O)

Le emissioni di N₂O in Puglia nel 1990 sono stimate in circa 9.200 tonnellate, corrispondenti al 6,5% del totale delle emissioni nazionali. Come per il metano, il settore che incide maggiormente nel rilascio di questo inquinante in atmosfera è quello dell'Agricoltura (con il 58% del totale) in seguito all'utilizzo di concimi azotati. Gli altri settori incidono in maniera decisamente meno rilevante.

ACQUA

Per quanto attiene agli aspetti idrogeologici, nell'area in esame si possono distinguere due tipi di falde idriche aventi caratteristiche diverse: le falde superficiali e la falda profonda. Le acque delle prime impregnano i depositi delle calcareniti, sabbie, ghiaie e conglomerati quaternari, aventi porosità e permeabilità primaria e sono sorrette dai sedimenti impermeabili dell'Argilla del Bradano, mentre la falda profonda impregna i sedimenti rappresentati dalla Calcarenite di Gravina, a permeabilità primaria e dal Calcare di Altamura a prevalente permeabilità secondaria. Nel seguito si forniscono elementi di dettaglio esclusivamente della falda idrica profonda oggetto di tutela dal P.T.A della Puglia. L'area di studio, data la sua morfologia prevalentemente sub-pianeggiante e la natura geolitologica delle formazioni affioranti, costituiti essenzialmente da sedimenti di natura calcarenitica più o meno fratturati e carsificati, è priva di un vero e proprio reticolo idrografico superficiale. Questo è costituito da una serie di impluvi per lo più poco profondi e di lunghezza modesta che, nel periodo piovoso, convogliano le acque di scorrimento superficiale verso i punti più depressi della superficie topografica, dove generalmente si aprono voragini o altre morfologie carsiche. Nelle vicinanze, i deflussi superficiali, piuttosto scarsi, si sviluppano attraverso solchi o canali perpendicolari alla costa, verso la quale si esplica il drenaggio superficiale.

FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

I SIC (Siti d'Importanza Comunitaria), e le ZPS (Zone di Protezione Speciale), costituiscono una rete ecologica denominata Natura 2000, formata dalle aree in cui si trovano gli habitat e le specie d'interesse per la conservazione della biodiversità a livello europeo. La normativa di riferimento è il D.M. 03/04/2000 "Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone di Protezione Speciali (ZPS), individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE", meglio note, rispettivamente, come Direttive Habitat ed Uccelli, e successivi aggiornamenti. I dati relativi alla flora e alla fauna riportati nella presente sezione sono stati esaminati criticamente, oltre che dal punto di vista del loro intrinseco valore, anche alla luce della loro eventuale inclusione in direttive internazionali, comunitarie e nazionali, al fine di evidenziarne il valore sotto il profilo conservazionistico.

L'area risulta inserita in un sito di rilevanza naturalistica: il SIC "Pineta dell'arco ionico".



Rapporto ambientale

 Regione Puglia Assessorato all'Ambiente Ufficio Parchi e Riserve Naturali IT9130006 PINETA DELL'ARCO IONICO	DENOMINAZIONE: PINETA DELL'ARCO IONICO DATI GENERALI Classificazione: Sito d'Importanza Comunitaria (SIC) Codice: IT9130006 Data compilazione schede: 01/1995 Data proposta SIC: 06/1995 (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000) Estensione: ha 5173 Altezza minima: m 0 Altezza massima: m 16 Regione biogeografica: Mediterranea Provincia: Taranto Comune/i: Ginosa, Castellaneta, Palagiano, Massafra, Taranto. Comunita' Montane: Comunita' montana della Murgia tarantina Riferimenti cartografici: IGM 1:50.000 fogli 492-493-508.
 Ingrandire l'area interessata Scheda del sito >>> « Home Page	CARATTERISTICHE AMBIENTALI Il sito e' caratterizzato dall'esposizione a sud e dalla presenza di scarse precipitazioni che si attestano fra i 400 e i 600 mm annui. Pertanto il clima e' spiccatamente caldo-arido e corrisponde alla seconda piu' estesa area di minima piovosita' della Puglia e dell'intera Italia peninsulare. Sito caratterizzato prevalentemente dalla presenza di pineta su sabbia (habitat prioritario), area piu' estesa d'Italia e da dune a ginepro (<i>Pistacio - Juniperetum macrocarpa</i>). Sono inclusi nel sito alcuni fiumi jonici come il Lato, il Lenne e l'habitat delle steppe salate del Lago Salinella (habitat prioritario). HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE Foreste dunari di <i>Pinus pinea</i> , <i>Pinus pinaster</i> e <i>Pinus halepensis</i> (*) 70% Foreste ripari e a galleria termomediterranee (<i>Nerio-Tamariceteae</i>) 5% Steppe salate (*) 5% Perticaia costiera di Ginepri (*) 10% SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II Mammiferi: Uccelli: <i>Anas platyrhynchos; Gelocheilidon nilotica; Rallus aquaticus; Gallinago gallinago; Fulica atra; Gallinula chloropus; Anas querquedula; Columba palumbus; Caprimulgus; Falco eleonora; Streptopelia turtur; Charadrius; Anas crecca; Platalea leucorodia; Asio otus; Circus cyaneus; Porzana porzana; Ardeola ralloides; Anas clypeata; Circus pygargus; Circus aeruginosus; Egretta alba; Egretta garzetta; Ixobrychus minutus; Nycticorax nycticorax; Plegadis falcinellus; Sterna sandvicensis; Himantopus; Ardea purpurea.</i> Rettili e anfibi: <i>Testudo hermanni; Emys orbicularis; Elaphe quatuorlineata; Caretta caretta.</i> Pesci: Invertebrati:
	SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II VULNERABILITA': L'habitat della pineta si presenta a bassa fragilita', cosi' pure la duna a Ginepri. Le steppe salate di Salinella e i fiumi ionici sono invece habitat ad elevata fragilita'. Per la pinete il pericolo piu' grosso e' rappresentato dagli incendi e dagli insediamenti edilizi. La captazione a scopo irriguo e' uno dei problemi piu' grossi per quanto riguarda i fiumi. La stabilita' delle dune e' minacciata dall'arretramento della linea di costa determinata dal minore apporto a mare di torbide da parte dei fiumi della Basilicata oggetto di captazione con strumenti. (*) Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE: habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilita'.

I valori di questo paesaggio sono soprattutto naturalistici e riguardano, in primo luogo, i grandi areali di bosco di pino e tutte le aree di foce dei corsi d'acque che discendono verso il mare dalle alture circostanti, formando un sistema a pettine perpendicolare alla costa. Lungo l'arco ionico tarantino è presente il



Rapporto ambientale

secondo nucleo di pino d'Aleppo della Puglia, dopo quello garganico. La pineta litoranea situata tra Taranto e la foce del Bradano si estende su sabbia per circa 34 km, per una profondità media di 2 km. Anche se l'assetto vegetazionale del fiume Lenne è in parte degradato dai continui incendi dolosi, il corso del fiume è contraddistinto ancora da valori paesaggistici e naturalistici degni di tutela e valorizzazione: le sponde sono lambite da ampi areali pinetati, oltre che dalla tipica vegetazione ripariale. Nonostante le numerose bonifiche, l'area di foce del fiume Lato si presenta ancora come un paesaggio fluviale di notevole qualità naturalistica, anche grazie alla presenza della ferrovia e alla mancanza di un'adeguata viabilità di penetrazione nelle aree boscate protette circostanti. Le sponde del fiume offrono rifugio a numerose specie di volatili, mentre nei boschi di pino circostanti si rinvengono ancora le tracce di mammiferi predatori come la volpe ed il tasso. Numerose specie di volatili albergano lungo i cordoni dunali e la battigia, nel folto dei canneti, tra i cespugli di ginepro coccolone e sugli alberi di tamerice e di acacia. La valenza ecologica della zona, rappresentata nelle cartografie e nei data base del sistema delle aree protette e della Rete Natura 2000, alla base del Progetto della Rete Ecologica Regionale è alta.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Le peculiarità del paesaggio dell'arco ionico tarantino, dal punto di vista idrogeomorfologico, sono strettamente legate ai caratteri orografici ed idrografici dei rilievi ed alla diffusione dei processi carsici. La presenza di una ricca e profonda falda freatica ha favorito l'insediamento su calcarenite. Le gravine e le lame a ovest della provincia hanno conosciuto dunque un insediamento rupestre di lunghissimo periodo, con abitati modellati sul deflusso delle acque e terrazzamenti abitati e coltivati (cereali, orti, giardini), con fasi di frequentazione più intensa durante la fase della civiltà appenninica e in età tardoantica e altomedievale, che interessa quasi tutti gli insediamenti. Le propaggini più meridionali delle Murge occupano la parte settentrionale dell'arco ionico-tarantino e sono costituite dalle aree topograficamente e strutturalmente più elevate caratterizzate da maggiori pendenze. La morfologia costiera si presenta bassa e sabbiosa, a profilo digradante, bordata da più ordini di cordoni dunali disposti in serie parallele – dalle più recenti in prossimità del mare, alle più antiche verso l'entroterra – e caratterizzati da una notevole continuità, interrotta solamente dagli alvei di corsi d'acqua spesso oggetto di interventi di bonifica. Le dune sono caratterizzate da continuità laterale notevolmente accentuata e sono ampiamente colonizzate da vegetazione arbustiva e macchia mediterranea. Le tipiche formazioni di Pino d'Aleppo mostrano altezze variabili, che superano anche i 15 m di altezza, e si estendono verso l'interno fino ad un'ampiezza massima di 1,5 chilometri. Lungo tutto il litorale, dune non ancora cementate si alternano a dune cementate a composizione calcarenitica e depositi alluvionali pleistocenici e olocenici, trasportati dalle aree interne attraverso i numerosi corsi d'acqua presenti. Diversamente da altre zone della Puglia meridionale, questo paesaggio costiero è contraddistinto da una quinta scenica di forte impatto visivo, formata dalla successione continua di terrazzi pianeggianti, disposti a diverse altezze s.l.m., variamente estesi e digradanti verso il mare con andamento uniforme e pressoché parallelo alla linea di costa. Tali forme corrispondono a paleoline di riva e ad antiche superfici di abrasione marina e documentano le oscillazioni eustatiche verificatesi in tempi pleistocenici-olocenici. Un'ulteriore singolarità che accentua i caratteri identitari di questo tratto della costa pugliese è rappresentata dal sistema a pettine di corsi d'acqua che, discende verso il mare dalle alture circostanti, solcando un'ampia fascia retroduale oggi bonificata, ma per lungo tempo paludosa. Il lungo litorale sabbioso è scandito dalle foci dei fiumi Lato e Lenne.

Sismicità

Il territorio del comune di Ginosa così come altri comuni della parte Orientale della provincia Jonica, non è considerata ad elevato rischio sismico. Ciò risulta dall'allegato (classificazione sismica dei comuni italiani) all'Ordinanza del P.C.M. n. 3274 del 20 Marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la

**Rapporto ambientale**

classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica” dal quale risulta che la città di Ginosa è inserita in Zona Sismica 3.

CLIMA

In ragione della sua posizione geografica il Comune di Ginosa presenta alcune caratteristiche meteorologiche tipiche dell'area mediterranea. Le condizioni climatiche sono infatti sostanzialmente di tipo costiero, con inverni generalmente miti ed estati calde, umidità non molto elevata ad eccezione delle fasce di territorio più vicine al mare, piogge piuttosto limitate e concentrate prevalentemente nel periodo invernale; vi è una significativa ventosità e poco frequenti sono gli episodi temporaleschi estivi. In inverno l'area risulta poco frequentemente da fasi perturbate anche se in taluni casi le masse d'aria umida ed instabile associate alle perturbazioni danno luogo a precipitazioni. Il passaggio alla primavera, specie negli ultimi anni, risulta piuttosto brusco e nelle stagioni primaverile/autunnale possiamo assistere ad episodi piovosi molto intensi. In generale, solo occasionalmente, tali episodi tendono ad assumere carattere temporalesco, con precipitazioni eccezionali, che danno luogo ad eventi alluvionali. A tale proposito si ricordano gli ultimi episodi dell'08 Set. 2003, 26 Nov. 2004, 07 Ott. 2005, abbondantemente superati dall'alluvione del 2 marzo 2011 e dai nubifragi del 6-8 ottobre 2013 e del 30 novembre - 1 dicembre 2013.

In estate le temperature elevate associate a condizioni di cielo sereno o poco nuvoloso, in presenza di una buona ventilazione, danno luogo a prolungati periodi di caldo secco, che talvolta si trasformano in periodi di siccità. Le precipitazioni generalmente poco frequenti ed a prevalente carattere temporalesco. In generale si constata che la quantità di pioggia che cade in questa stagione è di gran lunga inferiore a quella invernale. In autunno il tempo è caratterizzato dal permanere di condizioni di clima mite fino a stagione inoltrata e soltanto nella seconda parte della stagione è più frequente l'ingresso sull'area di perturbazioni accompagnate da piogge. In complesso, dunque, la distribuzione annuale delle precipitazioni nell'area si concentra nei mesi a cavallo dell'inverno determinandosi un periodo di piovosità concentrato, tra settembre ed aprile, ed un periodo di clima secco compreso tra maggio ed agosto.

Andamento pluviometrico e termico

In base alle medie climatiche del periodo 1971-2000, rilevati dalla stazione di Marina di Ginosa, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, è di +9,0 °C, mentre quella del mese più caldo, agosto, è di +25,4 °C; mediamente si contano 6 giorni di gelo all'anno e 44 giorni con temperatura massima uguale o superiore ai +30 °C. I valori estremi di temperatura registrati nel medesimo trentennio sono i -3,4 °C del gennaio 1987 e i +43,4 °C del luglio 2000. Le precipitazioni medie annue si attestano a 420 mm, mediamente distribuite in 54 giorni di pioggia, con minimo in estate, moderato picco massimo in autunno e massimo secondario in inverno. L'umidità relativa media annua fa registrare il valore di 72,7 % con minimo di 66 % a luglio e massimo di 78 % a dicembre; mediamente si contano 6 giorni di nebbia all'anno. Di seguito è riportata la tabella con le medie climatiche e i valori massimi e minimi assoluti registrati nel trentennio 1971-2000 e pubblicati nell'Atlante Climatico d'Italia del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare relativo al medesimo trentennio.

MARINA DI GINOSA (1971- 2000)	<u>Mesi</u>												<u>Stagioni</u>				<u>Ann o</u>
	Gen	Feb	Ma r	Ap r	Ma g	Gi u	Lu g	Ag o	Se t	Ot t	No v	Di c	Inv	Pri	Est	Au t	
<u>T. max. media (°C)</u>	13.0	13.4	15.2	17. 9	22.6	27. 2	30. 5	30. 5	26. 9	22. 0	17.1	14. 1	13. 5	18. 6	29. 4	22. 0	20.9
<u>T. min.</u>	4.9	5.0	6.7	9.0	13.5	17. 2	19. 8	20. 2	17. 1	13. 3	8.8	6.0	5.3	9.7	19. 1	13. 1	11.8

**Rapporto ambientale**

media (°C)																	
T. max. assoluta (°C)	21.6	23.4	26.4	31.2	32.6	40.0	43.4	43.2	39.0	30.4	27.2	22.2	23.4	32.6	43.4	39.0	43.4
T. min. assoluta (°C)	-3.4	-2.8	-2.8	-0.4	4.0	9.4	12.9	13.2	8.0	3.8	-0.6	-3.0	-3.4	-2.8	9.4	-0.6	-3.4
Giorni di calura (T_{max} ≥ 30 °C)	0	0	0	0	0	6	17	18	3	0	0	0	0	0	41	3	44
Giorni di gelo (T_{min} ≤ 0 °C)	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	1	0	0	6
Precipitazioni (mm)	41.0	46.6	37.2	30.3	23.0	15.1	15.8	19.5	33.1	54.7	58.0	45.7	133.3	90.5	50.4	145.8	420.0
Giorni di pioggia	5	6	5	5	5	2	2	3	4	5	6	6	17	15	7	15	54
Giorni di nebbia	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	3	1	0	2	6
Umidità relativa media (%)	77	74	73	73	72	69	66	68	71	74	77	78	76.3	72.7	67.7	74	72.7

Andamento Anemometrico

L'analisi del clima è proseguita con lo studio della ventosità della area facendo riferimento ai dati raccolti dalla stazione anemometrica di Marina di Ginosa. I dati più affidabili sono quelli delle stazioni anemometriche del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare che sono utilizzati principalmente per esigenze aeronautiche e per tanto esse spesso sono ubicate in prossimità delle coste. Dette rilevazioni si ottengono attraverso anemometri, generalmente installati a 10 m di altezza sul piano campagna, i quali forniscono direzione di provenienza e intensità dei venti, rappresentativi di un'area relativamente estesa. Il rilievo dei dati avviene ogni 3 ore, ottenendo così 8 registrazioni al giorno e dunque 2920 registrazione l'anno. L'intensità del vento dipende dalle caratteristiche orografiche del terreno. In particolare un elemento fondamentale è la rugosità del suolo: in pianura o al mare il vento spira con intensità maggiore che in campagna o nelle periferie delle città, a loro volta luoghi più ventilati dei grandi centri cittadini. L'intensità del vento è anche funzione dell'altezza dal suolo: più ci si alza, maggiore è la velocità del vento. La serie storica disponibile è costituita dalle registrazioni provenienti da due fonti differenti, relativi all'area di Marina di Ginosa:

- dati provenienti dalle registrazioni dell'Osservatorio Geofisico di Taranto e dati pluviometrici rilevati dall'Istituto Idrografico dei Lavori Pubblici riferiti al periodo 1990-2000;
- dati già elaborati statisticamente, ricavati dalle pubblicazioni dell'Aeronautica Militare riferiti al periodo 1968-1991.

La distribuzione dei venti presenta una direzione prevalente lungo la direttrice NordOvest-SudEst. Tale direzione rispecchia l'orientamento delle brezze marine e le brezze di terra tipiche dell'alternanza giorno-notte. Per quanto riguarda le velocità si osserva la predominanza di venti moderati con velocità tra i 5 ed i



Rapporto ambientale

12 nodi, tipici delle brezze marine. Le condizioni di stabilità atmosferica più ricorrente sono quelle neutre (classe D).

PAESAGGIO

Il paesaggio può essere inteso come luogo di aggregazione del mondo fisico, formato da un complesso di beni ambientali e antropico-culturali e dalle relazioni che li correlano. L'analisi del paesaggio è legata al rapporto tra il territorio e l'osservatore; da questo rapporto, nasce il legame percettivo di cui è sfondo il paesaggio. Definire il paesaggio e le sue componenti, è operazione complessa. I diversi "tipi" di paesaggio sono definibili come:

- paesaggio naturale: spazio inviolato dall'azione dell'uomo e con flora e fauna naturali sviluppate spontaneamente;
- paesaggio seminaturale: spazio con flora e fauna naturali che, per azione antropica, differiscono dalle specie iniziali;
- luogo culturale: spazio caratterizzato dall'attività dell'uomo (le differenze con la situazione naturale sono il risultato di azioni volute);
- valore naturale: valore delle caratteristiche naturali di uno spazio che permangono dopo le attività trasformatrici dell'uomo (specie animali e vegetali, biotopi, geotopi);
- valore culturale: valore delle caratteristiche di uno spazio dovute all'insediamento umano (edificazione e infrastrutturazione, strutture storiche, reperti archeologici);
- valore estetico: valore da correlarsi sua accezione sociale (psicologico/culturale).

Nel quadro delle componenti fisiche che determinano il valore estetico di un paesaggio figurano: la sua configurazione, cioè il modo con il quale il paesaggio e i suoi elementi naturali e artificiali si manifestano all'osservatore; la struttura geomorfologica; il livello di silenzio ed i diversi suoni/rumori; i cromatismi. La definizione data della componente "paesaggio" nell'ambito del Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio della Regione Puglia (Piano Paesistico ai sensi della 431/85), è quella di "un insieme integrale concreto, un insieme geografico indissociabile che evolve in blocco sia sotto l'effetto delle interazioni tra gli elementi che lo costituiscono, sia sotto quello della dinamica propria di ognuno degli elementi considerati separatamente". L'analisi del paesaggio e quindi la sua definizione, non può essere elaborata in termini scientificamente corretti se non attraverso l'individuazione ed il riconoscimento analitico delle sue componenti intese quali elementi costitutivi principali. Il paesaggio può essere considerato l'aspetto visibile di un ambiente, in quanto rivela esteriormente i caratteri intrinseci delle singole componenti. Quindi una analisi del paesaggio diviene lo specchio di una analisi dell'ambiente. Da quanto precedentemente enunciato, si reputa non corretto relegare e limitare uno studio sul paesaggio ad una semplice verifica degli elementi percettivi o visivi del paesaggio.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Da un punto di vista geologico l'entroterra lucano del mar ionio si disloca lungo il fronte della catena appenninica caratterizzata da pieghe e falde sovrascorse verso NE. Le differenti unità tettoniche che costituiscono il prisma orogenico sud-appenninico sono state impilate con vergenza adriatica dalla deformazione oligo-miocenica che ha coinvolto i terreni riconducibili al margine passivo mesozoico, costituiti da successioni di piattaforma carbonatica e di bacino pelagico. Procedendo dal margine tirrenico all'avanpaese adriatico si riconoscono: a) le unità "interne", note come Unità Liguridi, che rappresentano un prisma di accrezione oligo-miocenico con blocchi di ofioliti, ricoperte in discordanza da depositi sintettonici miocenici; b) la piattaforma carbonatica occidentale (Piattaforma Appenninica) di età compresa tra il Trias e il Miocene inferiore; c) le unità del bacino lagonegrese di età compresa tra il Trias inferiore-medio ed il Miocene inferiore-medio, costituite da sedimenti di mare basso e di mare profondo; d) un ventaglio embricato frontale costituito da successioni di margine e di bacino profondo, a carattere dominante argilloso, di età dal Cretacico al Miocene inferiore; e) le unità della piattaforma carbonatica apula alla base del cuneo d'accrezione. Le deformazioni compressive neogeniche sono state accompagnate dalla



Rapporto ambientale

deposizione di coltri sin-orogeniche all'interno di bacini di avanfossa che giacciono sul fronte attuale della catena, ricoprendo le unità alloctone più esterne dell'Appennino e i carbonati dell'avampaese Apulo. I depositi più antichi sono costituiti da marne ed argille marnose, che passano verso l'alto ad una successione di arenarie torbiditiche ed argille, di spessore fino a 750 m, riferibile al Pliocene superiore, seguita da un complesso argilloso con intercalazioni di arenarie torbiditiche, potente più di 1000 m, del Pleistocene inferiore e medio. L'estrema propaggine meridionale della Fossa Bradanica, dove il fronte della catena intercetta la linea della costa ionica lucana, è caratterizzata dalla presenza di depositi marini terrazzati localmente riferibili al Pleistocene superiore, e depositi sabbiosi, sabbioso-ghiaiosi e sabbioso-limosi della piana costiera ionica di età olocenica. (Fig. 1.1.4.3)

Studi sui caratteri stratigrafici dei depositi marini terrazzati hanno portato al riconoscimento di diversi ordini di terrazzo, da un minimo di 7 ad un massimo di 11, interpretati dalla maggior parte degli Autori come la conseguenza del sollevamento dell'area del bacino di avanfossa a partire dal Pleistocene medio, che avrebbe provocato l'esposizione e l'erosione della porzione sommitale delle coltri di riempimento della Fossa Bradanica. Variazioni cicliche quaternarie del livello del mare avrebbero poi prodotto una serie di terrazzi marini che poggierebbero in discordanza sui depositi di avanfossa affioranti. Altri autori interpretano questi terrazzi come i termini più recenti del riempimento della Fossa Bradanica, mentre Bentivenga *et al.*, 2004 li considerano il prodotto del fagliamento di un unico ampio originale deposito costiero del Pleistocene medio. Cilumbriello, 2008 e Cilumbriello *et al.*, 2008 individuano per ogni terrazzo una ciclicità interna di più alta frequenza, tale che la superficie del deposito terrazzato non sarebbe geneticamente correlabile con la superficie terrazzata che la delimita superiormente. Nell'ambito della realizzazione del Foglio Geologico n° 508 "Policoro" alla scala 1:50.000 Sabato *et al.* (in prep.) attribuiscono gli stessi depositi all'unità delle "sabbie e conglomerati di Policoro".

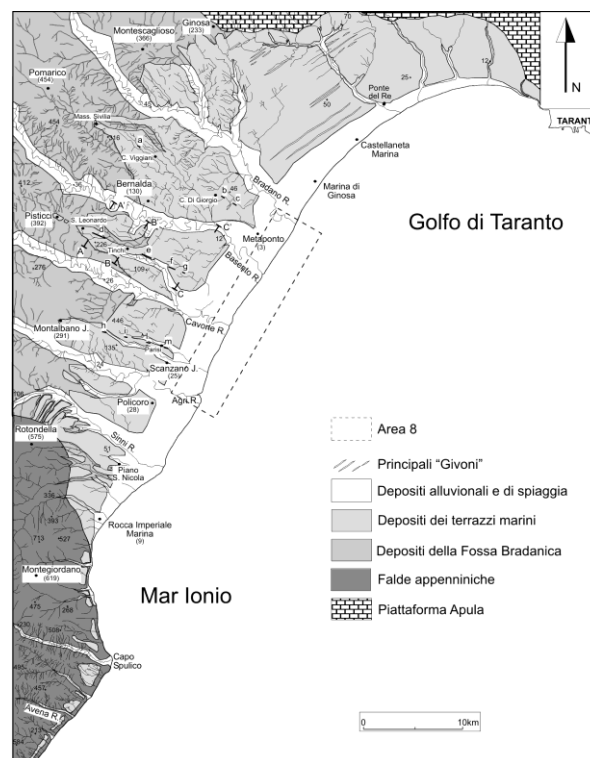


Fig. 1.1.4.3: Carta geologica dell'entroterra del Golfo di Tranto (da Bentivenga et alii, 2004 modificata).



Rapporto ambientale

I depositi della piana costiera individuati (Vezzani, 1967) nell'area compresa tra i depositi marini terrazzati più recenti e i cordoni dunali più interni, sono costituiti da una successione sedimentaria di sabbie, sabbie argillose e ghiaie, di età post-Tirreniano, con spessore variabile da 20 m a 40 m, depositatasi sulle "argille marnose azzurre" del Calabriano in seguito all'alternanza di condizioni continentali e marine. Vezzani (1967) descrive inoltre le dune costiere e le spiagge attuali che occupano la fascia litorale. Le dune costiere, costituite da sabbia fine di colore variabile dal grigio al giallastro, formano una fascia di cordoni paralleli all'attuale linea di costa con ampiezza che aumenta da S verso N fino ad un massimo di 2 Km a N di Marina di Ginosa, dove le dune raggiungono altezze fino a 13 m. La spiaggia sabbiosa attuale in cui è possibile riconoscere gli ambienti di avanspiaggia, cordone di spiaggia e retrospiaggia *sensu* Shepard (1948), presenta ampiezza variabile da 10 m a 200 m.

Secondo Cocco *et al.* (1975) il tratto di costa (Idrovora di Policoro – Ginosa Marina) in cui può essere inquadrata l'area in esame, è caratterizzata da una spiaggia composta da sabbia grossolana (mediana 0,5 mm) e scura verso l'Idrovora di Policoro e via via più fine (mediana 300 micron) e chiara verso Ginosa Marina, alle cui spalle si rinvengono i cordoni dunali che aumentano gradualmente di estensione e importanza verso Ginosa Marina, delimitati verso terra da depositi argilloso-limosi scuri di ambiente palustre. Gli stessi Autori indicano come questo tratto di spiaggia sia in generale sottoposto ad erosione evidenziando che in alcune località il mare, attraverso varchi nel cordone dunale, invade durante le mareggiate le paludi del retroterra, depositando sabbie che giacciono sui depositi palustri.

Recentemente Pescatore *et al.* (2009) hanno studiato gli aspetti stratigrafici e morfologici della piana costiera metapontina fra Marina di Ginosa ed il Torrente Cavone. Gli Autori descrivono i "depositi della piana di Metaponto", che si sviluppano essenzialmente dalla base della scarpata che delimita inferiormente l'area dei prismi costieri regressivi fino alla linea di riva della costa ionica, distinguendo, a partire dall'entroterra, depositi continentali olocenici essenzialmente sabbiosi e argillosi di origine alluvionale, lacustre, palustre ed eluviale, e depositi di transizione sabbiosi, anch'essi olocenici, riferibili ad ambienti di spiaggia-duna (attuali ed abbandonati) e da accumuli deltizi (attuali ed abbandonati).

Cotecchia *et al.* (1969), attraverso indagini geognostiche eseguite in prossimità della foce del Fiume Sinni, hanno caratterizzato, da un punto di vista litostratigrafico, i depositi sepolti della piana costiera descrivendo una successione di depositi alluvionali giacenti in discontinuità sul substrato argilloso (argille subappennine), oggetto anch'esse di alcuni studi. Ad esempio, Capretto (2003) ricostruisce l'evoluzione olocenica dei depositi sepolti al di sotto della piana di Metaponto, riconoscendo una successione spessa al massimo 50 m, in cui sono registrati sia la fase di trasgressione che la successiva fase di stazionamento alto. Spilotro (2004), invece, indica una superficie più o meno ondulata ad una profondità media di 20-30 m interrotta, in corrispondenza dei principali corsi d'acqua attuali, da paleoalvei con profondità variabile da poco più di 60 m in corrispondenza del Fiume Sinni ad oltre 120 m in corrispondenza del Fiume Bradano. Cilumbriello *et al.* (2010), infine, forniscono un quadro idrostratigrafico dell'area costiera metapontina, individuando nel tetto del substrato dei depositi del sottosuolo della piana metapontina, inciso da profonde paleoincisioni vallive, l'acquitardo di un unico acquifero multistrato ospitato in due unità stratigraficamente sovrastanti.

MORFOLOGIA E TETTONICA

Dall'analisi tettonica dell'area in oggetto si evidenzia l'esistenza di due aree, una a nord caratterizzata dalla presenza di calcari mesozoici e l'altra ad ovest in cui affiorano depositi marini Plio-Pleistocenici. Il blocco calcareo che costituisce le murge di Matera, Laterza e Ginosa, costituisce un pilastro tettonico nel quale gli strati sono prevalentemente inclinati verso SSE. Tale blocco rialzato è limitato da faglie attualmente sepolte dai sedimenti Plio-Pleistocenici. Tutte le faglie, comunque, presentano un andamento con direzione NNO-SSE e su di esse spesso si sono impostati i corsi d'acqua. Alcuni movimenti verticali che hanno interessato la Fossa Bradanica in tempi recenti hanno prodotto una variazione di inclinazione nei depositi Plio-Calabriani,



Rapporto ambientale

originariamente inclinati verso SE. Al fine di migliorare le conoscenze geologico-stratigrafiche dell'area costiera metapontina, è stato svolto un rilevamento geologico di dettaglio nella zona compresa fra Marina di Ginosa (provincia di Taranto) ed il Torrente Cavone (provincia di Matera). Il rilevamento è stato corredato da osservazioni dei caratteri di facies effettuate sia lungo sezioni stratigrafiche esposte che su sondaggi ottenuti tramite cinque perforazioni a carotaggio continuo che hanno attraversato depositi dell'Olocene e del Pleistocene medio - superiore fino ad una profondità di circa 120 m. I depositi affioranti sono stati distinti in due principali unità: "depositi sabbioso-conglomeratici dei prismi costieri regressivi" (Pleistocene superiore) e "depositi della piana di Metaponto" (Olocene). I primi depositi, sabbioso-conglomeratici, sono stati suddivisi in tre unità litostratigrafiche; le prime due, spesse al massimo 15 m, e rappresentate da prismi formati in seguito ad interazioni fra oscillazioni del livello del mare e sollevamento regionale, sono riferibili alle "sabbie e conglomerati di Policoro" e alle "sabbie e conglomerati di Masseria Ricotta" che, in base all'osservazione dei caratteri di facies, sono state attribuite ad ambienti variabili dal marino poco profondo al continentale. La terza unità, in discordanza sulle precedenti, è formata da un "prodotto eluviale" discontinuo e di esiguo spessore. I "depositi della piana di Metaponto", tutti di età olocenica e spessi in genere pochi metri, sono stati invece suddivisi in "depositi continentali" e "depositi di transizione". I primi sono rappresentati da depositi da fini a grossolani, di origine eluvio-colluviale, fluviale, lacustre e palustre; i secondi invece, sono rappresentati da depositi sabbiosi e/o siltoso-argillosi di spiaggia-duna (attuali ed abbandonati) e deltizi (attuali ed abbandonati). I depositi sepolti sono stati distinti in tre unità grazie all'individuazione di due nette superfici di discontinuità. L'unità più bassa (denominata "substrato"), attraversata per uno spessore massimo di 76 m e riscontrata a partire da profondità variabili da 13 m a 44 m spostandosi da terra verso mare, è costituita da depositi argilloso-siltosi, con intercalazioni di strati sabbiosi, che verso l'alto passano a depositi sabbiosi e sabbioso-ghiaiosi. Tali depositi mostrano caratteri di facies riferibili ad ambienti variabili dalla piattaforma all'avanspiaggia. L'età di questi depositi è Pleistocene medio - superiore. In contatto erosivo sul substrato si rinviene un'unità definita "depositi della piana sepolta di Metaponto", con geometria cuneiforme, e con spessori perforati variabili da 0 a 7 m spostandosi da terra verso mare. Tale unità è formata da depositi sabbioso-ghiaiosi mostranti caratteri di facies variabili dal continentale al marino poco profondo. L'età è riferibile al Pleistocene superiore. In erosione su tali depositi, o direttamente sul substrato, si rinviene infine un'unità sabbiosa e sabbioso-ghiaiosa, corrispondente ai "depositi della piana di Metaponto", con geometria cuneiforme, e con spessori che aumentano da terra verso mare, fino ad un massimo misurato di circa 48 m. L'analisi di facies ha permesso di riferire tali depositi alla progradazione di un sistema di spiaggia, a luoghi associato lateralmente ad un sistema deltizio, passante distalmente ad un sistema di piattaforma. Grazie ad una datazione radiometrica effettuata su un guscio di lamellibranco rinvenuto in un sondaggio alla profondità di 35 m, è possibile riferire tali depositi all'Olocene. L'insieme dei dati raccolti ha permesso di realizzare una carta geologica in scala 1:25.000 nella quale sono state cartografate numerose unità litostratigrafiche che formano un quadro nuovo e maggiormente dettagliato rispetto a quello vigente nella letteratura ufficiale. Le sezioni geologiche a corredo, integrate anche con i dati dei sondaggi, consentono di ricostruire la geometria dei depositi sepolti, e di delineare la storia evolutiva del prisma olocenico nel tratto di costa considerato.

IDROGEOLOGIA ED IDROLOGIA

L'idrografia superficiale è caratterizzata dalla presenza del torrente Galaso e di solchi erosivi disposti verso sudest che recapitano le acque degli interi bacini idrografici nel torrente stesso. L'idrografia sotterranea è invece tipica di rocce permeabili per porosità e per fessurazione e fratturazione. Nei depositi argillosi, infatti, le acque di provenienza meteorica si muovono all'interno della roccia attraverso fratture sub-verticali e sub-orizzontali, originando così degli acquiferi superficiali. I depositi sabbioso-calcarei e conglomeratici presentano una permeabilità per porosità, le acque filtrano nel sottosuolo attraverso i pori della roccia originando acquiferi molto variabili sia arealmente che nelle portate.



Rapporto ambientale

10.2 Descrizione degli aspetti pertinenti allo stato dell'ambiente attuale

La morfologia costiera si presenta bassa e sabbiosa, a profilo digradante, bordata da più ordini di cordoni dunali, disposti in serie parallele: dai più recenti in prossimità del mare, ai più antichi verso l'entroterra. Le dune sono caratterizzate da continuità laterale notevolmente accentuata e sono ampiamente colonizzate da vegetazione arbustiva e macchia mediterranea. Le tipiche formazioni di Pino d'Aleppo mostrano altezze variabili, che superano anche i 15 m di altezza, e si estendono verso l'interno fino ad un'ampiezza massima di 1,5 chilometri. Lungo tutto il litorale, dune non ancora cementate si alternano a dune cementate a composizione calcarenitica e depositi alluvionali pleistocenici e olocenici, trasportati dalle aree interne attraverso i numerosi corsi d'acqua presenti. Diversamente da altre zone della Puglia meridionale, questo paesaggio costiero è contraddistinto da una quinta scenica di forte impatto visivo, formata dalla successione continua di terrazzi pianeggianti, disposti a diverse altezze s.l.m., variamente estesi e digradanti verso il mare con andamento uniforme e pressoché parallelo alla linea di costa. Tali forme corrispondono a paleoline di riva e ad antiche superfici di abrasione marina e documentano le oscillazioni eustatiche verificatesi in tempi pleistocenici-olocenici. Un'ulteriore singolarità che accentua i caratteri identitari di questo tratto della costa pugliese è rappresentata dal sistema a pettine di corsi d'acqua che, discende verso il mare dalle alture circostanti, solcando un'ampia fascia retroduale oggi bonificata, ma per lungo tempo paludosa. Il torrente Galaso prende origine da risorgive carsiche e dall'acqua di scolo proveniente dalle campagne circostanti. Nell'ultimo tratto, dopo aver costeggiato l'omonima strada perpendicolare alla costa, raccoglie le acque di un'ulteriore risorgiva, così da alimentare notevolmente la sua portata. Il Bradano scorre in territorio pugliese per una decina di chilometri, solo nel tratto finale, e presenta una foce molto pronunciata rispetto alla linea di riva a causa del notevole apporto solido proveniente dall'interno. La vecchia foce si trova poco più ad est e corrisponde al lago di Salinella, una modesta depressione intradunale, circondata da una vistosa pineta demaniale piantata sulle dune nella prima metà del secolo scorso. La storia della bonifica di quest'area umida, dove presumibilmente si produceva sale, ha origine nel 1811, per volere di Murat. Le operazioni di bonifica continuarono per tutto il periodo borbonico, tuttavia, la viabilità litoranea acquistò caratteri di stabilità solo a partire dalla metà del XX secolo, diventando punto terminale della viabilità che dalle alture murgiane punta verso il mare, correndo parallelamente al ciglio delle gravine. Oggi il paesaggio rurale dell'immediato entroterra costiero reca ancora chiaramente visibili i segni delle bonifiche ed è intensamente coltivato a vite, frutteti e agrumeti. Le operazioni di bonifica non hanno permesso solo il rilancio dell'agricoltura, ma hanno anche favorito, a partire dal dopoguerra, la costruzione di insediamenti costieri di tipo turistico, localizzati in molti casi presso le stazioni ferroviarie preesistenti (Marina di Ginosa).

I valori di questo paesaggio sono soprattutto naturalistici e riguardano, in primo luogo, i grandi areali di bosco di pino e tutte le aree di foce dei corsi d'acqua che discendono verso il mare dalle alture circostanti, formando un sistema a pettine perpendicolare alla costa. Lungo l'arco ionico tarantino è presente il secondo nucleo di pino d'Aleppo della Puglia, dopo quello garganico. Notevoli valori naturalistici caratterizzano anche il tratto medio e terminale del Galaso. Sebbene i coltivi (soprattutto gli agrumeti) abbiano fortemente ridotto la presenza della vegetazione spontanea, modificando strutturalmente l'habitat palustre, il tratto retrodunale presenta tutte le caratteristiche di un acquitrino e costituisce un luogo ideale per gli uccelli da passo. Numerose specie di volatili albergano lungo i cordoni dunali e la battigia, nel folto dei canneti, tra i cespugli di ginepro coccolone e sugli alberi di tamerice e di acacia. Ricchezza d'acqua e presenza di fauna ittica nel lago Salinella, vecchia foce del fiume Bradano, costituiscono ulteriori forti richiami in zona per uccelli migratori e stanziali.

Tra le principali criticità che gravano sul paesaggio ionico-tarantino sono da annoverarsi tutte le tipologie di occupazione antropica della fascia costiera pugliese: aree a destinazione turistica, seconde case, infrastrutture stradali, impianti, aree a servizi, etc. Seppur non presenti in maniera massiccia, tutte queste strutture contribuiscono a frammentare la naturale continuità ecologica dell'ecotono costiero, ad



Rapporto ambientale

incrementare le condizioni di rischio idraulico nei pressi delle foci dei corsi d'acqua, e a impattare pesantemente sulla qualità paesaggistica dei luoghi. Nonostante la presenza del vincolo paesaggistico, negli ultimi decenni l'industria edilizia illegale è stata fiorente, depositando sul territorio una gran quantità di edifici e di piattaforme turistico-residenziali-ricettive. Non cambia di molto la situazione a Marina di Ginosa e Marina di Castellaneta che, sebbene siano da annoverarsi tra i primi nuclei turistici sorti in questo tratto costiero, si presentano tuttora come insediamenti turistici di scarsa qualità edilizia e urbana. In generale, il turismo praticato nell'arco ionico-metapontino mostra uno scarso dinamismo, ha un carattere prevalentemente monofunzionale e stagionale ed è legato unicamente allo sfruttamento della risorsa mare nei mesi estivi. I visitatori provengono soprattutto da Taranto, da Matera e dai centri murgiani, oppure sono emigranti in visita estiva. Si tratta, dunque, di un turismo essenzialmente locale, che si serve di abitazioni estive in proprietà o in affitto oppure di campeggi attrezzati. Questi ultimi sono spesso dei veri e propri agglomerati urbani di scarsa qualità, costituiti da roulotte sostanzialmente stanziali e da bungalow progressivamente trasformati in edifici in c.a. I tentativi imprenditoriali degli ultimi anni tesi ad ampliare l'offerta turistica locale hanno puntato soprattutto sulla costruzione di vere e proprie enclaves di lusso per il tempo libero che puntano ad attirare turisti di fascia medio-alta. Si tratta di piattaforme turistiche contraddistinte da marcati caratteri di esclusività, che le rendono ancora più aliene rispetto ad un paesaggio piuttosto trascurato. Il ritardo nello sviluppo turistico se, da un lato, ha preservato dalla cementificazione ampi tratti di costa, dall'altro lato, coincide anche con la mancanza di cura del paesaggio naturale, specie delle pinete, spesso piene di rifiuti e colpite da incendi dolosi. L'intera fascia pinetata, i sistemi dunali ricoperti da ginepri, i corsi d'acqua che dalle alture murgiane si riversano nello Ionio, così come le steppe salate del lago Salinella sono oggi habitat costieri a forte criticità. Per le pinete il pericolo maggiore è rappresentato dagli incendi e dalle perforazioni dovute allo sviluppo di insediamenti edilizi di tipo turistico (soprattutto campeggi e villaggi). Gli habitat delle dune si mostrano molto fragili in relazione ai fenomeni di abusivismo edilizio dilagante e alla elevata pressione antropica, con asportazione di sabbia dagli arenili ed apertura di varchi di accesso. La fascia costiera ionico-metapontina soffre anche di numerosi rischi di tipo idrogeologico: esondazioni, subsidenza ed erosione costiera. In particolare, la costa prevalentemente sabbiosa è attualmente interessata da fenomeni non trascurabili di erosione, che hanno portato alla scomparsa di ampi settori di spiaggia e di parte dei cordoni dunali litoranei. Quasi tutti i tratti in cui sono presenti cordoni dunali risultano in erosione: Lido Azzurro (Taranto), Marina di Ferrara, B. Marinella (Massafra), B. di Marziotta e Romanazzi (Palagianò), Pineta della marina, Castellaneta marina e Riva dei Tessali (Castellaneta), Pineta Regina, Marina di Ginosa, Marinella (Ginosa). Le cause degli importanti fenomeni di arretramento sono molteplici e sono legate non solo all'azione del mare, ma anche agli effetti indotti dalle attività antropiche. Tra le principali cause della tendenza erosiva del litorale vi è il sostanziale decremento dell'apporto a mare dei sedimenti fluviali da parte dei corsi d'acqua del contermino territorio lucano, bloccati in buona parte dall'imponente sistema di invasi e traverse realizzato a partire dagli anni '50 per garantire l'approvvigionamento idrico della Basilicata e della Puglia. Il decremento del trasporto solido dei corsi d'acqua è stato indotto anche dal prelievo di materiali dalle fasce di pertinenza fluviale, oltre che da errate sistemazioni idraulico-forestali, realizzate nei bacini idrografici sottesi per contrastare i problemi di dissesto idrogeologico. Non solo le trasformazioni antropiche a monte, ma anche quelle occorse lungo il litorale hanno impattato negativamente sull'assetto e sulla dinamica del litorale tarantino. Un caso emblematico è stata la costruzione del Molo Multisetoriale Nord presso la nuova darsena di Taranto, che ha indotto squilibri anche in tratti costieri posti a chilometri di distanza, come Lido Azzurro. Nelle aree retrodunali, nei punti più depressi a ridosso del reticolo idrografico, sono attualmente riscontrabili numerose situazioni di rischio legate all'esondazione dei corsi d'acqua, nonostante le tante bonifiche operate nel passato. A monte è invece la captazione a scopo irriguo uno dei problemi più grossi per quanto riguarda fiumi e sorgenti. In generale, l'attuale gestione del ciclo dell'acqua è fortemente inadeguata rispetto alla complessità ambientale del contesto. Al periodo delle bonifiche novecentesche, è seguito un periodo lungo ed incerto in cui la gestione delle acque è stata intesa soprattutto come strumento politico e clientelare, comportando spesso la irrazionale costruzione di canali di drenaggio, la



Rapporto ambientale

cementificazione del letto e degli argini dei fiumi, sistemazioni idraulico-forestali inopportune a monte, oltre che una sistematica semplificazione e banalizzazione del paesaggio naturale e rurale storico. Oggi, ampi tratti dei canali e dei corsi d'acqua si presentano completamente artificializzazioni (argini cementificati, corsi deviati, foci dirottate). Il torrente Galaso, sia pure con la sua modesta portata di un centinaio di litri al secondo, si presenta fortemente depauperato, perché utilizzato per l'irrigazione attraverso impianti inseriti nel sistema di bonifica del Pantano di Stornara. Secondo dati ISTAT (1991-2001), nel tarantino si osserva nel complesso una riduzione delle superfici irrigate anche in ragione dei problemi di contaminazione salina delle acque di falda che qui stanno assumendo sempre maggiore importanza. Il fenomeno è legato naturalmente alle caratteristiche idrogeologiche dell'acquifero, ma trova negli attingimenti in atto un'esaltazione. Acque con contenuto salino superiore a 0,5 g/l già a partire dal livello statico sono presenti più o meno lungo l'intero sviluppo costiero, a distanze dalla linea di costa in qualche caso anche di una decina di chilometri.

La struttura insediativa ha chiaramente delineato una stratificazione a fasce parallele alla costa. Nella prima sono presenti numerosi insediamenti (Marina di Ginosa, Riva dei Tessali, Castellaneta Marina, Chiatona, Lido Azzurro), nati nell'immediato dopoguerra a seguito di interventi di bonifica e sviluppatisi nel corso degli anni soprattutto a causa del forte incremento dell'attività turistica. Il sistema viario storico si è sviluppato a partire dalla grande arteria romana della via Appia, tuttora riconoscibile e in parte utilizzata come grande viabilità, e dal sistema tratturale, che ha innervato lo spazio rurale. L'arco ionico tarantino, per la spettacolarità e singolarità della sua conformazione morfologica, rappresenta uno dei *grandi orizzonti regionali*. È caratterizzato dalla successione di terrazzi pianeggianti che degradano verso il mare con andamento parallelo alla costa, solcato da sistema a pettine di gravine che dalle ultime propaggini delle murge discendono verso il mare, oltrepassando un sistema di dune costiere rivestite di macchia mediterranea e pinete.

Benché l'assalto alle coste non l'abbia risparmiato, il litorale tarantino occidentale, offre ancora scorci d'ampio respiro su uno Ionio per lunghi tratti insolitamente deserto. Alle frequentate strutture balneari, agli alberghi ed ai campeggi di Lido Azzurro, Chiatona, Riva dei Tessali, Ginosa Marina e Castellaneta Marina, alterna lunghi tratti di basse spiagge, alle cui spalle formazioni dunali insediate da specie della macchia mediterranea anticipano formazioni di pini d'Aleppo entro cui si ritrovano zone umide popolate da una ricca avifauna e da rare specie vegetali, importanti ambiti naturalistici nei quali sono state istituite delle oasi protette come il lago Salinella e le Pinete Ioniche.

10.3 La criticità all'erosione dei litorali sabbiosi

La criticità all'erosione dei litorali sabbiosi viene definita in funzione di tre indicatori, che individuano la tendenza evolutiva storica del litorale, la tendenza evolutiva recente e lo stato di conservazione dei sistemi dunali. La criticità all'erosione viene classificata in elevata, media e bassa. Ai fini della presente normativa le classi di criticità condizionano il rilascio delle concessioni demaniali, mentre le classi di sensibilità ambientale condizionano i tipi di concessioni demaniali e le modalità di contenimento dei relativi impatti. In ogni comune costiero il rilascio delle concessioni demaniali deve interessare in via prioritaria le zone appartenenti ai livelli più bassi di criticità e di sensibilità ambientale. Di norma deve essere evitato il rilascio di concessioni demaniali nelle zone caratterizzate da criticità elevata e comunque, salvo impossibilità di poter disporre - nel territorio comunale - di zone caratterizzate da bassa e/o media criticità, esso deve essere differito nel tempo per consentire processi di stabilizzazione dei fenomeni erosivi. Per intraprendere azioni di tutela e mitigazione del fenomeno e per dare delle indicazioni sulla utilizzazione del litorale si è determinata la "criticità all'erosione della costa sabbiosa". La costa sabbiosa è intesa come arenili sabbiosi o costa alta con spiaggia di sabbia o ghiaia al piede. La valutazione di detta criticità è stata effettuata a livello comunale e in modo puntuale per i diversi tratti comunali. Per tale valutazione è stata adottata una matrice ambientale costituita da tre indicatori:

- la tendenza evolutiva storica del litorale;



Rapporto ambientale

- lo stato di conservazione dei sistemi dunali;
- l'evoluzione recente del litorale.

Il primo indicatore si può popolare con i dati riportati nel Progetto Esecutivo del Monitoraggio P.O.R. Puglia 2000 - 2006; in particolare, se il tratto di costa in esame ha tendenza evolutiva storica all'arretramento, all'indicatore si darà il valore "1", altrimenti "0".

Il secondo indicatore si può popolare con i dati riportati nel Progetto Esecutivo del Monitoraggio P.O.R. Puglia 2000 - 2006 assegnando il valore "1" ai tratti che hanno la duna in erosione, altrimenti "0".

Il terzo indicatore si può popolare utilizzando i dati sull'arretramento tra le linee di costa del 1992 e del 2005 trovati con il range di definizione di 10 m. In particolare, si può utilizzare "il rapporto tra la lunghezza dei tratti di costa sabbiosa in arretramento e la lunghezza della costa sabbiosa stessa". Nella definizione della criticità a livello comunale il valore dell'indicatore è stato determinato facendo il rapporto tra la lunghezza dei tratti di costa sabbiosa in arretramento e la lunghezza totale della costa sabbiosa. Invece, nella definizione della criticità a livello puntuale è stato attribuito il valore "1" ai tratti in arretramento, altrimenti "0". Infine, assegnato peso 20 alla tendenza evolutiva storica, 30 allo stato di conservazione dei sistemi dunali e 50 alla evoluzione recente del litorale è stata trovata la criticità sommando i tre contributi.

Per la classificazione si sono individuate tre classi:

"C1: elevata criticità" quando il valore è uguale o superiore a 60;

"C2: media criticità" quando il valore è minore di 60,

"C3: bassa criticità" quando il valore è minore di 20.

Per l'analisi a livello comunale sono indicati:

- la lunghezza della costa sabbiosa (L);
- la tendenza evolutiva storica del POR 2000 - 2006 (assunta pari a 1 se essa è di arretramento, altrimenti 0);
- la lunghezza dei tratti di costa in arretramento (Lar) dal 1992 al 2005 ottenuta con range di 10 m;
- il rapporto tra Lar e L;
- l'indicatore dello stato del sistema dunale, assunto pari a 1 se il cordone dunare è in arretramento, altrimenti 0 se conservato.

Il Comune di Ginosa rientra nell'Unità Fisiografica U.F.7.

La U.F.7, si estende da Torre dell'Ovo (Maruggio, Puglia) fino a Capo Spulico (Calabria) per una lunghezza di 294.60 km (fig. 2.7.1). L'unità fisiografica è suddivisa in tre sub-unità (S.U.F.):

- La prima (S.U.F. 7.1) ha origine in corrispondenza di Torre dell'Ovo (Maruggio) e si sviluppa per una lunghezza di 45.65 Km fino a giungere a Capo San Vito (Taranto). Il litorale è costituito da una costa bassa sabbiosa lascia il posto gradatamente alla costa bassa rocciosa costituita da rocce tenere pleistoceniche. Il profilo è suborizzontale e generalmente non presenta cadute di pendenza tali da rappresentare falesie anche basse.
- La seconda (S.U.F. 7.2) La sub-unità ha origine da Capo San Vito (Taranto) e si sviluppa per una lunghezza di 54.54 Km fino a giungere al molo nord Darsena Nuova (Taranto). Qui la costa è sabbiosa e la falesia molto antropizzata.
- La terza (S.U.F.7.3) ha origine dal molo nord Darsena Nuova (Taranto) e si sviluppa per una lunghezza di 194.41 Km, comprendendo le coste della Basilicata e della Calabria, fino a giungere a Capo Spulico (Calabria). Qui la costa bassa sabbiosa a profilo digradante è interrotta solo dalla presenza di più serie di cordoni dunali. La spiaggia è sabbiosa e poco profonda.

Dalle analisi sopra descritte è emerso che **la criticità del sistema costiero di Ginosa risulta in grande prevalenza in erosione. Il valore risultante è pari a C2 per quasi tutto il litorale.**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Taranto	Ginosa	Tutto il territorio comunale	In erosione

Tab. 1 Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 – 2006)



Rapporto ambientale

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Taranto	Ginosa	Ginosa Marina	In avanzamento	1.16

Tab. 2 Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 30 m)

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Taranto	Ginosa	Pineta Regina	In avanzamento	1.73
		Ginosa Marina	In erosione	0.21
		Ginosa Marina-Torre Mattoni	In avanzamento	2.52

Tab. 3 Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 10 m)



10.4 La Sensibilità ambientale

La sensibilità ambientale viene definita in funzione di una molteplicità di indicatori che rappresentano lo stato fisico della fascia costiera (comprendente l'area demaniale e il suo contesto territoriale di riferimento), in relazione al sistema delle norme di tutela che ne sottolineano la valenza ambientale. La sensibilità ambientale viene classificata in elevata, media e bassa. La sensibilità rappresenta lo stato della fascia costiera dal punto di vista storico ambientale; per valutarla sono stati individuati una serie di criteri che, opportunamente pesati, contribuiscono a definirla. I criteri sono:

- I Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.);
- Le Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.);
- Le Aree Protette;
- Il sistema insediativo storico;
- L'uso del suolo agricolo.

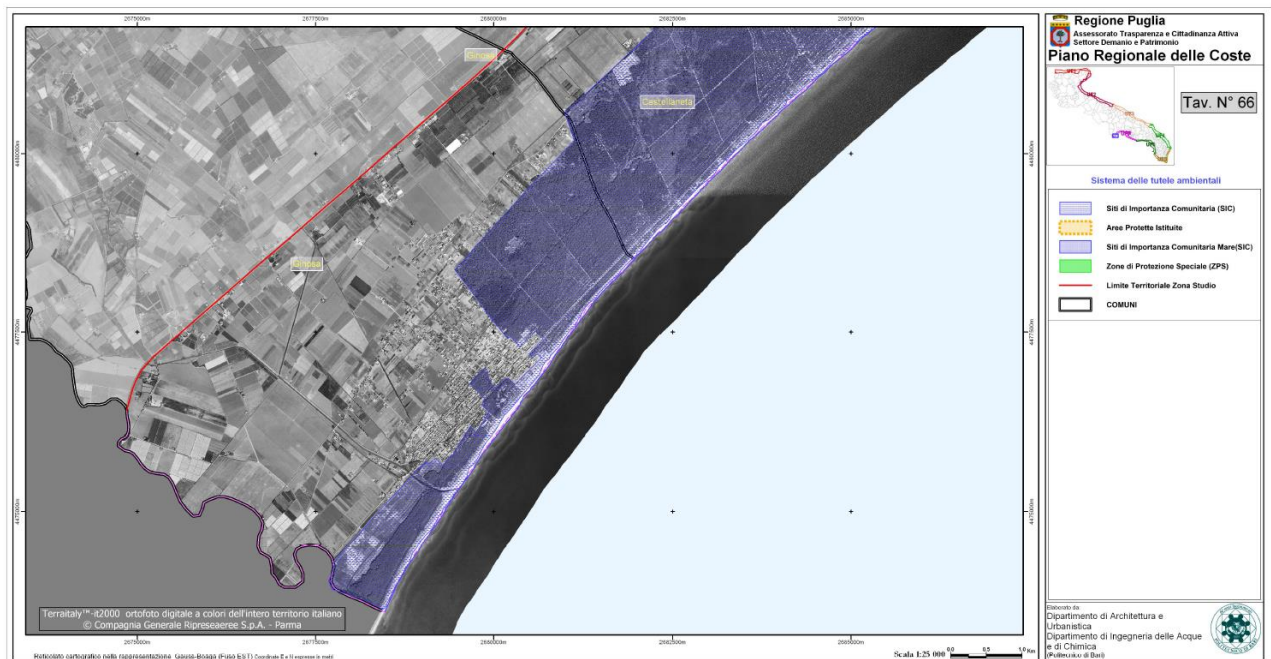
Per definire la sensibilità il Piano Regionale ha suddivisa l'intera linea di costa regionale in tratti della lunghezza di 100 m ed i criteri sono stati "pesati, tramite analisi gerarchica AHP, proposta da T. L. Saaty



Rapporto ambientale

(1985). Il risultato di questa procedura ha portato a classificare i tratti di costa con tre valori di sensibilità ambientale "S1:alta", "S2:media", "S3 bassa".

La sensibilità ambientale del tratto litoraneo di Ginosa è risultata pari a S2 per il 100%. Nelle zone identificate da una media sensibilità ambientale, il rilascio di concessioni demaniali è subordinato all'accertamento che non vi siano aree caratterizzate da bassa sensibilità ambientale a cui dare precedenza. In queste ultime, infatti, il rilascio delle suddette concessioni è di norma consentito. L'eventuale riattivazione del fenomeno erosivo comporta la revoca delle concessioni. Al fine di stabilizzare i fenomeni erosivi possono essere messi in atto interventi di recupero e risanamento costiero. Accertata la cessazione dei fenomeni erosivi, possono essere previste, salvo disponibilità di zone appartenenti- per la stessa criticità- ai livelli più bassi di sensibilità ambientale, in via prioritaria Spiagge Libere con Servizi (SLS) e, in via subordinata, Stabilimenti Balneari (SB). In entrambi i casi i servizi minimi di spiaggia devono essere molto contenuti ed essenzialmente limitati al chiosco bar-direzione e ai servizi igienico-sanitari, comunque da definirsi attraverso metodologie di verifiche di tipo ambientale.



10.5 Classificazione delle aree costiere

Per classificare i tratti costieri il Piano regionale ha incrociato i dati della criticità all'erosione dei litorali sabbiosi con quelli della sensibilità ambientale trovando 9 livelli, dal più elevato (corrispondente al valore 1) al più basso (corrispondente al valore 9):

1. C1.S1: C1. Costa ad elevata criticità; S1. Costa ad elevata sensibilità ambientale;
2. C1.S2: C1. Costa ad elevata criticità; S2. Costa a media sensibilità ambientale;
3. C1.S3: C1. Costa ad elevata criticità; S3. Costa a bassa sensibilità ambientale;
4. C2.S1: C2. Costa a media criticità; S1. Costa ad elevata sensibilità ambientale;
5. C2.S2: C2. Costa a media criticità; S2. Costa a media sensibilità ambientale;
6. C2.S3: C2. Costa a media criticità; S3. Costa a bassa sensibilità ambientale;
7. C3.S1: C3. Costa a bassa criticità; S1. Costa ad elevata sensibilità ambientale;
8. C3.S2: C3. Costa a bassa criticità; S2. Costa a media sensibilità ambientale;
9. C3.S3: C3. Costa a bassa criticità; S3. Costa a bassa sensibilità ambientale;



Rapporto ambientale

Da questa classificazione il comune di Ginosa è così inquadrato:

Provincia	Comune	C1S2 (%)	C2S2 (%)
Taranto	Ginosa	10%	90%



11. Verifiche di Coerenza

11.1 I 10 Criteri di Sostenibilità- Manuale UE

I 10 criteri di sostenibilità Manuale UE		
1	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	L'impiego di fonti non rinnovabili, quali i combustibili fossili, i giacimenti minerali e gli aggregati, riduce le risorse disponibili per le future generazioni. Uno dei principi di base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso di tali risorse, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. Lo stesso principio deve applicarsi anche a elementi geologici, ecologici e paesaggistici unici nel loro genere e insostituibili, che forniscono un contributo sotto il profilo della produttività, della biodiversità, delle conoscenze scientifiche e della cultura (cfr. anche i criteri nn. 4, 5 e 6).
2	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Quando si utilizzano risorse rinnovabili in attività di produzione primaria come la silvicoltura, l'agricoltura e la pesca, ogni sistema presenta un rendimento massimo sostenibile superato il quale le risorse cominciano a degradarsi. Occorre pertanto fissarsi l'obiettivo di utilizzare le risorse rinnovabili ad un ritmo tale che esse siano in grado di rigenerarsi naturalmente, garantendo così il mantenimento o anche l'aumento delle riserve disponibili per le generazioni future.

**Rapporto ambientale**

3	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti	Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l'utilizzo di materie che producano l'impatto ambientale meno dannoso possibile e la minima produzione di rifiuti grazie a sistemi di progettazione dei processi, digestione dei rifiuti e di riduzione dell'inquinamento
4	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	In questo contesto il principio fondamentale è mantenere e arricchire le riserve e la qualità delle risorse del patrimonio naturale affinché le generazioni attuali e future possano goderne e trarne beneficio. Tra le risorse del patrimonio naturale si annoverano la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e fisiografiche, le bellezze naturali e in generale altre risorse ambientali a carattere ricreativo.
5	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Il suolo e le risorse idriche sono fonti naturali rinnovabili essenziali per la salute e il benessere umani, ma che possono subire perdite dovute all'estrazione o all'erosione o, ancora, all'inquinamento. Il principio fondamentale cui attenersi è pertanto la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate.
6	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Il patrimonio storico e culturale è costituito da risorse finite che, una volta distrutte o danneggiate, non possono più essere sostituite. Come accade per le fonti non rinnovabili, i principi che ispirano il concetto di sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un determinato periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura di una zona.
7	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	La qualità dell'ambiente locale può subire drastici cambiamenti a seguito delle mutate condizioni del traffico, delle attività industriali, di attività di costruzione o minerarie, del proliferare di nuovi edifici e infrastrutture e di un generale incremento delle attività, ad esempio quelle turistiche.
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. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.
9	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	Per realizzare uno sviluppo sostenibile diventa fondamentale sensibilizzare ai temi e alle opzioni disponibili; elementi altrettanto cruciali sono le informazioni, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale.
10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	Il meccanismo principale è la consultazione pubblica nella fase di controllo dello sviluppo, ed in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Il concetto di sviluppo sostenibile prevede inoltre un coinvolgimento più ampio del pubblico nell'elaborazione e nell'attuazione di proposte di sviluppo, che dovrebbe consentire di far emergere un maggiore senso della proprietà e della condivisione delle responsabilità.

Sulla scorta dei criteri precedentemente esposti è stata definita la seguente matrice di valutazione calibrata ad hoc per il caso di studio. Sono stati inseriti all'interno criteri di valutazione provenienti dal manuale Ue e

**Rapporto ambientale**

calibrati ad hoc, in funzione delle specificità territoriali, degli obiettivi di protezione ambientali previsti nella zona, e soprattutto in ragione delle caratteristiche delle azioni del piano.

I 10 criteri di sostenibilità Manuale UE		VALUTAZIONE				
1	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	+	-	?	+	o
2	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	+	-	?	+	o
3	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti	+	-	?	+	o
4	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	+	-	?	+	o
5	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	+	-	?	+	o
6	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	+	-	?	+	o
7	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	+	-	?	+	o
8	Protezione dell'atmosfera	+	-	?	+	o
9	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	+	-	?	+	o
10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	+	-	?	+	o

+ EFFETTI POSITIVI

-EFFETTI NEGATIVI

? INCERTEZZA

+? POSSIBILI EFFETTI POSITIVI

o NESSUN EFFETTO SIGNIFICATIVO

11.2 Analisi di Coerenza del PCC con i criteri di sviluppo sostenibile della Comunità Europea

Nella seguente matrice verrà analizzata la coerenza del PCC con i dieci criteri di sviluppo sostenibile e protezione ambientale elaborati dalla Commissione Europea nel "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea"

Obiettivi di sostenibilità dell'UE	Obiettivi Specifici PCC			
	Monitoraggio delle dinamiche litoranee, delle acque e dell'ecosistema botanico	Favorire una maggiore accessibilità e fruibilità della risorsa mare	Salvaguardare i tratti di costa ad elevato valore naturalistico e paesaggistico	Fruizione Eco-sostenibile della costa
Minimizzare utilizzo di risorse non rinnovabili	+	+	+	+
Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	0	+	0	+
Uso e gestione ambientalmente corretto di sostanze e rifiuti pericolosi/inquinanti	+	+	+	+
Conservare e migliorare lo	0	+	+	+

**Rapporto ambientale**

stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi				
Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	+	+	+	+
Conservazione e miglioramento delle risorse storiche ed artistiche	0	+	+	+
Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	+	+	+	+
Protezione dell'atmosfera	0	0	+	+
Sensibilizzazione alle problematiche ambientali, sviluppo dell'istruzione in campo ambientale	0	+	+	+
Promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	+	+	+	+

Legenda della coerenza: coerente (+) non coerente (-) Incerto (?) nessuna correlazione(0)

11.3 Verifica di coerenza esterna inerente il quadro normativo e programmatico

La verifica di coerenza esterna ha la finalità di esaminare la coerenza intercorrente tra gli obiettivi e le previsioni del documento preliminare del piano con gli indirizzi del quadro normativo e programmatico, definiti in precedenza.

QUADRO PROGRAMMATICO

OBIETTIVI PPTR	OBIETTIVI DEL PCC	AZIONI DEL PCC
Salvaguardia dell'alternanza storica di spazi ineditati ed edificati lungo la costa pugliese: contenere il consumo di suolo nelle aree costiere. In particolare, salvaguardare e valorizzare le aree costiere di maggior pregio naturalistico e i paesaggi rurali costieri storici presenti lungo la costa, prevedendo ove necessario interventi di riqualificazione e rinaturazione.	Monitoraggio delle dinamiche litoranee, delle acque e dell'ecosistema botanico	Eliminazione e/o razionalizzazione delle opere riflettenti nelle spiagge. Divieto di costruzione di opere che interrompano la deriva litoranea.
Considerare il mare come grande parco pubblico della Puglia: destinare alla fruizione pubblica le aree costiere di più alto valore paesaggistico ed ambientale e	Fruizione Eco-sostenibile della costa Favorire una maggiore accessibilità e fruibilità della	Ripristino piste ciclabili su sentieri in terra battuta e già esistenti Strutture a servizio della balneazione (passerelle, chioschi,

**Rapporto ambientale**

garantirne l'accessibilità con modalità di spostamento sostenibili e nel rispetto dei valori paesaggistici presenti	risorsa mare	pedane, parcheggi, aree complementari alle attività di balneazione) rimovibili, leggeri e smontabili. Risparmio delle risorse idriche ed energetiche Visitabilità dei propri stabilimenti e l'accesso al mare all'interno delle concessioni alle persone con ridotta capacità motoria. Divieto assoluto di realizzare recinzioni
Salvaguardia della diversità e varietà dei paesaggi costieri storici della Puglia: tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici e dei paesaggi storici costieri al fine di valorizzare le differenze locali e contrastare la banalizzazione ed omologazione dell'immagine costiera pugliese	Fruizione Eco-sostenibile della costa Salvaguardare i tratti di costa ad elevato valore naturalistico e paesaggistico	Ripristino piste ciclabili su sentieri in terra battuta e già esistenti Strutture a servizio della balneazione (passerelle, chioschi, pedane, parcheggi, aree complementari alle attività di balneazione) rimovibili, leggeri e smontabili. Risparmio delle risorse idriche ed energetiche Prevedere solo interventi direttamente connessi e necessari alla gestione del sito
Riqualificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare: riqualificare gli insediamenti costieri a prevalente specializzazione turistico-balneare, migliorandone la qualità ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica al fine di incrementare qualitativamente l'offerta ricettiva e la dotazione di spazi e servizi per il turismo e per il tempo libero	Fruizione Eco-sostenibile della costa	Ripristino piste ciclabili su sentieri in terra battuta e già esistenti Strutture a servizio della balneazione (passerelle, chioschi, pedane, parcheggi, aree complementari alle attività di balneazione) rimovibili, leggeri e smontabili. Risparmio delle risorse idriche ed energetiche
Dare profondità al turismo costiero, creando sinergie con l'entroterra: valorizzare sinergicamente il patrimonio edilizio della costa e quello dell'entroterra e potenziare i	Salvaguardare i tratti di costa ad elevato valore naturalistico e paesaggistico	Prevedere solo interventi direttamente connessi e necessari alla gestione del sito

**Rapporto ambientale**

collegamenti costa-interno al fine di integrare il turismo balneare con gli altri segmenti turistici (storico-culturale, naturalistico, rurale, enogastronomico, congressistico), decomprimere il sistema ambientale costiero, destagionalizzare i flussi turistici, incrementare l'offerta ricettiva anche a servizio della costa senza ulteriore aggravio di cubature		
Decomprimere la costa attraverso progetti di delocalizzazione: ridurre della pressione insediativa sugli ecosistemi costieri attraverso l'eliminazione dei detrattori di qualità paesaggistica, interventi di bonifica ambientale e riqualificazione/rinaturazione dei paesaggi costieri degradati	Salvaguardare i tratti di costa ad elevato valore naturalistico e paesaggistico	Divieto di costruzione di opere non amovibili Divieto di impermeabilizzazione del suolo Prevedere interventi di recupero costiero e risanamento costiero.

OBIETTIVI PTCP	OBIETTIVI DEL PCC	AZIONI DEL PCC
Sostenibilità delle trasformazioni sull'assetto paesistico ambientale e compatibilità delle infrastrutture a rete con la salvaguardia della rete ecologica	Fruizione Eco-sostenibile della costa Monitoraggio delle dinamiche litoranee, delle acque e dell'ecosistema botanico Favorire una maggiore accessibilità e fruibilità della risorsa mare Salvaguardare i tratti di costa ad elevato valore naturalistico e paesaggistico	piste ciclabili su sentieri in terra battuta e già esistenti strutture a servizio della balneazione (passerelle, chioschi, pedane, parcheggi, aree complementari alle attività di balneazione) rimovibili, leggeri e smontabili. Eliminazione e/o razionalizzazione delle opere riflettenti nelle spiagge. Divieto di costruzione di opere che interrompano la deriva litoranea. Visitabilità dei propri stabilimenti e l'accesso al mare all'interno delle concessioni alle persone con ridotta o impedita capacità motoria. Divieto assoluto di realizzare recinzioni

**Rapporto ambientale**

		<p>Nelle Spiagge Libere l'Amministrazione compatibilmente con le esigenze di tutela ambientale rende perfettamente fruibili, anche ai soggetti diversamente abili, gli accessi pubblici al mare esistenti, garantendo la costante pulizia per la loro regolare percorribilità;</p> <p>Divieto di costruzione di opere non amovibili</p> <p>Prevedere interventi di recupero costiero e risanamento costiero.</p> <p>Strutture a servizio della balneazione (passerelle, chioschi, pedane, parcheggi, aree complementari alle attività di balneazione) rimovibili, leggeri e smontabili.</p>
--	--	---

11.3 Verifica di coerenza interna del piano

La verifica di coerenza interna del piano è tesa a valutare la coerenza tra gli obiettivi dichiarati e le previsioni del documento preliminare del piano, ovvero esplica: la valutazione degli obiettivi del piano con gli obiettivi generali di sostenibilità e la valutazione delle azioni del piano con gli obiettivi specifici di sostenibilità.

Temi ambientali	Obiettivi di protezione ambientale	Interventi della proposta di PCC										
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
Fauna, flora e biodiversità	Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale naturale	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ambiente urbano	Migliorare la qualità della vita dei cittadini	0	0	+	+	+	+	0	+	+	+	+
Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico	Tutelare e valorizzare i beni e il patrimonio storico-culturale	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+
Suolo	Garantire una gestione sostenibile della fascia costiera e favorire il recupero di aree degradate	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+

**Rapporto ambientale**

Acqua	Conservare e/o migliorare la qualità dell'ecosistema marino costiero e perseguire la tutela sostenibile della risorsa idrica	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0	+
Aria e fattori climatici	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti in atmosfera	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+
Popolazione e salute umana	Proteggere la popolazione e il territorio dai fattori di rischio	0	0	+	0	+	+	0	+	+	0	+
Energia	Promuovere politiche energetiche sostenibili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
Rifiuti	Garantire una gestione sostenibile dei rifiuti e ridurre la loro pericolosità	0	0	+	0	+	+	0	0	0	0	+
Mobilità e Trasporti	Promuovere modalità di trasporto sostenibili	0	0	+	0	+	0	0	0	+	0	+

12. Valutazione dei potenziali impatti del Piano Comunale delle Coste ed eventuali misure di mitigazione/compensazione

Per le Azioni/Interventi del PCC che prevedono potenziali impatti ambientali significativi o inerti saranno individuate misure atte ad impedire e ridurre tali impatti e ad assicurare l'integrazione del principio di sostenibilità ambientale nella complessiva attuazione del PCC.

TEMI AMBIENTALI	MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE E RIDURRE GLI IMPATTI
Fauna, flora e biodiversità	<ul style="list-style-type: none">• Vanno prese in considerazione le opere e gli impatti già esistenti sul territorio in esame e valutata la sommatoria degli effetti cumulativi;• Favorire i processi che consentano la tutela della biodiversità, il conseguimento di una buona qualità delle acque per gli ecosistemi ed il ripristino di un assetto morfologico il più naturale possibile;• salvaguardare le aree ricadenti su habitat prioritari e dune sabbiose• prevedere delle aree verdi dove risulta necessario un miglioramento del contesto territoriale. Le essenze che saranno impiegate in tutta l'area dovranno essere strettamente autoctone e dovranno essere individuate tenendo in considerazione le caratteristiche ecosistemiche dell'area;
Ambiente urbano	<ul style="list-style-type: none">• relativamente alle emissioni acustiche, è prevedibile un incremento sensibile del livello sonoro, dato dalle attività ricreative balneari che si prevedono, pertanto, verranno poste maggiori restrizioni in termini di emissioni acustiche nei siti isolati, privi di inquinamento acustico al momento dell'insediamento balneare.• Nelle zone già fortemente antropizzate, caratterizzate dalla presenza di

**Rapporto ambientale**

	<p>una popolazione faunistica tendenzialmente adattata ad ambienti con livelli di antropizzazione medio - alti, tali livelli sonori non dovranno comunque superare la soglia acustica attuale e prevista dalla normativa di settore.</p>
Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali	<ul style="list-style-type: none">• Nelle aree di rilevanza archeologica non vengono previsti interventi se non esclusivamente per la protezione e fruizione del sito stesso;• Le strutture ed interventi previsti dovranno integrarsi con il paesaggio ed il patrimonio culturale locale attraverso l'utilizzo di materiali, colori e forme architettoniche prestabilite.
Suolo	<ul style="list-style-type: none">• le attività di ripristino ambientale dei terreni demaniali dovranno garantire la completa salubrità e idoneità delle aree per le destinazioni funzionali previste dal piano. Tali attività dovranno essere condotte a norma di legge e, comunque, nell'ottica di evitare qualsiasi pericolo di diffusione di eventuali sostanze inquinanti, negli strati di terreno, a seguito delle movimentazioni delle terre;• i manufatti da collocare sui terreni demaniali non dovranno comportare impermeabilizzazione di suolo, dovranno essere di tipo smontabile e precario, essere realizzati possibilmente in legno, per riqualificare l'ambito interessato.
Acqua	<ul style="list-style-type: none">• relativamente all'acquifero sotterraneo, non si dovrà prevedere alcuna forma di interferenza diretta con la falda;• nessuna forma di scarico di rifiuti solidi e liquidi, nemmeno depurati, dovrà essere prevista in mare.
Aria e fattori climatici	<ul style="list-style-type: none">• In fase di cantiere bisogna prevedere tutti gli accorgimenti per il contenimento delle polveri e/o di emissioni di qualunque genere con : effettuazione di cumuli del materiale da smaltire e loro copertura con periodi di stazionamento limitato, copertura con teloni del materiale pulverulento, manutenzione dei mezzi in opera con regolazione per minimizzare le emissioni inquinanti, etc...• la componente ambientale individuata come potenzialmente impattante, in relazione alla situazione attuale, è la produzione di nuovo traffico veicolare e la relativa produzione di emissioni in atmosfera, connesse alla maggiore presenza antropica in relazione all'insediamento di attività balneari e di intrattenimento.
Popolazione e salute umana	<ul style="list-style-type: none">• Evitare la concentrazione di natanti in un'area limitata e prevedere campi-boe al fine di liberare la zona sotto costa, più direttamente fruita dai bagnanti, da potenziali fonti di inquinamento.• Ridurre il più possibile gli scarichi in mare, principale causa di inquinamento idrico costante e ripetuto nel tempo.• implementazione del monitoraggio delle acque di balneazione da parte degli organi deputati.
Energia	<ul style="list-style-type: none">• i nuovi insediamenti di attività balneari e ricreative porteranno verosimilmente a un aumento del consumo energetico complessivo, mitigabile attraverso la scelta di adottare tecnologie finalizzate al risparmio energetico;• nella progettazione di dettaglio dei singoli manufatti, si dovrà richiedere l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili per l'abbattimento degli eventuali impatti, nonché l'ottimizzazione delle performance ambientali

**Rapporto ambientale**

	ed energetiche delle strutture stesse.
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none">• L'inevitabile incremento della produzione di rifiuti dovuto all'insediamento di nuove strutture ricettive dovrà essere affrontato con un adeguato potenziamento della raccolta differenziata presso la struttura e da parte del competente gestore degli RSU.• I reflui dovranno essere convogliati dove possibile in rete fognaria, diversamente si farà ricorso a dispositivi per il trattamento dei reflui, opportunamente dimensionati e secondo i criteri definiti dalla normativa vigente, in ogni modo dovrà essere evitata qualsiasi dispersione o percolazione dei reflui nell'ambiente, arenile e mare.
Mobilità e Trasporti	<ul style="list-style-type: none">• Prevedere nel PCC adeguate superfici da destinare a parcheggio a servizio degli stabilimenti, dei locali e degli impianti, al fine di fluidificare il traffico veicolare lasciando libere le sedi stradali dall'ingombro degli automezzi parcheggiati dagli utenti.

Vengono valutati, dal punto di vista qualitativo, gli effetti ambientali significativi che l'attuazione della "proposta di Piano" potrebbe comportare sul quadro ambientale. Tale valutazione sarà effettuata attraverso una matrice che mette in relazione le azioni/interventi della "proposta di Piano" con i temi ambientali. La stima di tali impatti risulta complicata e soggetta ad errori, visto che la caratteristica dell'ambiente di essere un ecosistema e non una somma di fattori, per cui un'azione può produrre degli effetti su un fattore ambientale ma questi a sua volta possono produrre degli impatti indiretti su molti altri fattori. Per quanto concerne agli effetti negativi, l'obiettivo della Valutazione Ambientale Strategica, è proprio quello di prevedere anticipatamente all'adozione del PCC i possibili impatti dell'azione sulle componenti esaminate in modo tale da determinare le possibili alternative o azioni di mitigazione. Gli impatti positivi, invece, hanno la funzione di compensare eventuali impatti negati e problematiche presenti all'interno di uno stesso ambito. Si giunge, pertanto, alla misurazione e valutazione degli impatti, mediante una previsione degli impatti che il PCC produrrà sull'ambiente.

13. Analisi SWOT

L'analisi SWOT ha lo scopo di identificare nell'ambito di applicazione del PCC l'esistenza e la natura dei punti di forza, di debolezza e la presenza di opportunità e di minacce.

I punti di **forza** e di **debolezza** sono propri del contesto di analisi e sono modificabili grazie alla politica o all'intervento proposto.

Le **opportunità** e le **minacce** derivano dal contesto esterno e non sono quindi modificabili. Questo tipo di analisi del PCC è utile per definire il contesto strategico e i potenziali fattori di successo/insuccesso della sua attuazione ed efficacia.

PUNTI DI FORZA <ul style="list-style-type: none">• Forte supporto tecnico e normativo da parte del Piano Regionale delle Coste• Buona disponibilità e copertura spaziotemporale di dati ambientali e socio-economici sulla fascia costiera	PUNTI DI DEBOLEZZA <ul style="list-style-type: none">• Rischio che il processo di ultimazione ed approvazione richieda tempi lunghi.• Rischio che il PCC non possa rispondere alle aspettative degli imprenditori.• Assenza di un'Analisi Economica delle risorse necessarie all'attuazione di tutti gli interventi previsti nel PCC Piano
OPPORTUNITA'	MINACCE



Rapporto ambientale

<ul style="list-style-type: none">• Coinvolgimento attivo degli stakeholder e amministratori locali coinvolti nelle fasi di consultazione con particolare riguardo alla scelta delle alternative ed all'individuazione delle priorità di intervento.• La costa è il modo più facile, per tutte le categorie di utenti, di accedere alla ricchezza naturalistica dell'ambiente marino e costituisce, pertanto, un potenziale polo per il turismo, l'educazione e la sensibilizzazione.	<ul style="list-style-type: none">• Forti interessi economici e sociali concorrenti tra di loro che a vario titolo già insistono sulla fascia costiera.• Assenza di risorse economiche per l'attuazione delle azioni/interventi previsti nel PCC
--	---

14. Il Monitoraggio

Al monitoraggio a *scala regionale* deve accompagnarsi quello a *scala comunale*; infatti, molti fenomeni di dinamica costiera locali possono sfuggire ad un monitoraggio su scala regionale, pertanto è indispensabile il contributo dei Comuni. I dati desunti dall'attività di monitoraggio possono altresì consentire la riclassificazione, laddove se ne presentino le condizioni, dei livelli di criticità all'erosione e di sensibilità ambientale definiti dal PRC.

Nella definizione del monitoraggio comunale occorre però tener conto delle generali difficoltà finanziarie dei comuni per cui in prima istanza, e in attesa di una regolamentazione anche degli aspetti economici, si deve richiedere almeno un monitoraggio minimo.

Ossia:

- il rilievo della linea di riva dei tratti di costa sabbiosa in un congruo numero di transetti all'inizio della stagione balneare, prima che i comuni o i concessionari provvedono alla sistemazione delle spiagge, e alla fine della stagione;
- l'annotazione di danni visibili ad opere portuali o di difesa in concomitanza di mareggiate o di altri eventi particolari.

Nel PCC devono essere previsti interventi di recupero e risanamento costiero finalizzati al contenimento e alla riduzione della criticità all'erosione dei litorali sabbiosi e della sensibilità ambientale della costa per:

- la ricostituzione delle spiagge, anche attraverso ripascimenti artificiali;
- la rinaturalizzazione della fascia costiera con interventi di tutela e ricostituzione della duna litoranea;
- la ricarica e il riordino delle opere di difesa esistenti;
- il ripristino di assetti costieri al fine di avere una maggiore naturalità, anche con rimozione di opere di urbanizzazione esistenti.

Tutti gli interventi di recupero e risanamento devono essere messi in atto con metodi e tecniche tali da minimizzare l'impatto ambientale, perseguendo - anche nel lungo periodo - l'obiettivo di una generale rinaturalizzazione del sistema costiero e la ricostituzione degli habitat acquatici.

L'importanza del monitoraggio nel garantire l'efficacia della valutazione ambientale dei piani è stato affermato con decisione dalla norma quadro europea (cfr. l'art. 10 della direttiva CE/2001/42, le linee guida sull'attuazione e il report speciale della Commissione Europea). In particolare, il monitoraggio assume un ruolo essenziale nel perseguire la chiusura del ciclo di valutazione, consentendo una verifica delle ipotesi formulate nella fase preventiva e offrendo concrete opportunità di modifica in fase di attuazione di quegli aspetti del piano che dovessero rivelarsi correlati ad effetti ambientali significativi. La scelta degli indicatori dovrebbe quindi essere orientata a cogliere le variazioni nello stato dell'ambiente. Poi, il sistema di monitoraggio dovrebbe consentire di tracciare i percorsi attuativi del piano, perché si abbia contezza di quanto effettivamente realizzato lungo una scansione cronologica. Infine, un buon sistema di monitoraggio dovrebbe permettere delle congetture sulla correlazione fra gli interventi eseguiti e le modificazioni delle



Rapporto ambientale

condizioni ambientali osservate. In linea con i principi della Direttiva VAS è necessario individuare un sistema di monitoraggio per l'attuazione del piano. Il monitoraggio ambientale per la fase di attuazione e gestione del piano è finalizzato a:

- verificare gli effetti ambientali riferibili all'attuazione del piano
- verificare il grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel RA;
- individuare tempestivamente eventuali effetti ambientali imprevisi
- adottare opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel piano
- informare le autorità con competenza ambientale ed il pubblico sui risultati periodici del monitoraggio del piano attraverso l'attività di reporting.

La definizione di un set di indicatori attraverso i quali verificare il livello di coerenza degli interventi rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati costituisce l'ultima fase del processo metodologico di integrazione della componente ambientale. Gli indicatori individuati di seguito, quindi, rappresentano da un lato l'epilogo del processo metodologico di valutazione ambientale strategica, dall'altro lo strumento fondamentale ai fini del monitoraggio e del miglioramento dell'attività di valutazione.

14.1 Modalità e periodicità del monitoraggio

Il monitoraggio costante delle azioni di piano prevede la predisposizione di un osservatorio del monitoraggio a cui spetta il compito di effettuare le seguenti verifiche in una prospettiva di medio - lungo periodo:

- valutazione inerente la razionalità degli obiettivi, definiti dal piano, rispetto ai problemi e alle necessità che maturano;
- valutazione della coerenza del piano rispetto all'evoluzione normativa e programmatica;
- valutazione dell'efficacia dell'azione, raffrontando i risultati con gli impatti attesi;
- valutazione l'efficienza degli strumenti e dei criteri previsti dal piano, verificandone i risultati.

Poiché il monitoraggio del piano si sviluppa nella fase intermedia, cioè di applicazione degli interventi del piano, e nella fase ex - post, ovvero concluso il piano, la periodicità delle verifiche deve avvenire in un intervallo compreso tra 5 e 10 anni dalla sua approvazione.

14.2 Definizione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti

Gli indicatori del monitoraggio che verranno potranno essere presi in considerazione sono quelli che la stessa Regione Puglia indica più attinenti a quelle che sono le dinamiche delle evoluzioni del territorio costiero. In primo luogo, gli indicatori caratteristici sono:

- Rapporto tra il numero di concessioni e lunghezza del litorale;
- Rapporto tra l'area della superficie concessa e l'area demaniale;
- Tendenza evolutiva del litorale;
- Stato di conservazione dei sistemi dunali;
- Evoluzione del litorale

A questi si aggiungono indicatori di carattere più generale nell'ambito di applicazione:

Tema	Indice Qualitativo	Indice Quantitativo
Uso del suolo	Servizi	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	Urbanizzato continuo	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	Urbanizzato discontinuo	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)

**Rapporto ambientale**

	industriali	ml/100ml costa Mq/(100 ml costa*ambito)
Dati istat	Abitanti per ettaro (>75%)	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	Abitazioni per ettaro (>75%)	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	Abitazioni occupate in proprietà (>75%)	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	Abitazioni occupate in affitto (>75%)	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	Abitazioni occupate da persone residenti (>75%)	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	Abitazioni vuote (>75%)	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
Abitazioni prima del 1919 (>75%)	ml/100ml costa	
	Mq/(100 ml costa*ambito)	
Abitazioni 1919-1960 (>75%)	ml/100ml costa	
	Mq/(100 ml costa*ambito)	
Abitazioni 1960-1980 (>75%)	ml/100ml costa	
	Mq/(100 ml costa*ambito)	
Abitazioni dopo 1980 (>75%)	ml/100ml costa	
	Mq/(100 ml costa*ambito)	
SIC		ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
ZPS		ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
Zone Protette		ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
PAI: Iffi	Crollo	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	Colamento	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	Scivolamento	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
PAI: Frane	PG1	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	PG2	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	PG3	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
PAI: inondazione	AP	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	MP	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	BP	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
PAI: rischio	R2	ml/100ml costa

**Rapporto ambientale**

	R3	Mq/(100 ml costa*ambito)
		ml/100ml costa
	R4	Mq/(100 ml costa*ambito)
		ml/100ml costa
Uso del suolo	Seminativi	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	Uliveti	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	Vigneti	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
	Altre colture	ml/100ml costa
		Mq/(100 ml costa*ambito)
Sistema insediativo storico	ml/100ml costa	
	Mq/(100 ml costa*ambito)	

14.3 Risorse per la realizzazione del monitoraggio e soggetto preposto alla redazione dei report periodici

La realizzazione del monitoraggio sarà curata dall'Amministrazione Comunale con l'ausilio delle strutture pubbliche competenti. Il coordinamento di tale attività sarà affidato all'Ufficio Tecnico comunale, che potrà avvalersi dell'ausilio di professionisti specializzati in tale settore per l'effettuazione dei controlli e la predisposizione dei report.

L'Amministrazione Comunale provvederà alla determinazione di un apposito capitolo di bilancio per la programmazione delle risorse finanziarie da destinare a tale specifiche iniziative.