

Regione Puglia
COMUNE DI PATU'
Provincia di Lecce



iano
omunale delle
oste
alutazione Ambientale Strategica

COMMITTENTE:
Amministrazione Comunale

**RAPPORTO AMBIENTALE
PRELIMINARE**
D. Lgs 152/2006 s.m.i.; L.R. n° 44 del 14/12/2012)



PROGETTISTI:
arch. Dario Russo
C.F. RSSDRA78L02D851G
P.I. 04135440750
Via Cesare Battisti n.2, 73040
Castrignano del Capo (LE)
tel. e fax +39 0833 758924
cell. +39 328 6218414
dario@studioa3e.it
www.studioa3e.it



ing. Roberto Ciriolo
C.F. CRLRRT78H19M261B
P.I. 04146480753
Via F.lli Bandiera n.35, 73030
Castro (LE)
tel. +39 0836 979070
cell. +39 320 3613077
robertociriolo@gmail.com
www.fcprogetti.com



REDAZIONE:
giugno 2015

REVISIONE:
giugno 2015

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce il **Rapporto Ambientale Preliminare** di cui all'art. 9 della legge regionale 44/2012 ed è parte integrante della procedura di Valutazione Ambientale Strategica del documento preliminare del Piano Comunale delle Coste del Comune di Patù.

Il presente Documento Preliminare di Piano Comunale delle Coste (PCC), è stato redatto in conformità alla Legge Regionale n.17 del 23.06.2006 recante “Disciplina della tutela e uso della costa”, al “Piano Regionale delle Coste” approvato con Delibera di Giunta regionale n.2273 del 13.10.2011 e pubblicato sul B.U.R.P. n.31 del 29.02.2012, nonché secondo le “Istruzioni tecniche per la redazione del Piano Comunale delle Coste”, approvate con Determinazione Dirigenziale n.405/2011 e rettificata con Determinazione Dirigenziale n.16/2012.

Il Rapporto preliminare costituisce il documento di impostazione delle successive fasi della Valutazione Ambientale Strategica e la base per avviare le attività di consultazione tra l'autorità procedente, l'autorità competente e gli altri enti con specifiche competenze 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.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI IN MATERIA DI VAS

2.1 La direttiva 2001/42/CE e il D.Lgs. 152/06

L'applicazione di una valutazione ambientale ai piani ed ai programmi è da tempo riconosciuta, a livello internazionale, quale strumento essenziale per il sostegno delle azioni rivolte allo sviluppo sostenibile.

L'approvazione della Direttiva 01/42/CE in materia di "valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente" ha intensificato le occasioni di dibattito sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in sede europea e nazionale, centrando l'attenzione sulla necessità di introdurre un cambiamento radicale di prospettiva nelle modalità di elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale, a partire dal confronto tra tutte le posizioni e gli approcci disciplinari che contribuiscono al processo di pianificazione. La Direttiva ha introdotto la valutazione ambientale come strumento chiave per assumere la sostenibilità quale obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione. In precedenza, la valutazione ambientale è stata uno strumento generale di prevenzione utilizzato principalmente per conseguire la riduzione dell'impatto di determinati progetti sull'ambiente, in applicazione della Direttiva 85/337/CEE sulla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e delle sue successive modificazioni.

La Direttiva comunitaria sulla VAS ha esteso dunque l'ambito di applicazione del concetto di valutazione ambientale preventiva ai piani e programmi, nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche di natura programmatica. Differenza essenziale indotta da questo ampliamento consiste nel fatto che la valutazione ambientale dei piani e programmi viene ad intendersi quale processo complesso, da integrare in un altro processo complesso - generalmente di carattere pubblico - chiamato pianificazione o programmazione.

Perché tale integrazione possa essere effettiva e sostanziale, la VAS deve intervenire fin dalle prime fasi di formazione del piano o programma - a differenza della VIA che viene applicata ad un

progetto ormai configurato - con l'intento che le problematiche ambientali siano considerate sin dalle prime fasi di discussione ed elaborazione dei piani e programmi.

Secondo le indicazioni comunitarie, la VAS va intesa come un processo interattivo da condurre congiuntamente all'elaborazione del piano per individuarne preliminarmente limiti, opportunità, alternative e precisare i criteri e le opzioni possibili di trasformazione. Con riferimento alla norma comunitaria, la procedura di VAS si sviluppa secondo la seguente articolazione generale:

- informazione al pubblico dell'avvio del procedimento;
- fase di scoping, necessaria per definire la portata ed il livello di approfondimento delle informazioni del rapporto ambientale;
- elaborazione del rapporto ambientale;
- consultazione del pubblico e dell'autorità competente in materia ambientale;
- valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni;
- messa a disposizione delle informazioni sulle decisioni;
- monitoraggio.

A livello nazionale, il D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. nel riprendere i contenuti della direttiva Comunitaria sopra citata, dichiara:

D.Lgs. 16.01.2008, n. 4

Art. 6 - Oggetto della disciplina

«1. La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi: a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione,

l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto; b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

3. Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12.

3-bis. L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al paragrafo 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, possono avere effetti significativi sull'ambiente.

4. Sono comunque esclusi dal campo di applicazione del presente decreto: a) i piani e i programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale caratterizzati da somma urgenza o coperti dal segreto di Stato; b) i piani e i programmi finanziari o di bilancio; c) i piani di protezione civile in caso di pericolo per l'incolumità pubblica.»

2.2 La VAS nella Regione Puglia

A livello regionale, la circolare n. 1/2008 “Norme esplicative sulla procedura di valutazione ambientale strategica (VAS) dopo l’entrata in vigore del D.Lgs 16 gennaio 2008, n. 4 correttivo della Parte Seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152”, mira a fornire alcuni essenziali chiarimenti sia in merito ai contenuti sia per quanto attiene le previsioni di legge ad oggi vigenti in materia.

Tale circolare, approvata con Delibera di G.R. n. 981 del 13 giugno 2008, inoltre, interviene circa la individuazione dell'autorità competente che il decreto indica solo in via generale al comma 6 dell'art. 7.

Con Delibera di G.R. n. 2614 del 28 dicembre 2012 si approvava la circolare numero 1/2009 esplicativa delle procedure di VIA e VAS ai fini dell'attuazione della Parte Seconda del D.Lgs. n. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. n. 4/2008.

Il principale riferimento regionale in materia di VAS è costituito dalla recente legge regionale 14 dicembre 2012, n. 44 "Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica".

La nuova legge regionale abroga i riferimenti normativi regionali in precedenza vigenti, ossia la Circolare 1/2008 dell'Assessorato all'Ecologia della Regione Puglia recante "Norme esplicative sulla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.)" e la Deliberazione della Giunta Regionale 28 dicembre 2009, n. 2614 "Circolare esplicativa delle procedure di VIA e VAS ai fini dell'attuazione della Parte Seconda del D.lgs 152/2006, come modificato dal D.lgs. 4/2008",

La legge introduce alcune novità ed alcune specifiche alla normativa attualmente in vigore.

Si evidenziano in particolare, in quanto maggiormente pertinenti ai contenuti del Piano oggetto del presente Rapporto Preliminare:

- l'articolo 3 "Ambito di applicazione";
- l'articolo 4 "Attribuzione ed esercizio della competenza per la VAS";
- l'articolo 6 "Criteri per l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale";
- gli articoli da 9 a 15, relativi ai contenuti della procedura di VAS.

Le modalità applicative della VAS in base all' art. 1 comma 4 della su citata Legge sono state demandate al Regolamento Regionale 9 ottobre 2013 n. 18 "Regolamento di attuazione della Legge Regionale 14 dicembre 2012, n. 44 (Disciplina Regionale in materia di valutazione ambientale strategica) concernente piani e programmi urbanistici comunali".

Il Capo II del Regolamento è specificatamente dedicato ad esplicitare le procedure di VAS dei piani urbanistici comunali, ed in particolare individua le tipologie di piani urbanistici comunali da

sottoporre a VAS (art. 4), i piani urbanistici comunali da sottoporre a verifica di assoggettabilità a VAS (art. 5), i piani urbanistici comunali da sottoporre a verifica di assoggettabilità a VAS semplificata (art. 6) e i piani urbanistici comunali esclusi dalle procedure di VAS (art. 7).

Altre novità sono state introdotte con la L.R. n. 4 del 12 febbraio 2014 “Semplificazioni del procedimento amministrativo con modifiche e integrazioni alla legge regionale 12 aprile 2001, n. 11 (Norme sulla valutazione dell’impatto ambientale), alla legge regionale 14 dicembre 2012, n. 44 (Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica) e alla legge regionale 19 luglio 2013, n. 19 (Norme in materia di riordino degli organismi collegiali operanti a livello tecnicoamministrativo e consultivo e di semplificazione dei procedimenti amministrativi)” che di fatto apporta delle modifiche ed integrazioni all’art. 4 della L.R. 44/2012 - per la delega ai comuni anche in forma associativa nell’espletamento dei procedimenti VAS – e agli artt. 7 e 17 della stessa legge.

2.3 Il processo di VAS per il Piano Comunale delle Coste

Ai sensi del Titolo II del D.Lgs 04/2008 e smi e della L.R. 44/2012 il processo di VAS si articola nelle seguenti fasi:

- impostazione della VAS (art. 9 LR 44/2012);
- redazione del rapporto ambientale (art. 10 LR 44/2012);
- lo svolgimento di consultazioni (art. 11 LR 44/2012);
- l’espressione di un parere motivato (art. 12 LR 44/2012);
- redazione di una dichiarazione di sintesi (art 13 LR 44/2012);
- l’informazione sulla decisione (art 14 LR 44/2012);
- il monitoraggio (art. 15 LR 44/2012).

Nello specchio che segue sono riportati i contenuti delle legge VAS coordinati con la legge che disciplina il Piano Comunale delle Coste.

Articolazione del processo VAS L.R. 44/2012	Articolazione del PCC art. 4 L.R. 17/2006
---	---

I fase RAPPORTO AMBIENTALE	Elaborazione del Rapporto preliminare (Autorità Procedente)	Elaborazione del Piano Comunale delle Coste (Autorità Procedente)
	Approvazione del Rapporto preliminare (Autorità Procedente - Giunta Comunale)	
	Avvio della procedura di VAS (Autorità Procedente)	
	Avvio della fase di consultazione preliminare (Autorità Procedente, Autorità Competente e altri soggetti competenti in materia ambientale)	
II fase RAPPORTO AMBIENTALE	Elaborazione del Rapporto Ambientale (Autorità Procedente)	



Adozione del PCC comprensivo del Rapporto Ambientale
(Autorità Procedente – Giunta Comunale)

	Publicazione del Rapporto Ambientale e proseguo delle fasi di consultazione (Autorità Procedente - 60 giorni)	Publicazione del Piano (30 giorni)
	Osservazioni al Rapporto Preliminare (entro 60 giorni)	Osservazioni al PCC (entro 60 giorni)
	Esame delle osservazioni, adeguamento e controdeduzioni (Autorità Procedente - entro 30 giorni)	
	Invio del Piano all'Autorità Competente (Autorità Procedente)	
III fase PARERE MOTIVATO	Valutazione del Rapporto Ambientale e degli esiti delle consultazioni (Autorità Competente con Autorità Procedente)	
	Espressione del parere motivato dall'Autorità Competente entro 90 giorni	
	Eventuale revisione del piano alla luce del parere motivato (Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente)	
	Trasmissione del Piano e del rapporto ambientale (da parte dell'Autorità Procedente), insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, all'organo competente all' approvazione del piano	



Approvazione del PCC comprensivo del Rapporto Ambientale

		Invio del Piano alla Giunta Regionale
		Verifica di compatibilità al PRC del PCC (Giunta Regionale – entro 60 giorni)
IV fase INFORMAZIONE SULLA DECISIONE	Pubblicazione della dichiarazione di sintesi	Pubblicazione dell'avvenuta approvazione del Piano



Approvazione definitiva del PCC comprensivo del Rapporto Ambientale (Consiglio Comunale)

V fase MONITORAGGIO	Monitoraggio degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano e verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati (Autorità Procedente con il supporto dell'ARPA)	Efficacia del Piano
--------------------------------	--	---------------------

2.4 I soggetti coinvolti nel processo VAS

E' opportuno definire i ruoli delle Autorità coinvolte nella procedura di VAS.

L'individuazione usuale delle autorità coinvolte nel processo di VAS, così come definite dall'art. 5 del D. Lgs 152/06 ss.mm.ii., avviene nel seguente modo:

autorità competente: la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi, e l'adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA, nel caso di progetti ovvero il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, nel caso di impianti;

autorità procedente: la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma soggetto alle disposizioni del presente decreto, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma.

La Legge Regionale 14 dicembre 2012, n. 44 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.

Di seguito si riporta l'elenco delle Autorità con specifiche competenze in materia ambientale coinvolte nella procedura di VAS:

- Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale - Arpa Puglia
- Provincia di Lecce
- Unione dei Comuni Terra di Leuca
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio
- Capitaneria di Porto
- Corpo Forestale dello Stato

2.5 Metodologia e fasi della procedura per la redazione della VAS

Il percorso di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Comunale delle Coste del Comune di Patù è stato strutturato al fine di garantire la:

- **sostenibilità ambientale**, come capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; mantenimento della 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, ed 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 ed alle necessità degli individui, integrando le aspettative e le attività di questi ultimi.

A tal fine le attività di VAS sono state impostate in stretto rapporto con i tempi e le modalità del processo di piano. Di seguito vengono sinteticamente illustrati contenuti e metodi che saranno seguiti per lo svolgimento del percorso di VAS, in particolare nell'ambito della redazione del Rapporto Ambientale.

2.6 Cooperazione istituzionale e partecipazione dei cittadini

Le attività di cooperazione istituzionale costituiscono uno degli elementi fondamentali per la qualità del processo di VAS e la loro organizzazione trova numerosi riscontri nei riferimenti normativi già citati.

La legge regionale 44/2012 prevede che, già nella fase di impostazione della VAS, sulla scorta di un rapporto preliminare di orientamento, l'autorità procedente entri in consultazione con l'autorità competente e con gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.

In particolare viene specificato come la consultazione riguardi sia i soggetti competenti in materia ambientale che il pubblico, attraverso la presentazione di osservazioni sulla proposta di Piano e sull'allegato rapporto ambientale. L'azione partecipativa viene considerata elemento strutturante il processo di Piano, traduzione operativa del principio di trasparenza.

Già nell'ambito della redazione del PCC il Comune di Patù, in diverse occasioni, ha organizzato tutte quelle attività finalizzate alla cooperazione istituzionale, partecipazione e animazione territoriale. Tale iniziativa ha avuto l'obiettivo di diffondere conoscenza ed informazioni, cercando di

coinvolgere quante più persone possibili al fine di stimolare l'interesse e la partecipazione dei cittadini e degli operatori rispetto al redigendo Piano Comunale delle Coste.

Nel Rapporto Ambientale sono “individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del Piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale” (Art. 13, comma 4 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.). In particolare, le informazioni di “minima” da riportare nel rapporto sono contenute nell'Allegato VI del Decreto. L'elaborazione del rapporto ambientale, una volta individuati e condivisi gli indirizzi generali definiti durante la fase di scoping, si articola in fasi di natura “tecnica” che hanno lo scopo di verificare l'adeguatezza del Piano al contesto programmatico, pianificatorio e fisico di riferimento.

- Analisi di coerenza
- Scenario di riferimento (evoluzione che il territorio interessato dal Piano può subire nel tempo in caso di mancata attuazione del Piano stesso)
- Valutazione degli effetti ambientali del Piano.
- Costruzione, valutazione e scelta delle alternative.
- Misure di mitigazione e compensazione
- Misure di monitoraggio
- Sintesi non tecnica

2.7 L'analisi di Coerenza

Lo scopo di questa fase è quello di verificare se esistono delle incoerenze in grado di ostacolare l'elaborazione e successiva attuazione del piano sottoposto a VAS.

In particolare, l'analisi di coerenza si articola in due momenti principali, ognuno dei quali può essere ulteriormente articolato in relazione alle esigenze operative che guidano l'autorità proponente nella elaborazione del piano.

I due momenti sono:

- Coerenza esterna
- Coerenza interna

Coerenza esterna

L'analisi di coerenza esterna verifica la compatibilità degli obiettivi e strategie generali del piano rispetto agli obiettivi/principi di sostenibilità ambientale, individuati precedentemente nella fase di verifica preliminare (scoping).

L'analisi di coerenza esterna si divide normalmente in due dimensioni:

- coerenza verticale, cioè coerenza degli obiettivi del piano con gli obiettivi/principi di sostenibilità ambientale desunti da piani, programmi gerarchicamente sovraordinati e di ambito territoriale diverso (più vasto a quello del piano in esame) redatti da livelli di governo superiori;
- coerenza orizzontale, cioè coerenza degli obiettivi del piano con gli obiettivi/principi di sostenibilità ambientale desunti da piani, programmi redatti dal medesimo Ente proponente il piano o da altri Enti, per lo stesso ambito territoriale. L'individuazione della coerenza esterna può essere realizzata riportando, in una tabella a doppia entrata (matrice), in colonna gli obiettivi del piano ed in riga quelli degli strumenti sovraordinati.

Coerenza interna

La coerenza interna serve a rendere chiaro il legame operativo tra azioni e obiettivi del Piano e, al tempo stesso, a rendere trasparente il processo decisionale che accompagna l'elaborazione del Piano.

Essa consente di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del piano. In particolare nell'analisi di coerenza occorre verificare:

- la corrispondenza tra le indicazioni emerse dall'analisi di contesto (sintetizzata nella fase di analisi preliminare (scoping) e gli obiettivi specifici del piano oggetto di VAS.

- la verifica di eventuali fattori di contrasto tra gli obiettivi specifici del piano e gli strumenti previsti per il raggiungimento dei suddetti obiettivi (azioni, indirizzi/proposte di intervento, vincoli, condizioni).

2.8 Lo scenario di riferimento

In questa fase viene costruito lo scenario di riferimento, vale a dire la previsione dell'evoluzione nel tempo del territorio e dell'ambiente su cui agisce il Piano in assenza di attuazione del Piano stesso. In estrema sintesi, lo scenario di riferimento esplicita l'evoluzione naturale dei punti di forza e di debolezza individuati nella fase di scoping. Nella costruzione dello scenario di riferimento, ci si può limitare alla considerazione di fenomeni interni al sistema territoriale (variabili endogene) considerato oppure assumere come riferimento fenomeni originati in un ambito territoriale più vasto (variabili esogene).

2.9 La valutazione degli effetti ambientali del Piano

Nello svolgimento della procedura di valutazione del Piano verrà posta adeguata attenzione non solo agli impatti diretti, ma anche a quelli indiretti, interattivi e cumulativi, di breve, medio e lungo periodo, reversibili e permanenti.

In particolare verranno presi in considerazione, in funzione della presenza di un'ampia area individuata come Sito di Importanza Comunitaria, gli impatti sugli habitat determinati per esempio da strutture, percorsi di accesso e parcheggi e gli specifici impatti determinati dalle singole strutture per la fruizione del litorale, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.

2.10 La valutazione delle alternative di Piano

La valutazione delle alternative di Piano sarà definita, innanzi tutto, riferendo gli impatti a due possibili scenari di riferimento:

- la situazione ambientale osservabile oggi (in termini urbanistici, lo stato di fatto);

- la situazione ambientale presunta in seguito all'attuazione delle previsioni del redigendo nuovo Piano Comunale delle Coste.

Per casi specifici, relativi in particolare all'ipotesi di nuove concessioni, potranno essere valutati anche eventuali differenti scenari di progetto.

2.11 Suggerimenti per le azioni di mitigazione e compensazione degli effetti ambientali

Data la natura complessa del Piano, la strada più promettente per garantire che la VAS risulti in qualche modo efficace consiste nel contribuire a prevenire eventuali singole scelte palesemente insostenibili, mitigare gli effetti di azioni che rispondono ad obiettivi di sviluppo socio-economico irrinunciabili, compensare gli effetti del piano laddove essi riguardino beni ambientali sostituibili e, soprattutto, implementare gli effetti positivi del Piano.

Sulla base delle valutazioni degli effetti ambientali delle azioni previste dal Piano, verranno quindi fatti degli approfondimenti relativi alla possibilità di ridurre le interazioni negative previste e/o a rafforzare gli effetti ambientali positivi attesi.

A titolo esemplificativo di seguito si riporta un elenco non esaustivo delle possibili misure di mitigazione più frequenti in letteratura.

Rinuncia (attenuazione)

Misure che si intendono adottare per evitare gli effetti cumulativi negativi, quali localizzazione degli interventi in aree distanti dai Siti Natura 2000, o più in generale dalle aree sensibili.

Mitigazione

Misure che si intendono adottare per ridurre gli effetti cumulativi negativi o eliminare le eventuali interferenze sulle componenti ambientali.

Compensazione

Misure che si intendono adottare per compensare effetti cumulativi negativi che non possono essere mitigati, ad esempio la perdita di spazio aperto dovuto alla costruzione di infrastrutture può essere compensata con la creazione di uno spazio pubblico accessibile ai residenti. Oppure la

creazione di un nuovo habitat, in proporzione a quello che sarà perso, su un sito nuovo o ampliando quello esistente.

Potenziamento

Misure che si intendono adottare per potenziare gli effetti cumulativi positivi sul territorio.

Ad esempio se si prevedono percorsi verdi, si potrebbe aumentarne il numero per la creazione di un ambiente migliore.

Misure di monitoraggio

Il parere motivato alla VAS del Piano Regionale delle Coste (PRC) prescrive di completare la definizione del sistema di monitoraggio, individuando obiettivi prestazionali e specificando il modo in cui le indicazioni elaborate in sede di VAS saranno prese in considerazione nell'ambito dei Piani Comunali.

Un programma di monitoraggio può, e deve, avere diverse finalità, rapportate alle attività di attuazione, di aggiornamento e di comunicazione e coinvolgimento, ed in particolare:

- informare sull'evoluzione dello stato del territorio;
- verificare lo stato di attuazione delle indicazioni del Piano;
- valutare il grado di efficacia degli obiettivi di Piano;
- attivare per tempo azioni correttive;
- fornire elementi per l'avvio di un percorso di aggiornamento del Piano;
- definire un sistema di indicatori territoriali e ambientali di riferimento.

Il monitoraggio, dunque, può allertare i soggetti attivi della pianificazione e della gestione del territorio sottolineando il nesso fra una tipologia di attività e una determinata criticità ambientale, lasciando aperte ipotesi di risposta che variano dall'astensione (l'intervento viene annullato o rimandato), alla rielaborazione (l'intervento viene considerato realizzabile solo a determinate condizioni che evitino o attenuino gli effetti ambientali) e, infine, alla compensazione (la realizzazione viene reputata irrinunciabile nonostante la consapevolezza delle ricadute ambientali

negative, ma qualora per esse valga il principio di sostituibilità, si procede ad un secondo intervento che mira a ristabilire un equilibrio).

Le risultanze del monitoraggio non dovranno, però, essere confinate all'utilizzo a livello tecnico, ma anzi devono essere pensate soprattutto in funzione dell'utilizzo che ne possono fare i decisori e della comunicabilità ad un pubblico vasto, di non addetti ai lavori. La pubblicazione periodica di un rapporto di monitoraggio ha, infatti, elevatissime potenzialità in termini di comunicazione, per informare un pubblico più vasto di quello degli addetti al settore e per attivare un dibattito aperto sulle tendenze evolutive del territorio monitorato e sull'efficacia delle azioni del Piano; sviluppare l'aspetto comunicativo del monitoraggio significa, quindi, valorizzarlo quale strumento per un maggiore coinvolgimento e partecipazione delle risorse del territorio all'attuazione del Piano e al suo aggiornamento.

Il piano di monitoraggio va progettato in fase di elaborazione del Piano stesso e vive lungo tutto il suo ciclo di vita. La progettazione implica la definizione degli indicatori da utilizzare, l'organizzazione delle modalità e dei tempi per la raccolta delle informazioni necessarie al loro calcolo e la definizione dei meccanismi in base ai quali correggere, se e quando necessario, obiettivi, azioni e strumenti di attuazione del Piano.

Sintesi non tecnica

La Sintesi non tecnica fa parte del Rapporto Ambientale (Allegato I, punto j Direttiva 2001/42/CE). Tale documento deve illustrare in maniera sintetica e non tecnica tutte le informazioni contenute nel Rapporto Ambientale.

3. CONTENUTI DEL PIANO COMUNALE DELLE COSTE

3.1 Inquadramento Territoriale

A cinque chilometri da Santa Maria di Leuca e a 18 chilometri da Ugento sorge il centro abitato di Patù. Il Comune conta 1687 abitanti: 788 maschi e 899 femmine; la superficie totale misura 8,54 km² con una densità derivante di 197,5 abitanti per km². Il territorio comunale presenta una conformazione collinosa degradante verso il mare da nord est a sud ovest. La quota altimetrica maggiore misura 155 metri sul livello del mare. Il territorio confina a nord e ad est con il Comune di Castrignano del Capo e ad ovest con il Comune di Morciano di Leuca ed è bagnato dal Mar Ionio per una lunghezza di circa 3 km con le sue due marine: Felloniche e Torre San Gregorio.

Felloniche



Figura 1 - Felloniche

Ubicata a sud del territorio di Patù, in prossimità del confine col Comune di Castrignano del Capo, dista circa 3 km da Santa Maria di Leuca. Questa contiene l'unico breve tratto di costa. Nel mare antistante, è presente una vasta prateria di Posidonia Oceanica tutelato con l'istituzione del SIC mare.

Dal punto di vista della Gestione della fascia costiera, la prateria svolge un ruolo fondamentale di contenimento e di protezione delle coste dall'azione erosiva del moto ondoso. Da una parte, infatti, la pianta smorza l'idro dinamismo e, intrappolando tra i rizomi il sedimento più fine, consolida il substrato; dall'altra, le foglie morte, spiaggiando, possono costituire formazioni dette banquettes, che proteggono il litorale dai fenomeni erosivi causati dal moto ondoso.

San Gregorio



Figura 2 - San Gregorio

Per parlare di San Gregorio non possiamo prescindere da una breve introduzione storica relativa all'antica città messapica di Vereto. A meno di un chilometro dal centro di Patù sorgeva un'antica città fondata dai messapi, un popolo di origine illirica o egeo-anatolica approdati in Puglia attorno all'IX secolo a.C. Risalgono ai messapi la fondazione di Ozan (Ugento), Alytia (Alezio), Idruntum (Otranto), Neriton (Nardò), Veretum (Patù) solo per nominare i centri più vicini. L'abitato era cinto da un'estesa cerchia muraria risalente al IV secolo a.C. lunga circa 2500 metri formata da blocchi isodomi. La città sorgeva sul luogo di un insediamento arcaico posto nella zona più alta in

corrispondenza della cappella della Madonna di Verto. Qui sorgeva l'antica agorà rimasta in auge sia in epoca romana che medioevale. Vereto fu un importante centro dedito al commercio sia con la Grecia che con la Magna Grecia e a tal fine si dotò di un porto edificato in posizione strategica nella baia di San Gregorio protetta dai venti e ricca di sorgenti di acqua dolce. Ancora oggi sono visibili i resti dell'antico molo, totalmente sommerso, a pochi metri dalla linea di battigia. Del periodo rimangono ancora ben visibili la scalinata monumentale ed un pozzo per il rifornimento di acqua fresca.

Vereto venne distrutta dai Saraceni nel IX secolo d.C. e dalle sue rovine, nel ad opera di alcuni superstiti veretini che si spostarono più a valle in direzione nord, ebbe origine l'attuale agglomerato urbano di Patù la cui etimologia potrebbe rimembrare proprio l'evento distruttivo (dal greco pathos con significato di patimento, dolore). L'invasione saracena venne comunque fermata durante la battaglia del 24 giugno dell'877 ed in ricordo di tale evento fu eretta la chiesa di San Giovanni Battista.

All'interno del territorio comunale si evidenziano altre importanti testimonianze storiche ed artistiche tra le quali meritano citazione:

La Centopietre. Monumento litico edificato in posizione frontale a sud della chiesa di San Giovanni Battista in età medioevale. Di pianta rettangolare presenta muraure perimetrali composte da 100 blocchi in tufo calcareo dimensionati sul multiplo del piede di 29,9 cm e 26 lastroni che formano la copertura a doppia falda. All'interno sono ancora visibili tracce di affreschi eseguiti dai monaci basiliani. Molto probabilmente la costruzione è stata realizzata con il recupero di elementi provenienti da un monumento funerario.

La chiesa della Madonna di Vereto costruita sul luogo dell'antica Agorà messapica agli inizi del XVII secolo;

La cripta di Sant'Elia. Di pianta quadrilatera irregolare fu realizzata dai monaci Basiliani intorno all'VIII-IX secolo in posizione mediana tra centro abitato e litoranea lungo la strada di collegamento. Al suo interno sono ancora visibili tracce degli affreschi che la ricoprivano;

La chiesa di San Michele Arcangelo eretta nel 1564 in stile tardo-rinascimentale su progetto di un architetto di Nardò. La struttura molto semplice è realizzata in conci di tufo calcareo locale;

L'edicola di Sant'Aloia (Sant'Eligio), monumento litico dedicato a Sant'Eligio protettore dei cavalli e dei mestieri edificato in piazza Pedone ove in passato, nel periodo della festa di San Giovanni si radunavano gli zingari che qui venivano per esercitare i loro mestieri: commercianti di bestiame, maniscalchi, arrotini, stagnini, commercianti di piccoli utensili in metallo, ecc.

Il palazzo Liborio Romano risalente ai primi decenni del XIX secolo;

Torre del Fortino, ossia l'ultimo dei quattro torrioni angolari del castello quattrocentesco di Patù andato totalmente distrutto;

L'area dei silos per la conservazione del grano rinvenuti durante i lavori per la ristrutturazione di piazza Indipendenza;

La necropoli. Si tratta di una necropoli dell'età Imperiale rinvenuta in località "La Cupa" nella quale veniva praticato il rito dell'incinerazione ossia la riduzione in cenere dei resti del defunto. La scelta della localizzazione deriva, molto probabilmente, dal passaggio dell'antica via di congiungimento della città con il mare, forse diramazione principale del tracciato viario che collegava Vereto con i centri subcostieri del Salento ionico.

Oltre a queste rilevanze storiche ed artistiche sono da evidenziare aree di importantissimo pregio naturalistico come:

Canale Volito e Canale Forcato



Figura 3 - Canale Volito



Figura 4 - Canale Forcato

Si tratta di piccole gravine per lo più ortogonali alla costa, scavate dall'azione delle acque meteoriche che fluiscono verso il mare. Al loro interno, favorite da un microclima favorevole, si è sviluppata una biodiversità tale da suscitare l'interesse di studiosi dell'Università del Salento. Il

canale Volito ospita al suo interno un antichissimo pozzo la cui falda, profonda appena due metri, è costituita da acqua di notevolissime proprietà organolettiche tanto da essere menzionata dagli storici già nel XVII secolo.

Patù, assieme agli altri Comuni del basso Salento, è interessato da un clima prettamente mediterraneo caratterizzato da inverni miti ed estati calde umide. In base alle medie di riferimento, la temperatura media del mese più freddo, ossia gennaio, si attesta attorno ai +9 °C, mentre quella del mese più caldo, ovvero agosto, attorno ai +25,1 °C.

Le precipitazioni medie annue, misurate dai pluviometri in 676 mm, presentano un minimo in primavera-estate ed un massimo in autunno-inverno.

L'umidità relativa media annua si attesta sul 76,3%.

La classificazione sismica in base all'Ordinanza PCM n. 3274 del 20/03/2003 è: zona 4 (sismicità molto bassa).

La classificazione climatica in base al DPR n.412 del 26/08/1993 è: zona C (da 901 a 1400 GG) con 1097 Gradi Giorno.

Facendo riferimento alla ventosità, i Comuni del basso Salento risentono debolmente delle correnti occidentali grazie alla protezione esercitata dai rilievi delle Serre Salentine; al contrario sono sensibili gli influssi delle correnti autunnali e invernali provenienti da Sud-Est le quali contribuiscono all'incremento delle precipitazioni.

3.1.1 La fascia costiera: lo stato giuridico

Nell'ambito della redazione del Piano Regionale delle Coste della regione Puglia è stato elaborato un rapporto (aggiornato al 26/10/2011) relativo allo "Stato delle concessioni sull'area demaniale".

La situazione relativa al comune di Patù è quella riportata nella tabella seguente.

Area Demaniale (Ad)	Numero delle concessioni (N)	Area delle particelle catastali interessate da concessioni (Apc)	Aree delle superfici concesse (Ac)	Lunghezza del litorale (L)	N/L	Ac/Ad
129741 mq	-	-	-	4.2 km	-	-

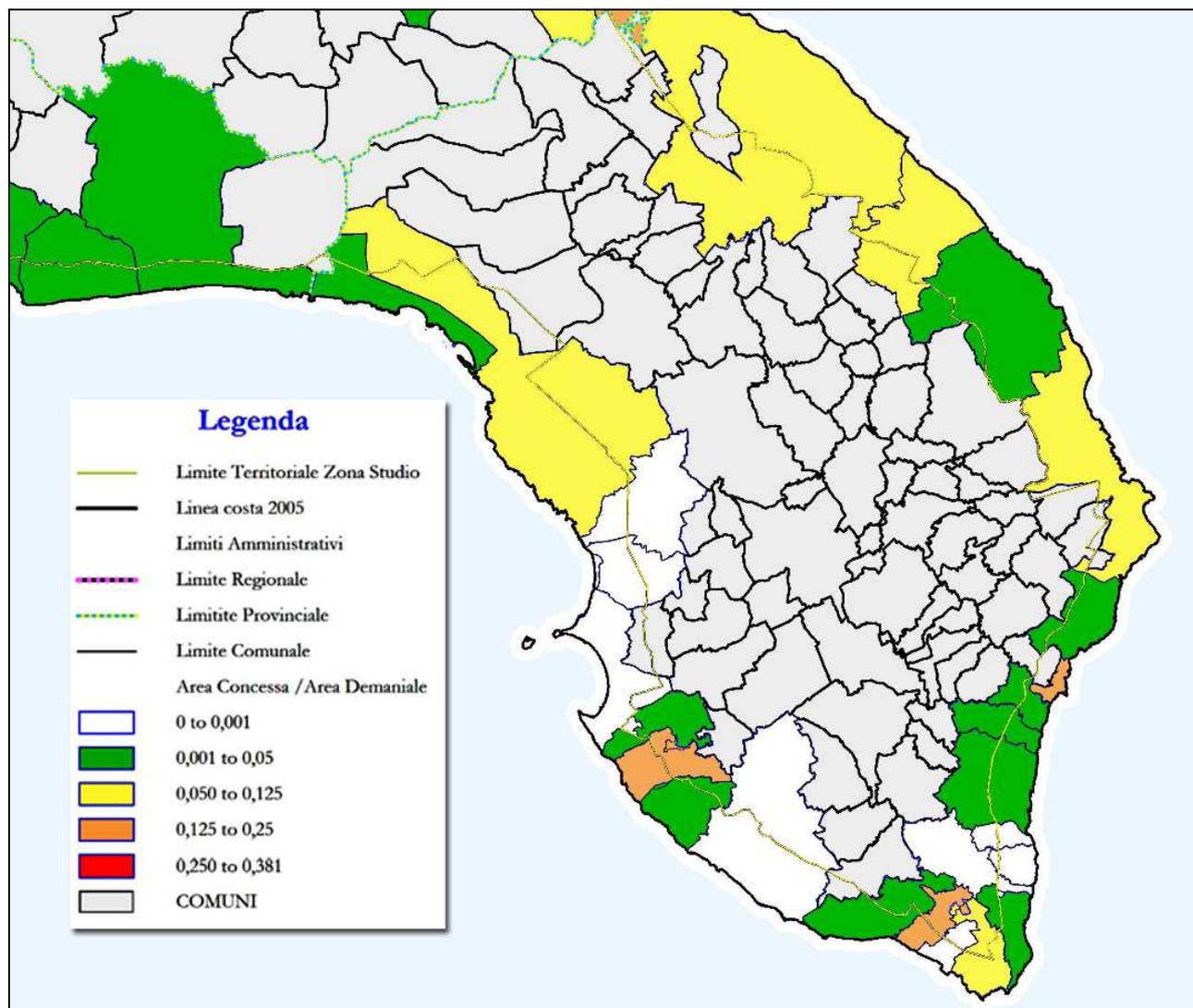


Figura 5 - Gestione Aree Demanio

Dai rilievi eseguiti in situ e dalla documentazione reperita presso l'UTC del Comune è emersa la presenza di due concessioni demaniali, ricadenti sul tratto di costa della marina Felloniche, per le quali è stata concessa proroga sino al 2020: una per stabilimento balneare insistente su una superficie totale di 4935 m² ed un'altra per chiosco biglietteria della superficie di 16 m² a servizio dell'installazione, su uno specchio d'acqua di 300 m², di giochi marini galleggianti.

3.2 Il quadro conoscitivo del Piano Regionale delle Coste e gli aggiornamenti del PCC

Il Piano Regionale delle Coste (P.R.C.) costituisce strumento per affrontare i molteplici conflitti che si presentano nelle aree costiere e per superare quella frammentazione delle conoscenze e quegli approcci di tipo settoriale che rendono difficile la formulazione di politiche efficaci ed integrate sul piano economico, sociale, paesistico e ambientale. Il Piano Regionale delle Coste fornisce un dettagliato stato conoscitivo relativo a tutte le coste della Regione Puglia. In particolare le analisi del PRC definiscono lo stato della costa pugliese, le strutture ed infrastrutture esistenti, il grado di utilizzazione, il grado di antropizzazione, i rischi geologici e idrologici, i fenomeni di instabilità e di criticità, le invarianti del territorio di cui garantire la conservazione. Di seguito si riporta il quadro conoscitivo per la sub unità fisiografica 5.2 (Castrignano del Capo – Gallipoli Punta Pizzo) derivante in particolare dalle analisi del Piano Regionale delle Coste e dagli aggiornamenti condotti nell'ambito della redazione del PCC.



Figura 6 - Inquadramento unità fisiografica principale

3.2.1 Tipologia di costa

La tabella di seguito allegata evidenzia le tipologie di costa presenti nella SUF 5.2 come evidenziate nel Piano Regionale delle Coste.

PIANO REGIONALE DELLE COSTE – SUF 5.2		
Tipologia	Lunghezza litorale [km]	% nelle subunità
Costa rocciosa	34.87	63.23
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	3.06	5.54
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	2.62	4.75
Falesia	2.52	4.56
Falesia con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00
Falesia con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00
Rias	0.00	0.00
Spiaggia ciottolosa	0.00	0.00
Spiaggia sabbiosa	10.77	19.52
Spiaggia sabbiosa-ciottolosa	0.00	0.00
Costa antropizzata	1.32	2.40

Gli approfondimenti e le specifiche elaborate nel corso della redazione del Piano Comunale delle Coste di Patù sono riportate nella tabella e nell'immagine di seguito allegate.

PIANO COMUNALE DELLE COSTE		
Tipologia	Lunghezza litorale [km]	%
Costa rocciosa	2.57	60
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	1.64	38
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.06	2



Figura 7 - Tipologia di costa (elaborazione su PCC)

3.2.2 Erosione costiera

ARPA Puglia, nella RSA 2011 e sulla base delle elaborazioni del Piano Regionale delle Coste condotte analizzando le linee di costa del 1992 e del 2005, ha definito l'indicatore "Dinamica litoranea recente", utile a rappresentare l'evoluzione morfodinamica delle spiagge e a valutare la vulnerabilità delle aree costiere e del grado di rischio a cui sono esposti centri urbani, infrastrutture e attività socioeconomiche che si sviluppano in prossimità della costa. Dall'intersezione delle due linee di costa (1992 e 2005) si sono ricavati tratti con valori negativi o positivi, e sono stati poi definiti in arretramento o avanzamento quelli che contenevano almeno un punto con valore assoluto superiore a 10 metri, mentre tutti gli altri sono stati definiti stabili.

A livello regionale emerge come l'avanzamento dei litorali pugliesi sia circa 5 volte maggiore rispetto ai tratti in arretramento: solo 11 comuni su 39 ha subito fenomeni erosivi, con punte superiori al 30% solo nei comuni di Serracapriola, Torchiarolo e Vernole; un forte avanzamento della spiaggia si riscontra nei comuni di Ginosa (+65%), Castellaneta (+80%) e Massafra (+58%).

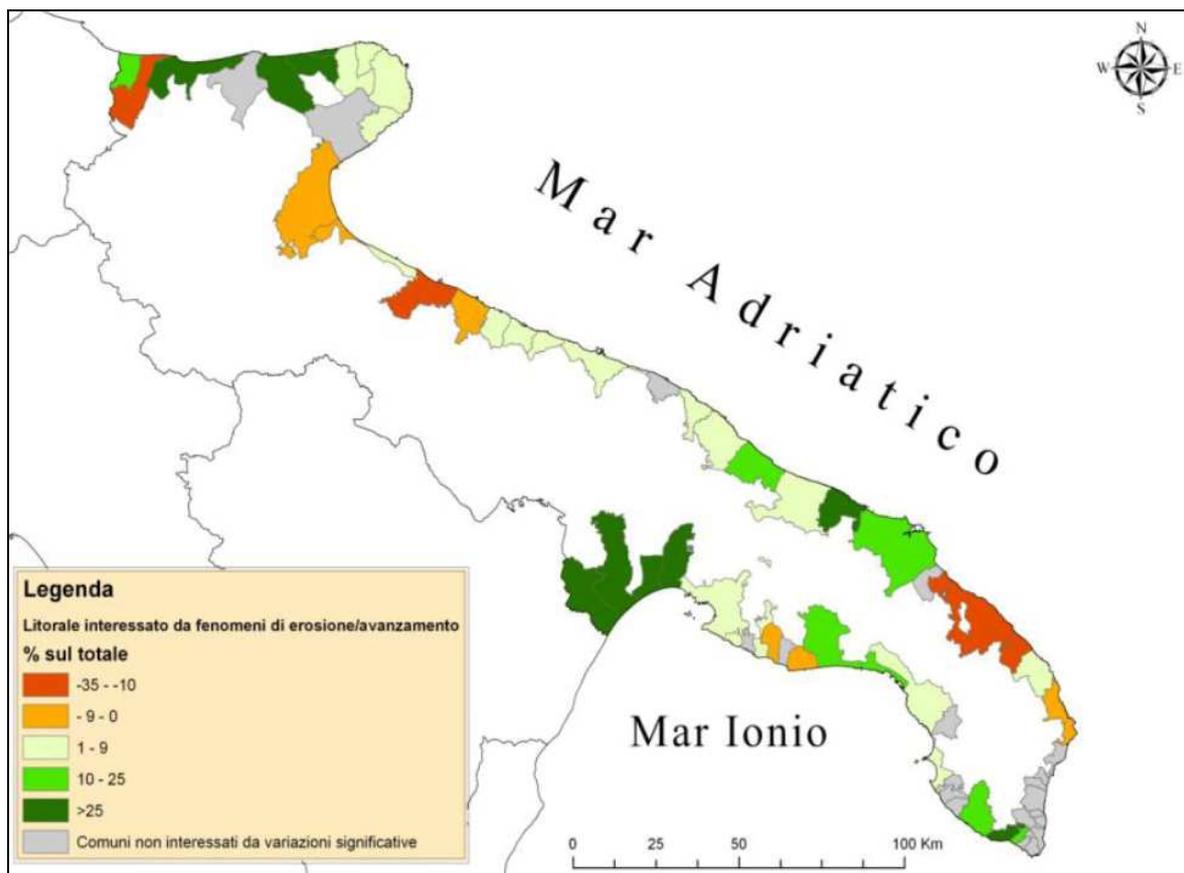
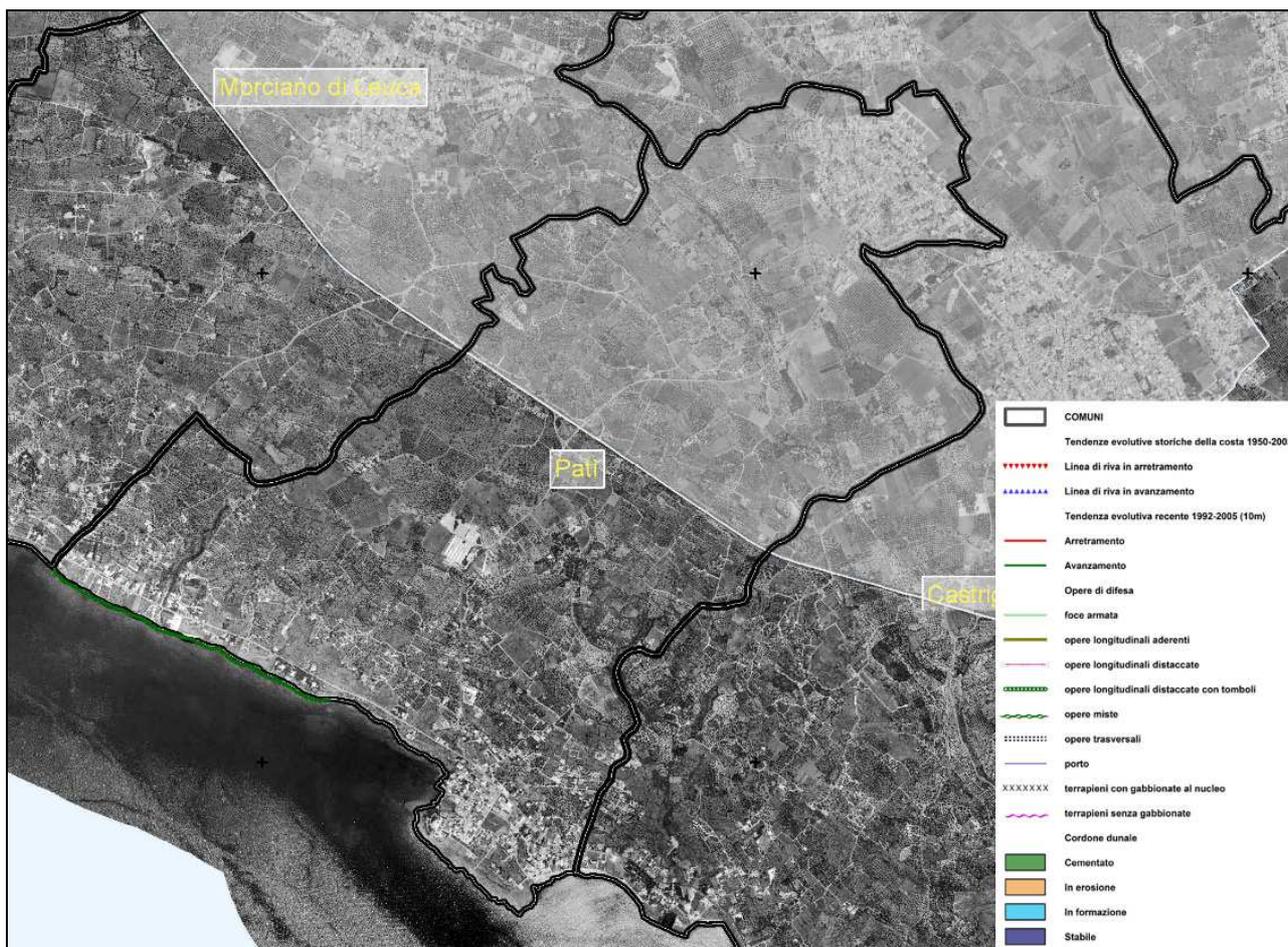


Figura 8 - Comuni costieri interessati da fenomeni erosivi o avanzamento (fonte ARPA Puglia RSA 2011)



Come evidente dall'immagine allegata la costa del Comune di Patù è interessata da fenomeni di avanzamento.

3.2.3 Criticità all'erosione e sensibilità ambientale

Il Piano Regionale delle Coste definisce la criticità all'erosione dei litorali sabbiosi in funzione di tre indicatori, quali 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.

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 costa del Comune di Patù compresa nella sub unità 5.2 presenta una sensibilità bassa del 6% del totale, mentre i tratti con sensibilità media raggiungono il restante 94% del totale.

In particolare il litorale di Patù presenta sensibilità ambientale media per la quasi totalità della lunghezza complessiva di costa che va dal confine con il territorio di Castrignano del Capo sino a 'Pozzo Pasulo', sensibilità bassa nella restante parte di costa a Nord; per quanto riguarda la criticità all'erosione risulta bassa in tutto il tratto di costa.



Figura 9 - Sensibilità



Figura 10 - Criticità

3.3 Le previsioni del Piano Regionale delle Coste

Il Piano Regionale delle Coste (PRC) è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 2273 del 13 ottobre 2011.

L'obiettivo prioritario del PRC è quello di regolamentare la fruizione delle aree demaniali e quindi il rilascio di concessioni nel rispetto della criticità e sensibilità dei tratti di litorale e garantendo 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 Piano è infatti redatto per dare attuazione alla legge regionale 17/2006 “Disciplina della tutela e dell’uso della costa” e definisce linee guida, indirizzi e criteri per i Piani Comunali delle Coste (PCC).

Il Piano Regionale delle Coste incrocia tra loro i differenti livelli di criticità all’erosione e quelli di sensibilità ambientale, dando origine a nove livelli di classificazione che determinano differenti norme di riferimento per la redazione dei PCC.

Ai fini della normativa di attuazione, 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 particolare l’art. 6.1 “Livelli di classificazione delle aree costiere” delle NTA del PRC individua i livelli di classificazione delle aree costiere, dal più elevato al più basso:

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.

Per ciascuno dei livelli di classificazione le NTA fissano poi i termini per il rilascio di nuove concessioni.

Il PRC classifica la costa di Patù in due dei nove livelli, ovvero i livelli **C3.S2** e **C3.S3**.

Il tratto di costa che va dal confine con il territorio di Castrignano del Capo sino a ‘Pozzo Pasulo’ presenta sensibilità ambientale media (C3.S2) , Il restante tratto è classificato C3.S3.

Le prescrizioni per i due livelli sono le seguenti:

Livello C3.S2: non sono previste particolari restrizioni d'uso se non l'attività di monitoraggio che avvalori a livello locale la classificazione effettuata su base regionale. Possono essere previste, salvo disponibilità di zone appartenenti - per la stessa classe di 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 le attrezzature previste devono essere comunque definite attraverso metodologie di verifiche di tipo ambientale.

Livello C3.S3: non sono previste particolari restrizioni d'uso se non l'attività di monitoraggio che avvalori a livello locale la classificazione effettuata su base regionale. Possono essere rilasciate – per la stessa classe di criticità – concessioni demaniali, senza particolari prescrizioni rivenienti dalla classificazione dei diversi livelli di criticità e sensibilità ambientale.

3.4 Le previsioni del Piano Comunale delle Coste

Il Piano Comunale delle Coste, secondo le previsioni dell'art. 2 delle NTA del Piano Regionale delle Coste (PRC), è “lo strumento di assetto, gestione, controllo e monitoraggio del territorio costiero comunale in termini di tutela del paesaggio, di salvaguardia dell'ambiente, di garanzia del diritto dei cittadini all'accesso e alla libera fruizione del patrimonio naturale pubblico, nonché di disciplina per il suo utilizzo eco- compatibile”.

Il piano è diretto a promuovere ed incentivare la riqualificazione ambientale e a promuovere la riqualificazione delle attuali aree demaniali marittime e persegue l'obbiettivo dello sviluppo economico-sociale delle aree costiere attraverso l'affermazione della qualità e della sostenibilità dello stesso, prospettando strategie di difesa e di governo.

Gli obiettivi principali del Piano sono i seguenti:

- tutela ambientale e sviluppo eco-sostenibile nell'uso del demanio marittimo;
- garantire agli operatori turistici la possibilità di ottimizzare gli investimenti dell'attività di impresa;

- favorire lo sviluppo omogeneo sulle aree demaniali destinate ad uso turistico-ricreativo sul litorale utile alla balneazione, nel rispetto del patrimonio naturale e degli equilibri territoriali ed economici;
- offrire alla cittadinanza ed ai turisti strutture e servizi per la balneazione di alta qualità;
- tutelare il territorio;
- individuare in termini quantitativi e qualitativi i servizi minimi e le attrezzature ammesse per consentire una qualità dell'offerta turistica balneare rapportata ed integrata con il territorio comunale, migliorando il sistema degli accessi al litorale e dei parcheggi a servizio dell'utenza balneare;
- monitorare costantemente tutta la costa al fine di evitare fenomeni di abuso e di deturpazioni, con la predisposizione di strategie di difesa, di riqualificazione ambientale, laddove necessario, difendendo l'equilibrio morfodinamico dell'intera fascia costiera.

Il PCC del Comune di Patù, in coerenza con quanto richiesto dalle Istruzioni tecniche per la redazione del Piano Comunale delle Coste, si compone dei seguenti elaborati:

A. Elaborati grafici di analisi

A.1. Ricognizione fisico-giuridica del Demanio Marittimo

A.1.1 Suddivisione della costa in Unità e sub unità Fisiografiche

A.1.2 Classificazione normativa

A.1.3 Zonizzazione della fascia demaniale

A.1.4 Individuazione delle aree sottoposte a vincolo

A.1.5 Individuazione delle aree naturali protette e dei vincoli ambientali

A.1.6 Individuazione delle aree sottoposte a vincoli territoriali

A.1.7 Classificazione del litorale, rispetto ai caratteri morfolitologici

A.1.8 Caratterizzazione dei cordoni dunari

A.1.9 Individuazione delle opere di difesa e porti

A.1.10 Rappresentazione dello stato giuridico della fascia demaniale marittima di cui al punto

A.1.3. lettera f.

A.1.11 Individuazione delle opere di urbanizzazione, delle strutture fisse e delle recinzioni esistenti

A.1.12 Individuazione dei sistemi di accesso e di parcheggio

B. Elaborati di progetto

B.1. zonizzazione del demanio

B.1.1. Classificazione della costa, rispetto alla individuazione della "linea di costa utile"

B.1.2. Individuazione delle aree con divieto assoluto di concessione;

B.1.3. Individuazione delle aree di interesse turistico-ricreativo;

B.1.4. Individuazione dei percorsi di connessione;

B.1.5. Individuazione delle aree con finalità turistico-ricreative diverse da SB e SLS;

B.1.6. Individuazione delle aree con finalità diverse;

B.1.7. Individuazione delle aree vincolate;

B.1.8 Sistema delle infrastrutture pubbliche;

B.2. Interventi di recupero costiero;

B.3. Elaborati esplicativi del regime transitorio;

B.3.1. Individuazione delle aree tipizzate a stabilimenti balneari da destinare in modo prioritario alla variazione o traslazione degli eventuali titoli concessori non rinnovabili;

B.3.2. Individuazione delle opere di difficile rimozione da adeguare o trasformare in opere di facile rimozione;

B.3.3. Individuazione delle recinzioni da rimuovere;

B.3.4 Individuazione degli accessi da rendere pubblici

B.4. Valenza turistica

4. QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO

L'insieme dei piani e programmi che governano l'ambiente/territorio ne costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico.

L'analisi di tale quadro è finalizzata a stabilire le interrelazioni del Piano Comunale delle Coste con gli altri piani o programmi, approvati o in corso di approvazione (sovraordinati e non), con particolare attenzione alla materia ambientale.

4.1 I piani sovraordinati

Il Piano Regionale delle Coste (PRC), nell'ambito dell'analisi di coerenza esterna del piano, ha verificato i rapporti e le eventuali interferenze tra il PRC stesso e i seguenti piani e programmi:

- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'Autorità di Bacino della Puglia
- Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG) della Regione Puglia
- Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia
- Piano regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) della Regione Puglia
- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) della Regione Puglia
- Piano Urbanistico Territoriale Tematico / Paesaggio (P.U.T.T./P.) della Regione Puglia
- Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Regione Puglia
- Piano Regionale dei Trasporti (PRT) della Regione Puglia
- Piano di Sviluppo Rurale (PSR)
- Programma operativo regionale per l'utilizzo dei Fondi strutturali europei (PO FESR)
- Agenda di Goteborg

Il parere motivato alla VAS del Piano Regionale delle Coste (PRC) prescrive che, negli aggiornamenti del PRC e nei rapporti ambientali delle VAS dei Piani Comunali delle Coste, l'analisi di coerenza valuti sia i Piani dei rifiuti (regionale e provinciale) che le Linee guida per la individuazione di interventi tesi a mitigare le situazioni di maggiore criticità delle coste basse della

Puglia di competenza dell'Autorità di Bacino. Lo stesso parere motivato suggerisce, inoltre, l'opportunità che la valutazione della coerenza esterna sia estesa anche al Piano Regionale dei Trasporti per quel che riguarda la modalità marittima, oltre che alle vigenti normative riguardanti il settore della pesca.

Il presente Rapporto preliminare, ad integrazione di quanto già presente nel Rapporto Ambientale allegato al PRC ed in coerenza con quanto prescritto in sede di parere motivato, analizza i seguenti piani e programmi:

- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Regione Puglia
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Lecce
- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Puglia
- Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia
- Piano Attuativo 2009 - 2013 del Piano Regionale dei Trasporti (PRT) della Regione Puglia
- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) della Regione Puglia
- Piano di Qualità dell'Aria (PRQA) della Regione Puglia
- Piano di Gestione dei Rifiuti e di Bonifica delle Aree Inquinata della Regione Puglia

4.2 I Rapporti con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

“Il Paesaggio designa un particolare territorio, così come è percepito dagli abitanti del luogo o dai visitatori, il cui aspetto e carattere derivano dall'azione combinata di fattori naturali e/o culturali (antropici) e dalle loro interrelazioni (*Articolo 1 - Convenzione Europea del Paesaggio*)”. Se fino a qualche anno fa paesaggio e beni culturali venivano visti come entità separate, regolamentate da dispositivi legislativi diversi, l'introduzione del *Codice Urbani* (Codice dei Beni culturali e del paesaggio, D. Lgs. 22 Gennaio 2004, n. 42 emanato ai sensi dell'art. 10 della Legge n. 137 del 6 Luglio 2002) ha avuto il merito di inserire all'interno di una visione unitaria i due aspetti, facendo propria la filosofia della *Convenzione Europea del Paesaggio* firmata a Firenze nel 2000.

Nell'art.131 del *Codice Urbani* il paesaggio è definito come «una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni» e che «la tutela e la valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili».

Queste definizioni pongono un particolare accento sulla centralità del paesaggio antropizzato, modellato nel tempo dall'attività dell'uomo, superando la visione tipica dell'immaginario collettivo, che vede identificato nel paesaggio un territorio allo stato vergine da tutelare integralmente.

Il vero concetto di tutela consiste nel riconoscimento e nella valorizzazione delle aree di maggior pregio presenti in un territorio attraverso l'adozione di idonei strumenti di studio, analisi e progettazione. Più di ogni altro, il paesaggio mediterraneo è segnato profondamente dall'impronta dell'uomo; è il prodotto di una cultura e di una vita urbana e rurale raffinata.

L'applicazione del *Codice Urbani* e della *Convenzione Europea* comportano l'adozione di diverse misure a livello regionale; la Regione Puglia ha ritenuto necessario procedere alla redazione di un nuovo e adeguato piano paesaggistico e a sviluppare la relative attività di supporto (Delibera della Giunta Regionale n. 357/2007). I principi ispiratori e la filosofia del piano sono contenuti nel documento programmatico del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) pubblicato il 15 Novembre 2007, successivamente con delibera n. 1435 del 2 agosto 2013, pubblicata sul BURP n.

108 del 06.08.2013, la Giunta Regionale ha adottato il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia – PPTR.

In seguito all'adozione del Piano sono entrate in vigore le misure di salvaguardia, che non consentono interventi in contrasto con le misure di tutela contenute nel Piano stesso.

Il PPTR è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.r. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Ai sensi dell'art. 145, comma 3, del Codice, le previsioni del PPTR sono cogenti e non sono derogabili da parte di piani, programmi e progetti di settore e territoriali; inoltre esse sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici e negli atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, ivi compresi quelli degli enti gestori delle aree naturali protette.

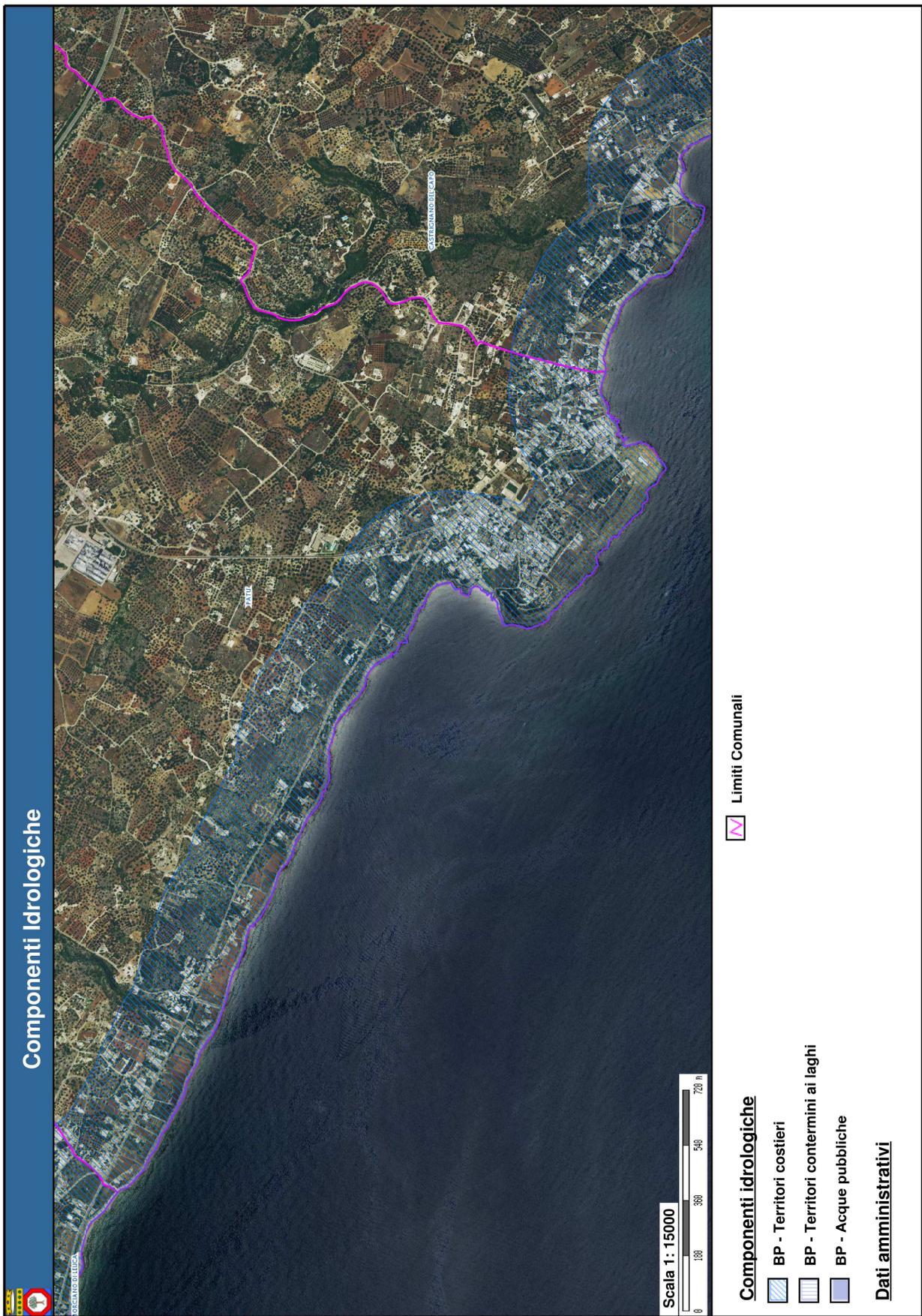
Le disposizioni normative del PPTR individuano i livelli minimi di tutela dei paesaggi della Regione. Eventuali disposizioni più restrittive contenute in piani, programmi e progetti di cui al comma 3 sono da ritenersi attuative del PPTR, previa acquisizione del parere di compatibilità paesaggistica volto alla verifica di coerenza rispetto alla disciplina del PPTR.

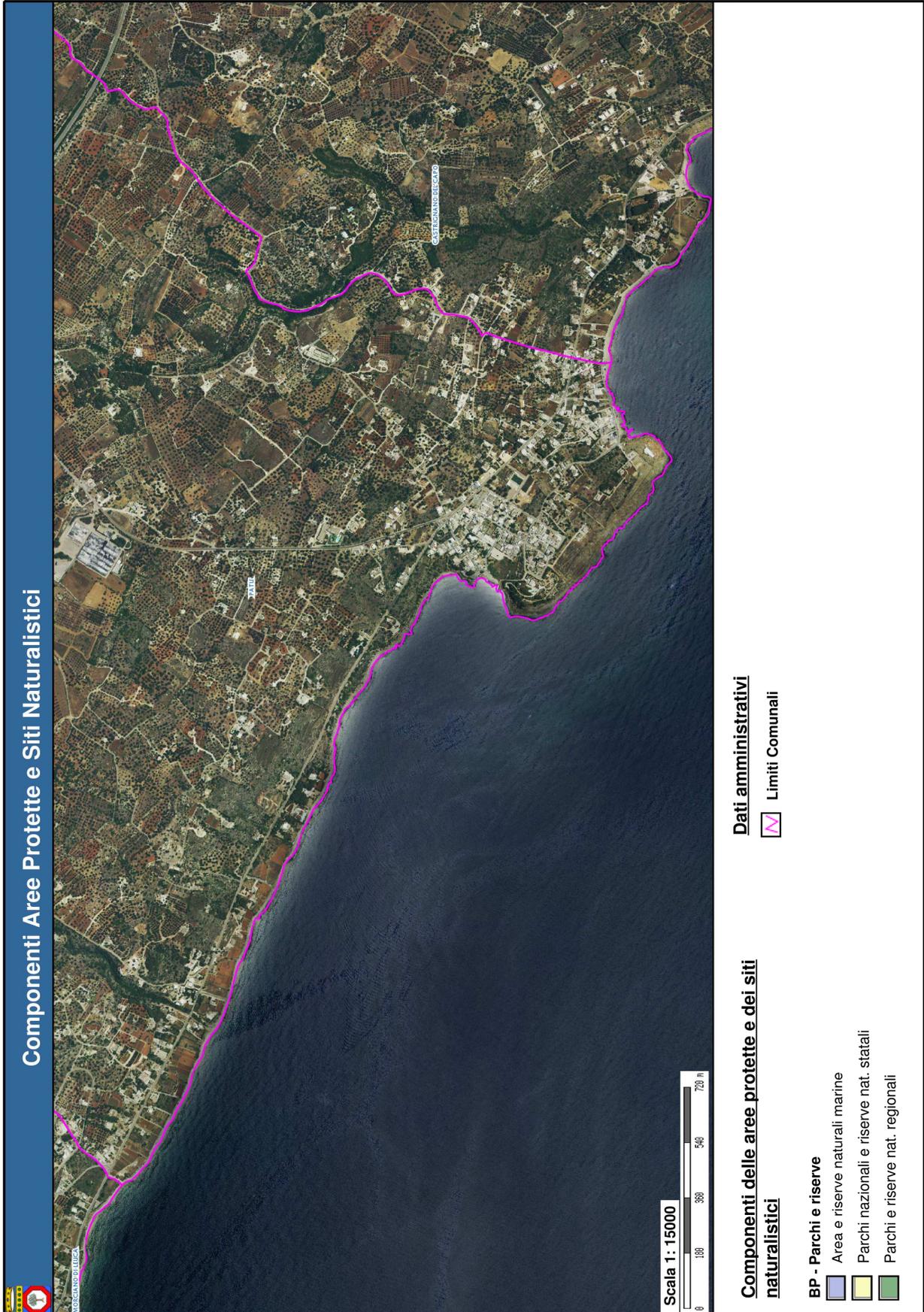
Gli obiettivi generali del PPTR sono di seguito elencati:

- Realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici
- Sviluppare la qualità ambientale del territorio
- Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata
- Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici
- Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo
- Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee
- Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia

- Valorizzare la fruizione lenta dei paesaggi
- Valorizzare, riqualificare e ricostruire i paesaggi costieri della Puglia
- Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili
- Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica per l'insediamento, la riqualificazione e il riuso delle attività produttive e delle infrastrutture
- Definire standard di qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali.

Di seguito si riportano le previsioni del PPTR per la fascia costiera di Patù relativamente alle diverse componenti analizzati.

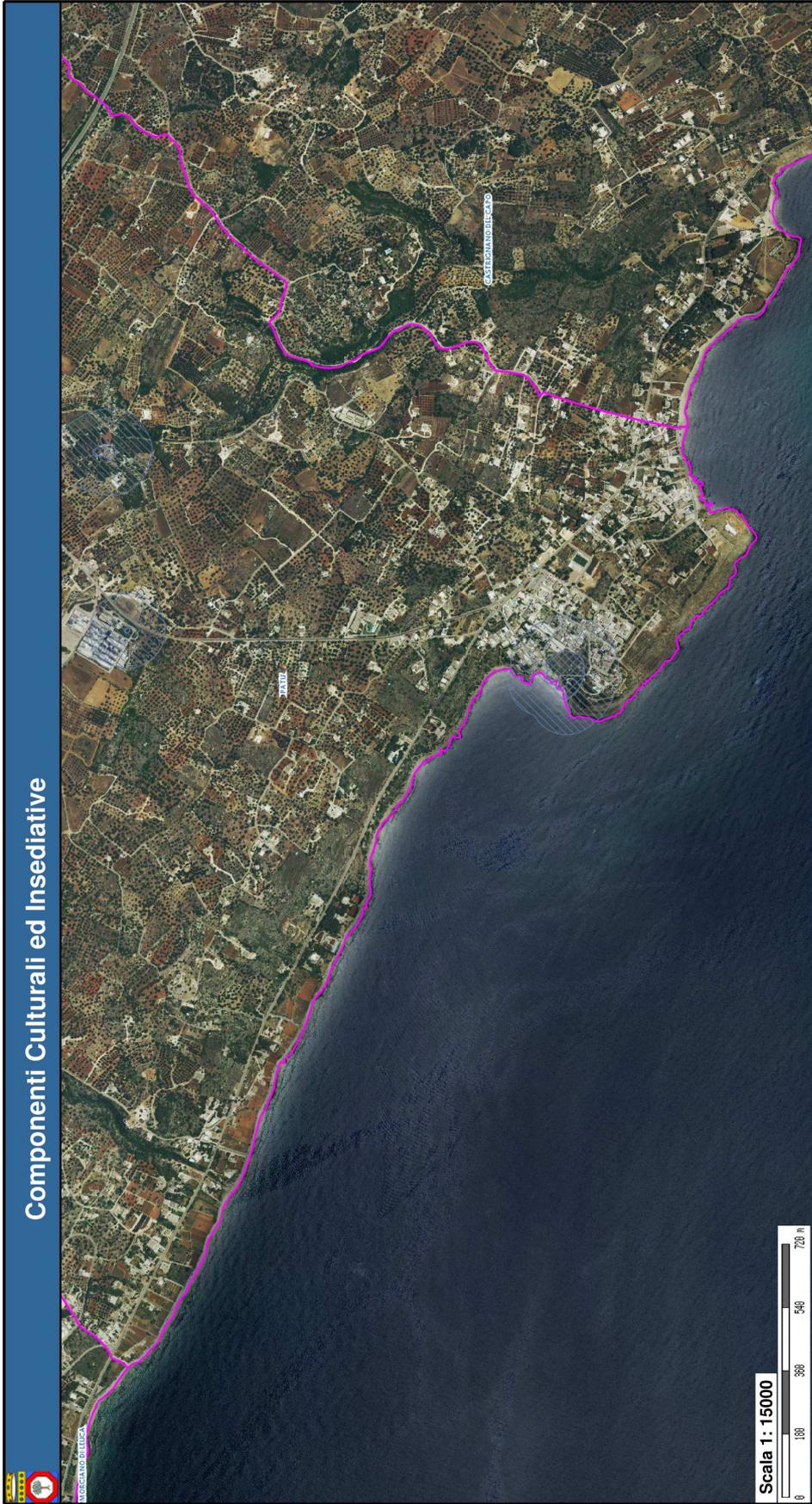








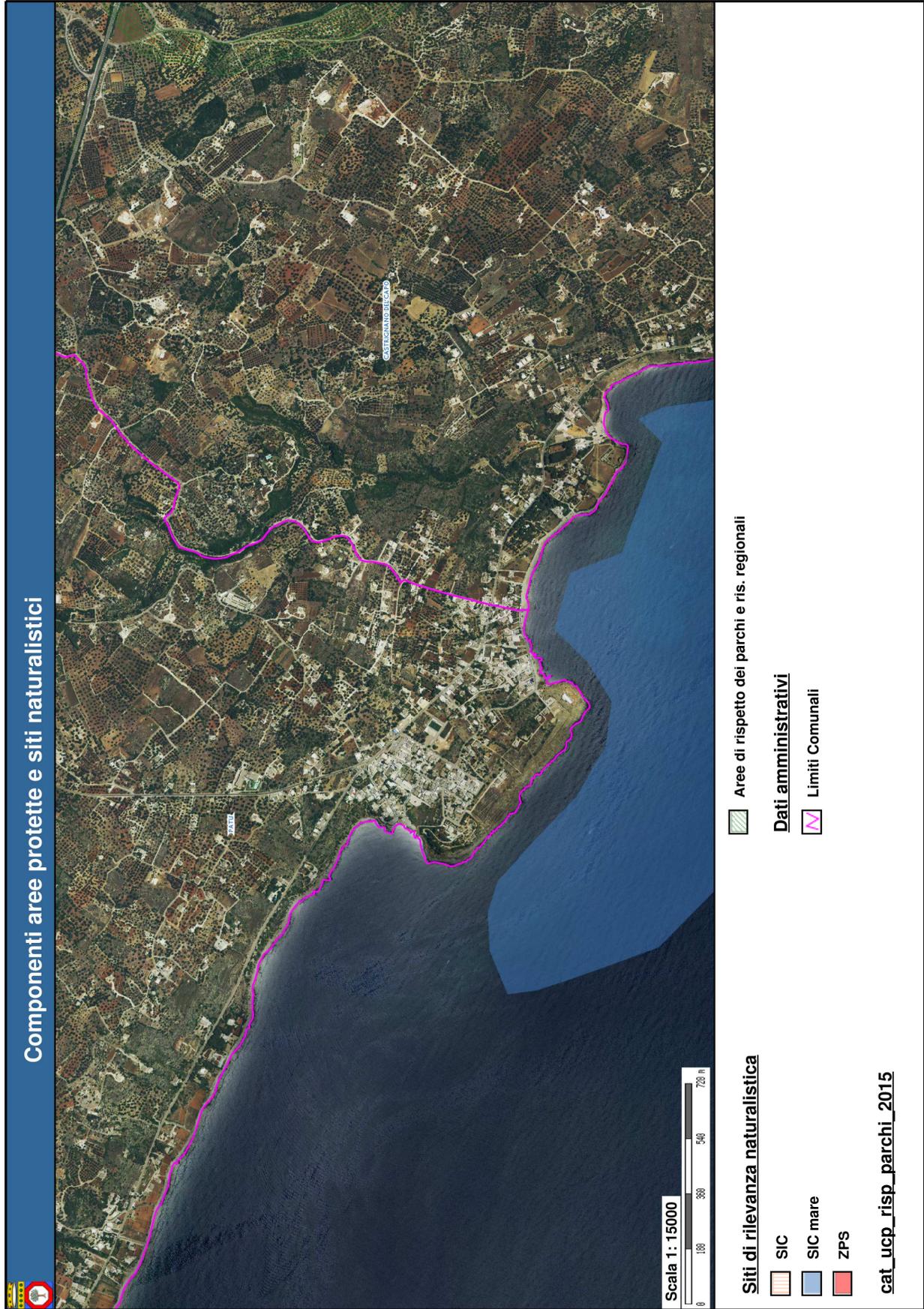
Componenti Culturali ed Insediative

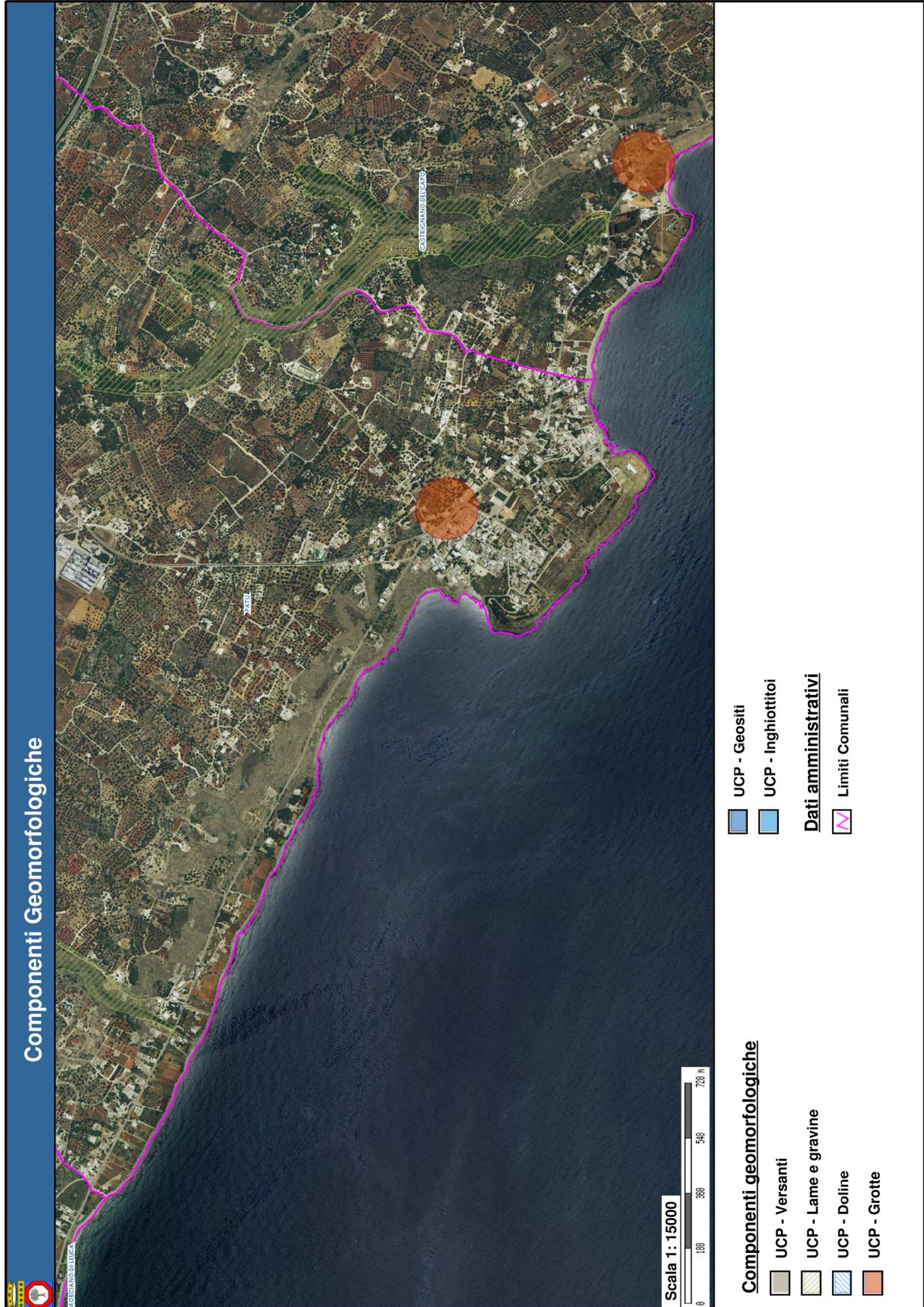


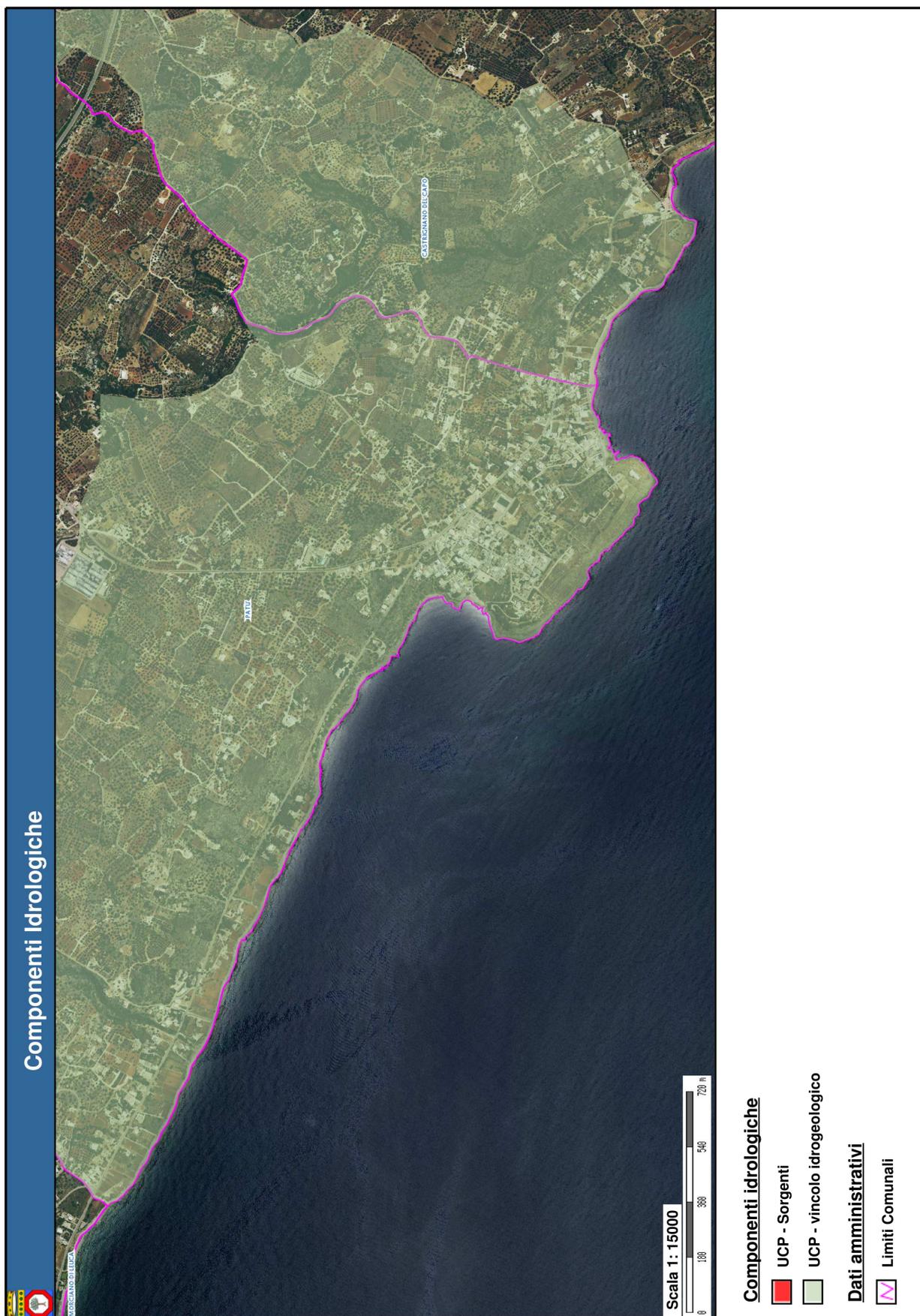
Scala 1: 15000

	UCP - Città Consolidata		UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (rischio archeologico)		UCP - Area di rispetto delle comp. cult. e insediative (rete tratturi)	
	UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (Siti storico-culturali)		UCP - Area di rispetto delle comp. cult. e insediative (siti storico-cult.)		UCP - Paesaggi rurali	
	UCP - Testimonianze stratificazione insediativa (rete tratturi)		UCP - Area di rispetto delle comp. cult. e insediative (siti archeol.)	Dati amministrativi		Limiti Comunali











4.3 I rapporti con il Piano Territoriale Di Coordinamento (PTCP) della Provincia Di Lecce

Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) della Provincia di Lecce approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 75 del 24 ottobre 2008 rappresenta un quadro di coerenze entro il quale la singola Amministrazione può definire attraverso specifiche intese, le politiche per il miglioramento della qualità e delle prestazioni fisiche, sociali e culturali del territorio provinciale.

Gli obiettivi principali del PTCP sono quelli di uno sviluppo del benessere e dei redditi individuali e collettivi, dell'espansione delle attività produttive e dell'occupazione coerentemente alla diffusione della naturalità, del miglioramento dell'accessibilità e della mobilità del Salento, della salvaguardia e recupero dei centri antichi e di un immenso patrimonio culturale diffuso e di uno sviluppo turistico compatibile.

Tali obiettivi sono collocati entro una specifica ipotesi di organizzazione spaziale ed insediativa e di utilizzo di nuove infrastrutture che consentano al Salento di non dover ripetere in ritardo vicende di modernizzazione non adeguate.

Il PTCP si articola in quattro insiemi di politiche:

1. **le politiche di welfare** (Titolo 3.1) che comprendono i temi della salubrità, della sicurezza, della conservazione e diffusione della naturalità, della prevenzione dei rischi, del ricorso a fonti di energia rinnovabili; del miglioramento e della razionalizzazione delle infrastrutture sociali;
2. **le politiche della mobilità** (Titolo 3.2) che comprendono i temi del rapporto tra grandi e piccole reti della mobilità, dell'integrazione tra le diverse modalità di trasporto, delle relazioni tra le infrastrutture della mobilità e le diverse economie salentine, dell'accessibilità alle diverse parti del territorio;
3. **le politiche della valorizzazione** (Titolo 3.3) che comprendono i temi dell' agricoltura d'eccellenza, dell'integrazione tra concentrazione e dispersione produttiva e del leisure;
4. **le politiche insediative** (Titolo 3.4) che affrontano, tenendo conto della compatibilità e dell'incompatibilità tra i diversi scenari predisposti dal Piano, i temi della concentrazione e

della dispersione insediativa indagando le prestazioni che offrono le diverse parti del territorio.

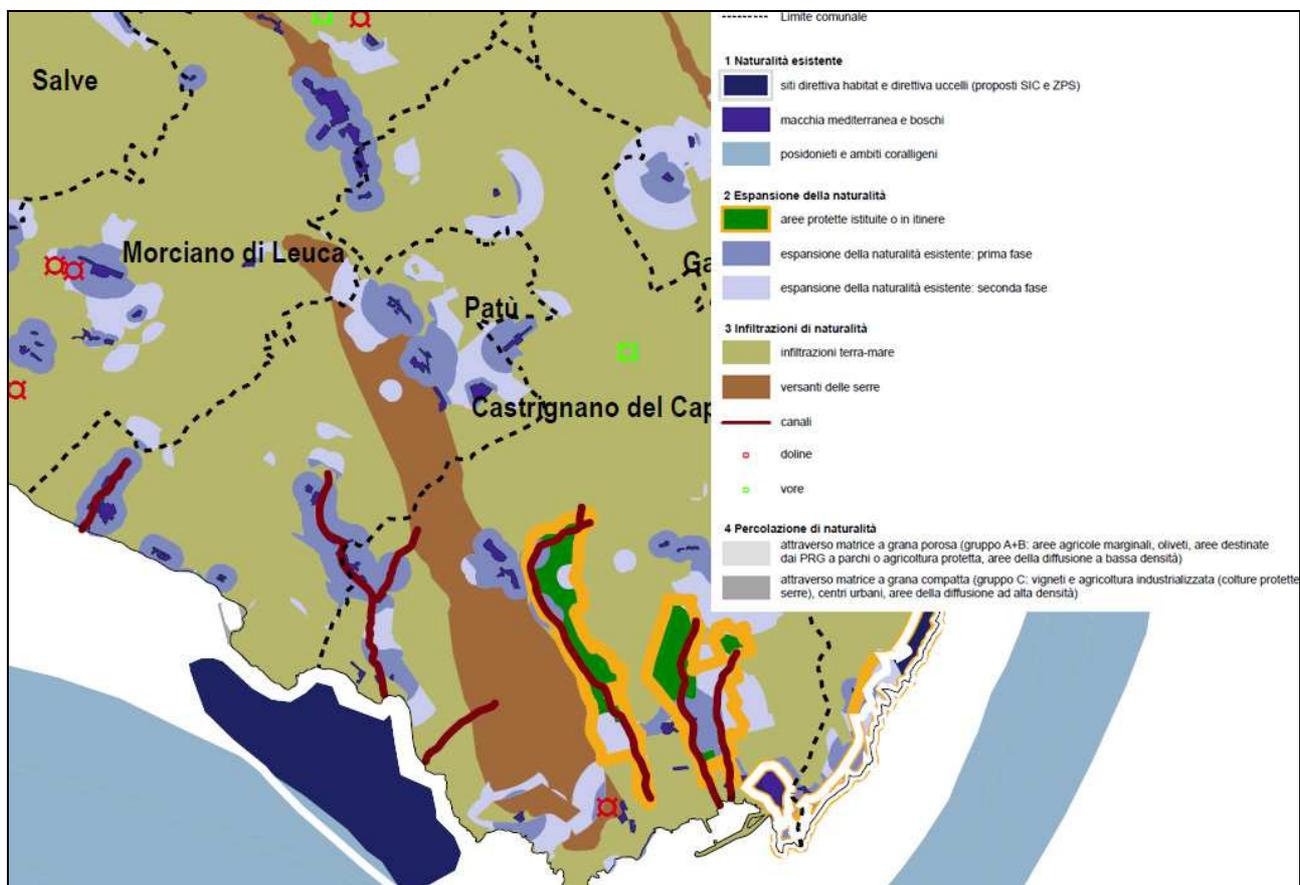


Figura 11 - La diffusione della naturalità

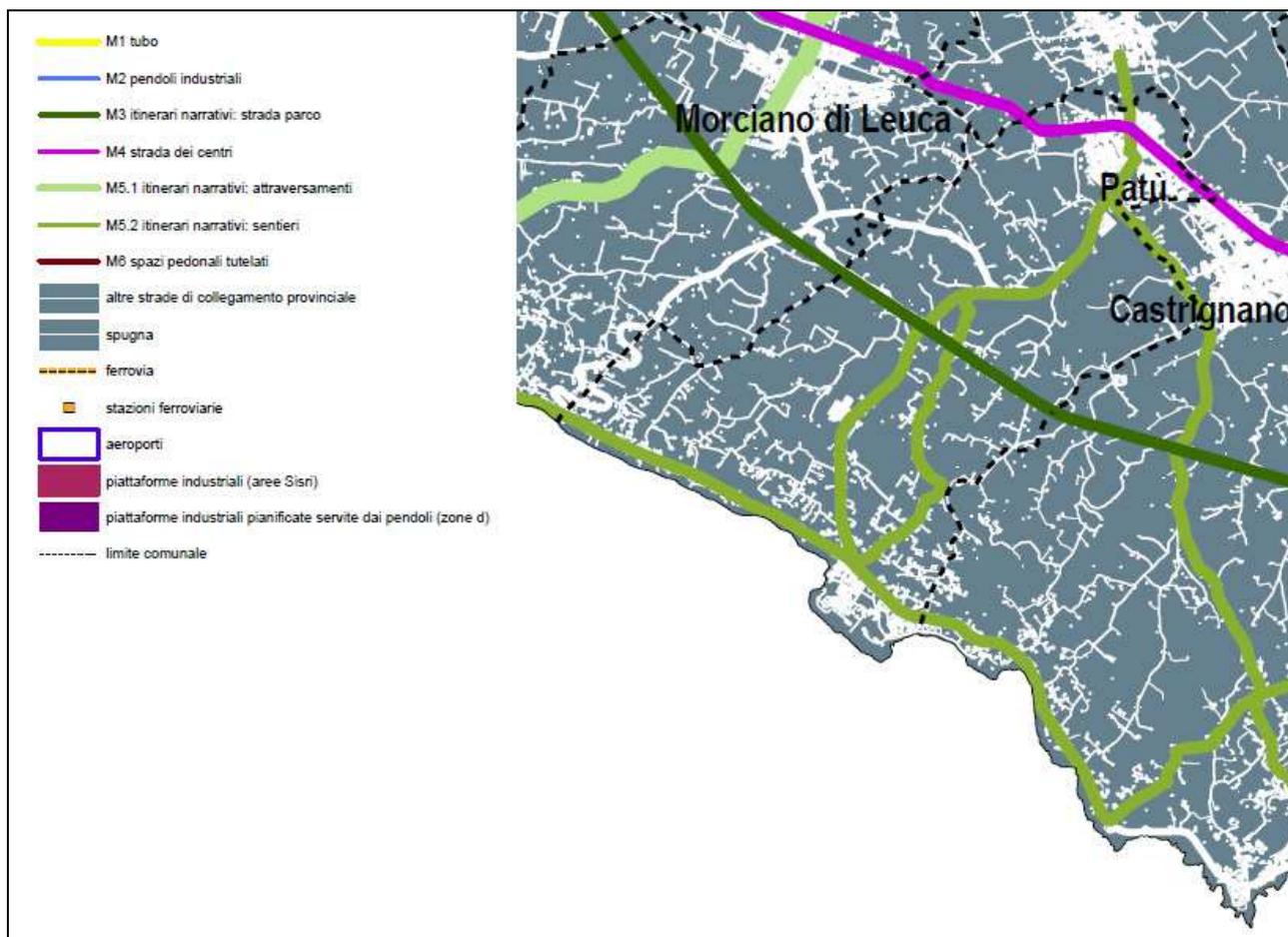


Figura 12 - Le politiche della mobilità

Le Politiche della mobilità consistono in un insieme di azioni tese ad aumentare l'accessibilità ad una serie diffusa di destinazioni interne ed esterne al Salento e di conseguenza ad aumentare la velocità effettiva, il comfort e la sicurezza dei movimenti materiali ed immateriali all'interno del Salento e tra questo ed il resto del mondo (Art. 3.2.1.1 delle NTA).

Una maggiore e più efficiente infrastrutturazione stradale del Salento non coincide solo con la costruzione di nuovi grandi assi, quanto con una loro razionalizzazione ed integrazione entro un insieme articolato di interventi che consentano spostamenti più rapidi e sicuri tra varie origini disperse nel territorio (Art. 3.2.2.3 delle NTA).

Nello studio e formulazione dei propri strumenti urbanistici generali ed attuativi nelle loro politiche per il Commercio i Comuni dovranno porre particolare attenzione ai punti di intersezione tra i vari tratti della rete ed ai punti di contatto con i luoghi notevoli (centri antichi monumentali, aree

archeologiche, porti, ecc). In linea generale intersezioni e punti di contatto danno luogo al passaggio da una tecnica di movimento ad un'altra e, quindi, ad una domanda di specifici luoghi di sosta e di parcheggio (Art. 3.2.2.5 delle NTA)

Il Piano propone di uscire dall'idea di nuove infrastrutture come grandi assi (tubi) che gerarchizzino il territorio salentino e di utilizzare al meglio ed in modi integrati le caratteristiche sia delle grandi infrastrutture della mobilità esistenti, sia di quelle della più minuta rete che percorre il territorio salentino.

Dall'analisi delle tavole di sintesi si rileva che gli interventi previsti nel PCC si presentano conformi alle previsioni del PTCP della Provincia di Lecce.

4.4 I rapporti con il Piano di bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

La Regione Puglia, nella veste dell'Autorità di Bacino (AdB) ha redatto il PAI (Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico), con Delibera n. 25 del 15 Dicembre 2004 e approvato in via definitiva con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia n. 39 del 30 novembre 2005. Con Delibere del Comitato Istituzionale del 07 marzo 2014 sono state aggiornate le perimetrazioni del PAI.

Il PAI, costituendo ai sensi dell'articolo 17, comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989 n. 183, il Piano Stralcio del Piano di Bacino, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico – operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia.

Il PAI è composto dalla Relazione Generale, dalle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) e dagli elaborati grafici.

Le NTA del PAI sono organizzate secondo il relativo campo di applicazione, di seguito esposto:

- assetto Idraulico;
- assetto Geomorfologico;
- programmazione ed Attuazione delle Azioni del PAI;
- procedure di Formazione, Revisione, Verifica e Aggiornamento del PAI;
- disposizioni Generali Finali.

Con il PAI entrano in vigore le norme di salvaguardia per il territorio pugliese mirate "al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e di stabilità geomorfologia necessarie a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso" (art. 1, Titolo I).

Il PAI ha classificato le zone del territorio regionale in base a: *Pericolosità idraulica*, *Pericolosità geomorfologia*, e *Rischio*.

Le aree a *pericolosità idraulica* sono così classificate:

- AP aree ad alta probabilità di inondazione;
- MP aree a media probabilità di inondazione;
- BP aree a bassa probabilità di inondazione.

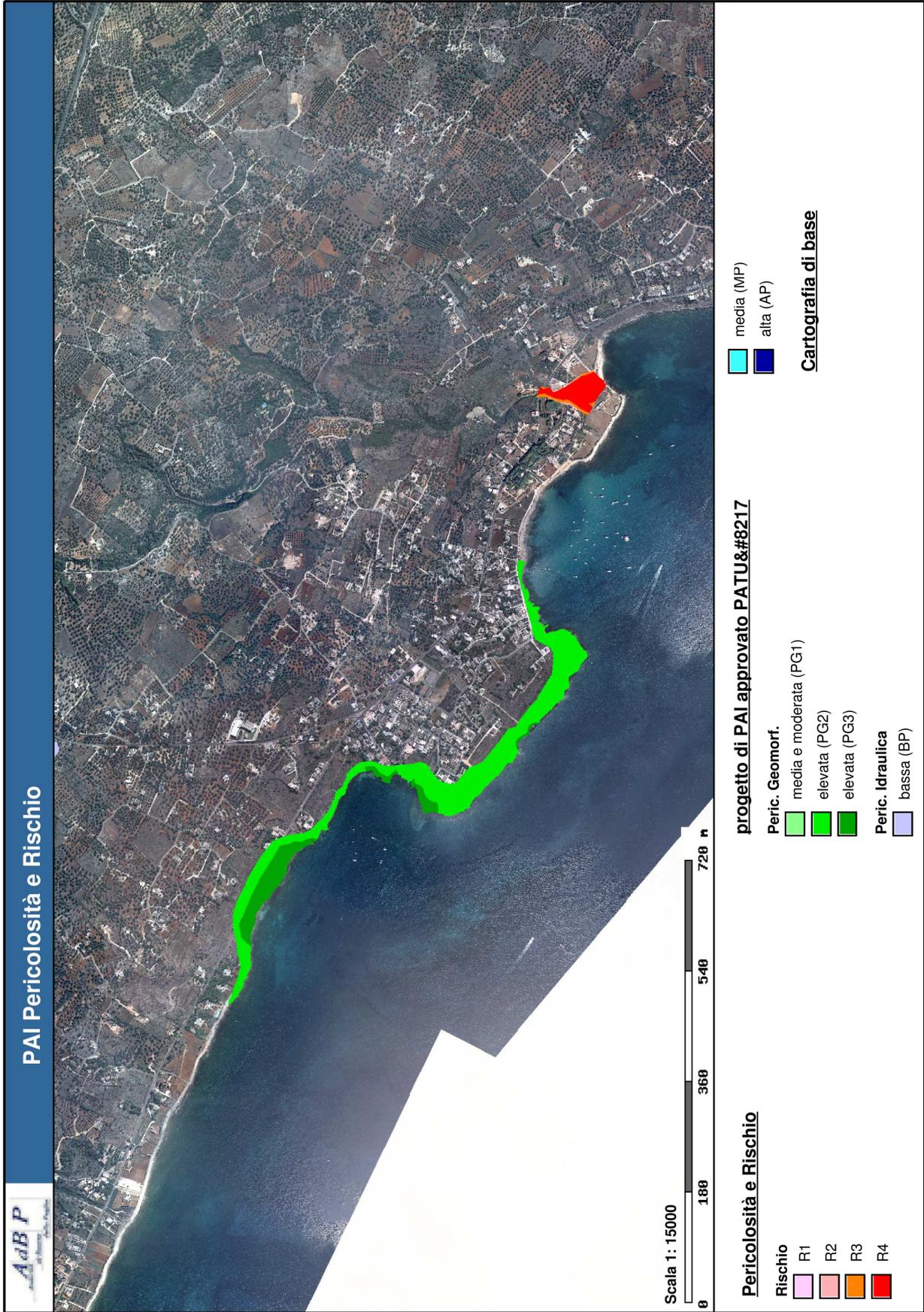
Le aree a *pericolosità geomorfologica* sono così classificate:

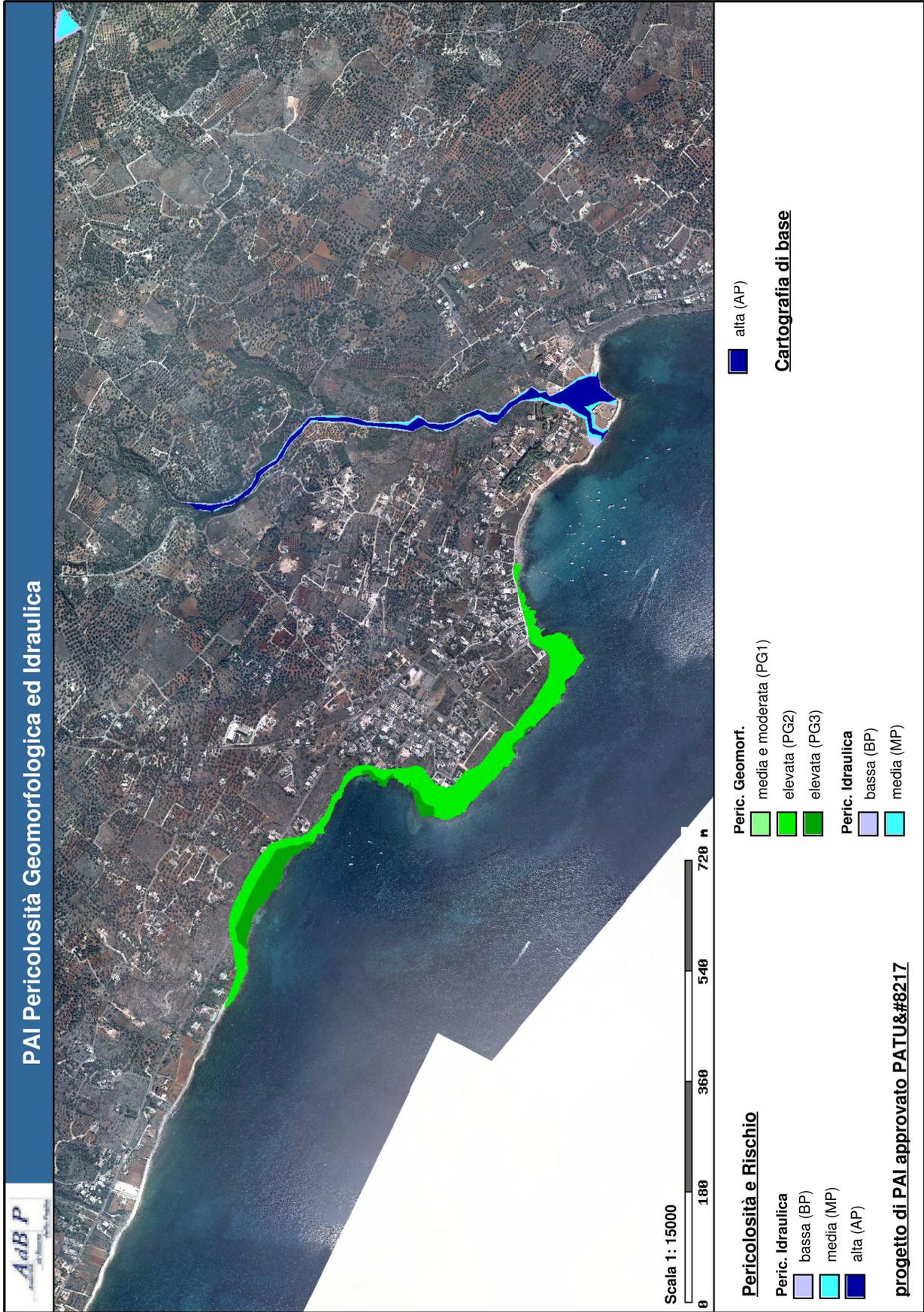
- aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.G.3);
- aree a pericolosità geomorfologica elevata (P.G.2);
- aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1).

Sono definite quattro classi di *rischio*:

- rischio moderato R1, per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali;
- rischio medio R2, per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- rischio elevato R3, per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- rischio molto elevato R4, per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione di attività socioeconomiche.

Nella fascia costiera del Comune di Patù il PAI individua nessuna area a pericolosità geomorfologia e idraulica, come evidenziato nell'immagine allegata..





4.5 I rapporti con il Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano per la Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia è stato approvato come Progetto di Piano, ai sensi dell'art. 121 del Decreto Legislativo n. 152/2006, con Delibera della Giunta Regionale n. 883 del 19 giugno 2007.

Successivamente, in seguito a modifiche e integrazioni (apportate con D.G.R. n. 1441/2009 – BURP n. 130 suppl. del 24 agosto 2009) il Piano e i relativi emendamenti alle linee guida allegate sono stati approvati con Delibera del Consiglio della Regione Puglia n. 230 del 20/10/2009.

Il Piano identifica e definisce scelte strategiche per la salvaguardia e l'uso delle risorse idriche regionali che vengono organizzate in "misure di salvaguardia"; tali misure sono operative dal 2007 ossia dalla data di adozione del Piano e vertono intorno a tre temi generali quali:

- misure di tutela quali-quantitativa dei corpi idrici sotterranei;
- misure di salvaguardia per le zone di protezione speciale idrogeologica;
- misure integrative.

Le prescrizioni contenute nel documento regionale sono di carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni, per gli Enti Pubblici, nonché per i soggetti privati, a decorrere dalla data di adozione.

Al fine di limitare la progressione del fenomeno di contaminazione salina dell'acquifero che rischia di causare un progressivo e diffuso aumento del tenore salino rendendo inutilizzabile la risorsa, il Piano ha individuato un *zona di tutela quali-quantitativa*, zona interessata da prelievi per il soddisfacimento dei diversi usi per la quale sono prescritti i seguenti provvedimenti:

- in sede di rilascio della concessione, ovvero in fase di verifica e/o rinnovo, dovrà essere imposto all'utilizzatore l'installazione di un limitatore di portata e di un misuratore di portata;
- dovrà essere imposta la chiusura di tutti i pozzi scavati e/o eserciti senza autorizzazione;
- potrà essere consentito l'uso dell'acqua di falda per l'innaffiamento di verde pubblico o condominiale non eccedente i 5.000 mq;

- nelle aree già individuate come *vulnerabili da nitrati di origine agricola*, con Deliberazione di G.R. n. 2036 del 30.12.2005, è fatto divieto d'uso a scopo potabile delle acque di falda.

Nelle aree di cui alla Tavola B del PTA - *Aree interessate da contaminazione salina*:

1. è sospeso il rilascio di nuove concessioni per il prelievo di acque dolci di falda da utilizzare a fini irrigui o industriali;
2. è consentito il prelievo di acque marine di invasione continentale per usi produttivi, (itticoltura, mitilicoltura) per impianti di scambio termico o dissalazione a condizione che:
 - le opere di captazione siano realizzate in maniera tale da assicurare il perfetto isolamento del perforo nel tratto di acquifero interessato dalla circolazione di acque dolci e di transizione;
 - venga indicato preventivamente il recapito finale delle acque usate nel rispetto della normativa vigente;
3. in sede di rinnovo della concessione, devono essere sottoposte a verifica le quote di attestazione dei pozzi al di sotto del livello mare, con l'avvertenza che le stesse non risultino superiori a 20 volte il valore del carico piezometrico in quota assoluta (riferita al l.m.m.);
4. in sede di rilascio o di rinnovo della concessione, nel determinare la portata massima emungibile occorre considerare che la stessa non determini una depressione dinamica del carico piezometrico assoluto superiore al 30% del valore dello stesso carico e comunque tale che le acque estratte abbiano caratteristiche qualitative compatibili con le caratteristiche dei terreni e delle colture da irrigare.

Sulla base delle risultanze delle attività di studio integrato dei caratteri del territorio e delle acque sotterranee sono stati delimitati comparti fisico-geografici del territorio regionale, meritevoli di tutela perché di strategica valenza per l'alimentazione dei corpi idrici sotterranei: le *Zone di protezione*

speciale idrogeologica di tipo “A”, “B”, “C” e “D” (di cui alla Tavola A del Piano di Tutela delle Acque – Fig. 10).

Le Zone di Protezione Speciale Idrogeologica – Tipo “A” individuate sugli alti strutturali centro occidentali del Gargano, su gran parte della fascia murgiana nord occidentale e centro orientale sono aree afferenti ad acquiferi carsici complessi ritenute strategiche per la Regione Puglia in virtù del loro essere aree a bilancio idrogeologico positivo, a bassa antropizzazione ed uso del suolo non intensivo.

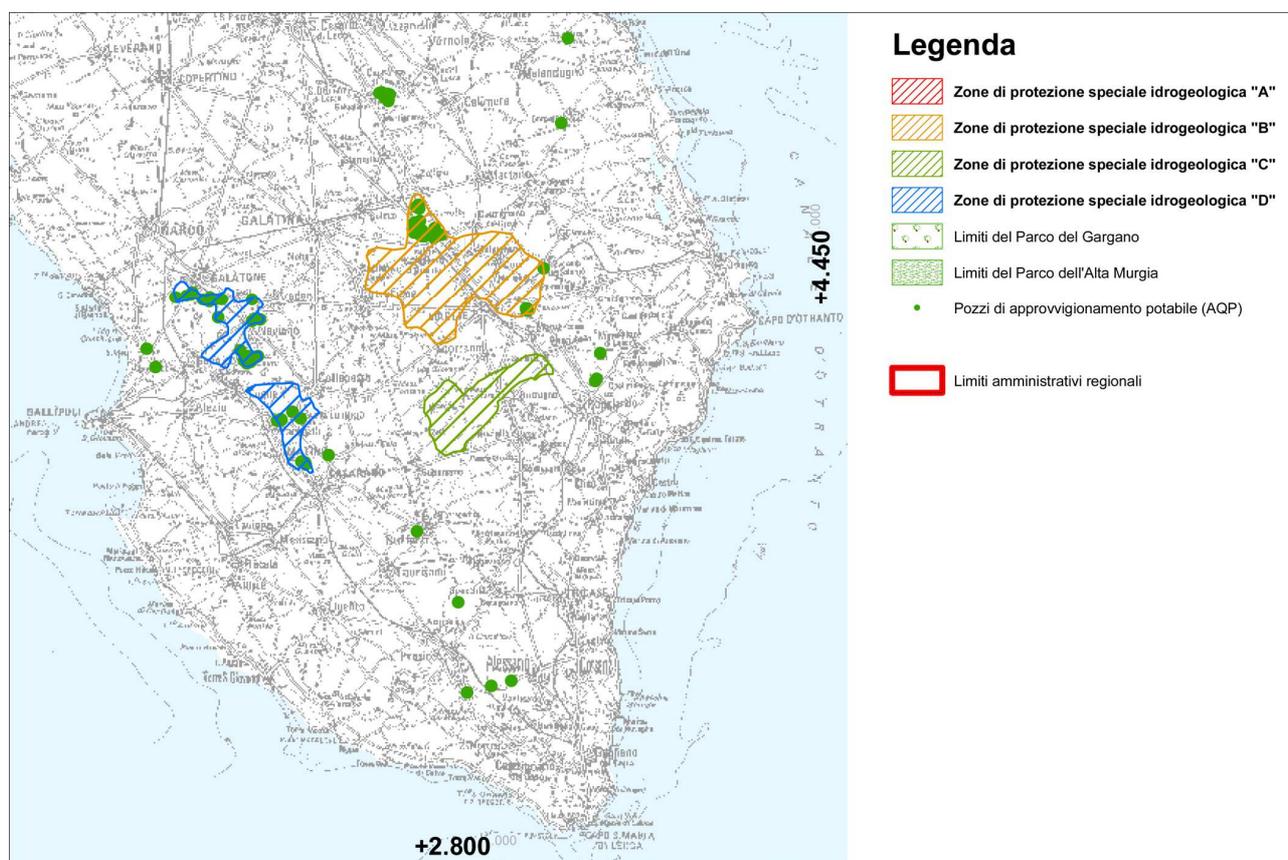


Figura 13 - Stralcio della Tavola A del PTA

Le Zone di Protezione Speciale Idrogeologica – Tipo “B” sono aree a prevalente ricarica afferenti anch’esse a sistemi carsici evoluti (caratterizzati però da una minore frequenza di rinvenimento delle principali discontinuità e dei campi carsici, campi a doline con inghiottitoio) ed interessate da un livello di antropizzazione modesto ascrivibile allo sviluppo delle attività agricole, produttive, nonché infrastrutturali.

In particolare esse sono tipizzate come:

B1 - le aree ubicate geograficamente a Sud e SSE dell'abitato di Bari, caratterizzate da buone condizioni quali-quantitative dell'acquifero afferente e pertanto meritevoli di interventi di controllo e gestione corretta degli equilibri della risorsa;

B2 – le aree individuate geograficamente appena a Nord dell'abitato di Maglie (nella cui propaggine settentrionale è ubicato il centro di prelievo da pozzi ad uso potabile più importante del Salento), interessate da fenomeni di sovrasfruttamento della risorsa.

Le *Zone di Protezione Speciale Idrogeologica – Tipo “C”* individuate a SSO di Corato-Ruvo, nella provincia di Bari e a NNO dell'abitato di Botrugno nel Salento, sono aree a prevalente ricarica afferenti ad acquiferi strategici, in quanto risorsa per l'approvvigionamento idropotabile, in caso di programmazione di interventi in emergenza.

Le *Zone di Protezione Speciale Idrogeologica – Tipo “D”* individuate nel Salento sono aree in corrispondenza di bacini di ricarica di campi pozzi del comparto idropotabile, in considerazione del già riscontrato depauperamento quali-quantitativo della risorsa idrica. Il criterio di salvaguardia e di attenzione che si propone di adottare è un criterio certamente meno rigido rispetto alle zone di tipo A, B e C, ma comunque mirato all'individuazione di misure di forte filtro per nuove concessioni di derivazione per una risorsa già fortemente compromessa.

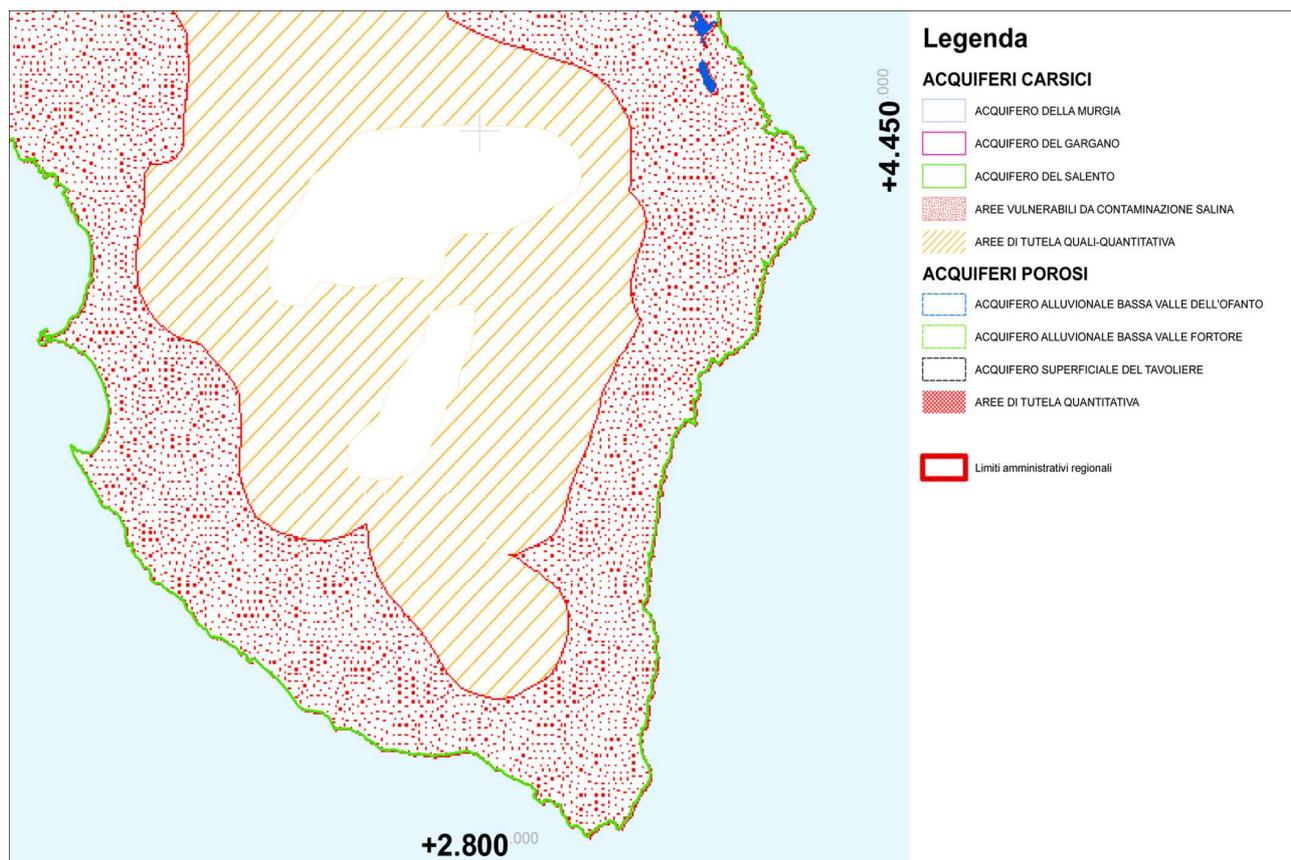


Figura 13 - Stralcio della Tavola B del PTA

Il territorio di Patù come si può constatare dalle Figg. 13-14, non ricade in *Zone di Protezione Speciale Idrogeologica di tipo "A", "B", "C" e "D"*, ma all'interno di *Aree soggette a contaminazione salina* per cui valgono le prescrizioni di cui sopra.

4.6 I rapporti con il Piano Regionale dei Trasporti (PRT)

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1719 del 06.11.2002 è stato approvato il Piano Regionale dei Trasporti (PRT), il quale rappresenta il documento programmatico generale della Regione Puglia rivolto a realizzare sul proprio territorio, in armonia con gli obiettivi del piano nazionale dei trasporti (PGT) e degli altri documenti programmatici interregionali, un sistema equilibrato del trasporto delle persone e delle merci conformemente ai piani di assetto territoriale e di sviluppo socio-economico.

Gli obiettivi posti a base della redazione del PRT della Puglia sono:

- garantire adeguati livelli di accessibilità all'intero territorio regionale, con valori dei parametri di misura dell'accessibilità (tempi di accesso, qualità del trasporto, costo del trasporto) differenziati in relazione alle caratteristiche delle diverse aree territoriali;
- rendere minimo il costo generalizzato della mobilità mediante interventi, sia di tipo organizzativo della gestione, sia di potenziamento dei servizi e delle infrastrutture di trasporto;
- ottimizzare la salvaguardia dell'ambiente agendo, secondo una linea ormai consolidata, sulla ripartizione modale della domanda di trasporto passeggeri e merci, ma anche introducendo una linea di intervento per modificare il parco veicolare finalizzata al progressivo aumento di veicoli "non inquinanti";
- migliorare ed aumentare il livello di sicurezza, operando sulla ripartizione modale, ma anche sul livello di sicurezza delle infrastrutture stradali;
- assicurare trasporto di qualità alla domanda debole includendo le aree a bassa densità insediativa e le persone con ridotte capacità motoria;
- configurare un assetto del sistema di trasporto che si caratterizzi per elevata affidabilità e regolarità utilizzando tecnologia da un lato ed incremento di informazione dall'altro;
- massimizzare l'efficacia funzionale e l'efficienza socio-economica degli investimenti, mirando cioè ad ottimizzare il risultato di ogni somma di denaro investita nel sistema;

- rispettare i vincoli imposti da direttive nazionali ed Extra-nazionali, sia di natura finanziaria che relativi ad esternalità territoriali/ambientali.

In tale ottica il Piano Regionale dei Trasporti della Puglia, tramite la propria struttura, fornisce le indicazioni relative a:

- finalità generali del Piano Regionale dei Trasporti;
- rapporto tra il Piano Generale dei Trasporti (PGT) di livello nazionale e il Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia (PRT);
- quadro normativo di riferimento a livello nazionale e regionale;
- quadro di riferimento socio – economico della Regione Puglia;
- quadro di riferimento della mobilità regionale;
- quadro di riferimento dell'offerta regionale di trasporto;
- proposte per le reti ed i servizi di trasporto collettivo dei passeggeri;
- proposte per il sistema delle infrastrutture di trasporto regionali.

Il Piano Attuativo 2009-2013 del Piano Regionale dei Trasporti (PRT) per le modalità stradale, ferroviaria, marittima ed aerea prefigura l'assetto infrastrutturale da perseguire nei prossimi anni per migliorare la mobilità interna, per potenziare i collegamenti del sistema regionale nell'ambito delle reti nazionali e internazionali e per garantire la competitività del sistema economico pugliese a partire dai suoi settori trainanti.

Il principale obiettivo del Piano Attuativo PRT 2009-2013 è stato quello di creare una rete stradale di interesse regionale capace di garantire accessibilità territoriale e coesione sociale migliorando la sicurezza stradale e puntando all'integrazione piuttosto che alla competizione con le altre modalità di trasporto.

La possibilità introdotta dal PRT di includere nella rete di interesse regionale viabilità di rango e quindi di caratteristiche geometrico-funzionali differenti, è stata pienamente sfruttata nel Piano Attuativo per creare un sistema di infrastrutture sul quale gestire al meglio i flussi di traffico

coniugando livelli ed esigenze prevalenti della mobilità da servire con le caratteristiche del contesto territoriale.

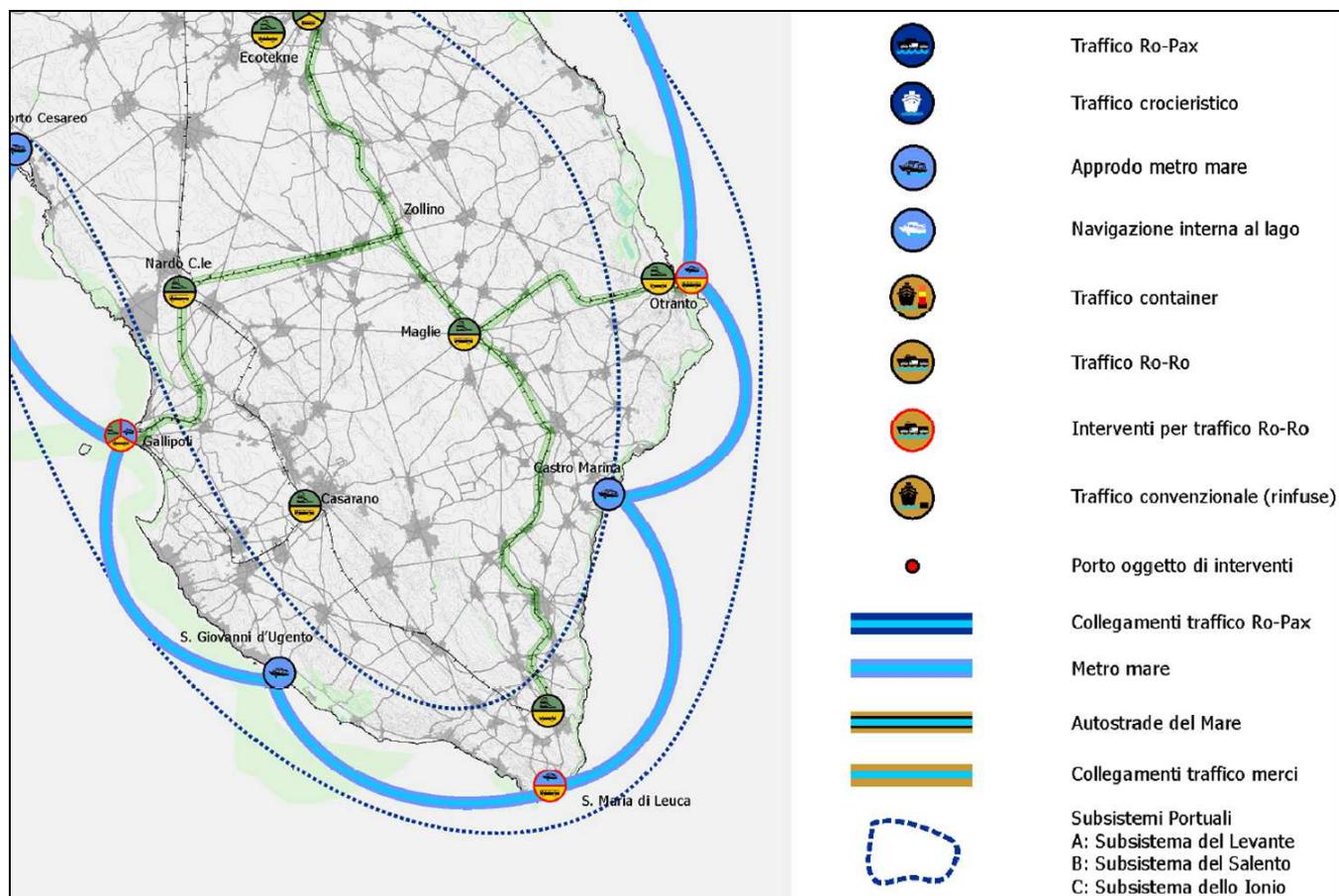


Figura 15 - PTR Trasporto Marittimo Progetto

Per la fascia costiera del Comune di Patù, il Piano non individua interventi per il periodo di riferimento, sia a livello marittimo che stradale e ferroviario.

4.7 I rapporti con il Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA)

Con il Regolamento Regionale del 21 maggio 2008, la Regione Puglia ha adottato il Piano Regionale Qualità dell'Aria (PRQA), il cui obiettivo principale è il conseguimento del rispetto dei limiti di legge per quegli inquinanti per i quali sono stati registrati dei superamenti significativi.

Sulla base delle valutazioni sulla qualità dell'aria, il PRQA ha definito, ai sensi del D. Lgs. 351/99, le zone del territorio pugliese che richiedono interventi per il risanamento della qualità dell'aria (Ex art. 8 D. Lgs. 351/99) e le zone che, invece, necessitano di Piani di mantenimento (Ex art. 9 D. Lgs. 351/99).

Poiché le principali sorgenti antropiche degli inquinanti (NO₂ e PM₁₀) sono il traffico autoveicolare e gli insediamenti produttivi, l'obiettivo della zonizzazione operata dal PRQA è stato distinguere i comuni in funzione della tipologia di emissione a cui sono soggetti e delle conseguenti diverse misure di risanamento da applicare.

Il territorio regionale è stato dunque suddiviso nelle seguenti quattro zone:

1. **Zona A**, comprendente i comuni in cui la principale sorgente di inquinanti in atmosfera è rappresentata dal traffico veicolare. In questi comuni si applicano le misure di risanamento rivolte al comparto mobilità;
2. **Zona B**, comprendente i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control). In questi comuni si applicano le misure di risanamento rivolte al comparto industriale;
3. **Zona C**, comprendente i comuni in cui le sorgenti di inquinanti in atmosfera sono contemporaneamente il traffico veicolare e gli impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control). In questi comuni si applicano, sia le misure di risanamento rivolte al comparto mobilità, sia le misure rivolte al comparto industriale;
4. **Zona D**: comprendente tutti i comuni che non mostrano situazioni di criticità e che non rientrano nelle precedenti zone. In questi comuni si applicano i piani di mantenimento dei livelli di qualità dell'aria.

Come si evince dalla figura 16 riportata di seguito, il territorio di Patù ricade all'interno della zona D individuata dal PRQA.

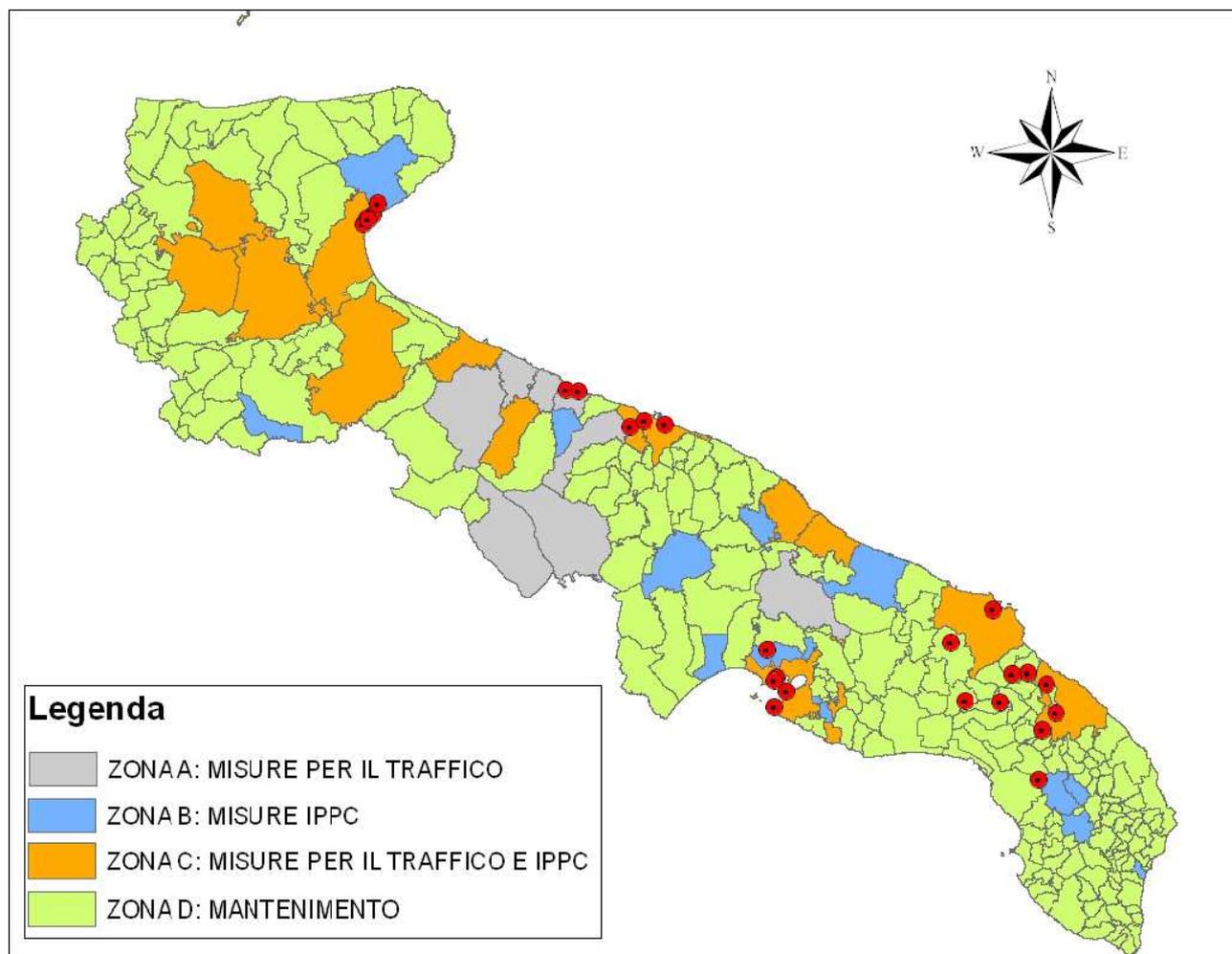


Figura 16 - Zonizzazione del Territorio secondo il PRQA

Le misure di risanamento previste dal PRQA hanno l'obiettivo di ridurre le emissioni degli inquinanti in atmosfera e conseguentemente, di abbassare le concentrazioni degli stessi al di sotto dei valori limite fissati dal D.M. 60/02 (oggi abrogato dalla *direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa*).

Esse si articolano in quattro linee di intervento generale:

- misure per la mobilità;

- misure per il comparto industriale;
- misure per l'educazione ambientale;
- misure per l'edilizia.

Traffico auto-veicolare e impianti industriali risultano le principali sorgenti emissive: per questo motivo appare prioritario intervenire su questi due settori per i quali esistono consolidati esempi e buone pratiche da attuare o rafforzare.

Le misure per il miglioramento della mobilità hanno l'obiettivo principale di ridurre le emissioni inquinanti da traffico auto-veicolare nelle aree urbane; tali misure sono di carattere finanziario e sono volte principalmente a snellire il traffico nelle aree urbane con l'incentivazione dei mezzi di trasporto pubblici e la riduzione del traffico delle merci (es. parcheggio di scambio mezzi privati mezzi pubblici, distribuzione merci nei centri storici con mezzi a basso impatto ambientale, ecc.).

Il PRQA costituisce riferimento per le procedure di VIA, di VAS e IPPC.

In particolare:

1. gli esiti dei procedimenti di VIA, di VAS e di rilascio dell'AIA a nuovi impianti non devono compromettere le finalità di risanamento della qualità dell'aria nelle zone delimitate ai sensi dell'art. 8 del D. Lgs 35 1/99 (oggi abrogato dal D. Lgs. 155/2010) e di mantenimento della qualità dell'aria nelle zone delimitate ai sensi dell'art. 9 del medesimo decreto;

2. per le zone delimitate ai sensi dell'art. 8 del D. Lgs 351/99 le prescrizioni contenute nell'AIA rilasciata a impianti esistenti o nuovi di competenza regionale devono essere riferite, sotto il profilo del contenimento delle emissioni in atmosfera sia convogliate che diffuse, all'applicazione delle BAT contemplate dalle linee guida nazionali emanate ai sensi del D. Lgs. 59/05 o dai BREF (*BAT referenced documents*) e, se del caso, contenere condizioni particolari in relazione alle peculiarità del contesto di inserimento degli impianti.

4.8 I rapporti con il Piano Energetico Ambientale regionale (PEAR)

Il piano è stato adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 827 del 08/06/2007.

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni e vuole costituire il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che, in tale campo, assumono iniziative nel territorio della Regione Puglia.

Gli obiettivi sono:

- Operare una spinta vigorosa verso la produzione da fonti rinnovabili, ponendosi l'obiettivo del raggiungimento in dieci anni del 18% di produzione di energia da rinnovabile;
- diversificare il mix energetico con strumenti ed azioni distribuiti atti a favorire tutti i campi del rinnovabile eolico, biomasse, solare termico e fotovoltaico;
- diminuire l'utilizzo del carbone e dell'olio combustibile, mirando ad una progressiva sostituzione con il vettore gas;
- favorire la mobilità sostenibile;
- raggiungere la crescita zero dei consumi e delle emissioni rispetto alla quota attuale, anche a fronte di aumenti di insediamenti e relativa volumetria;
- potenziare gli strumenti amministrativi considerati necessari per il contenimento degli usi finali dell'energia;
- retrofit del parco edilizio esistente, controllo di impianti termici e controllo manutenzione caldaie.

Il Piano non prevede interventi specifici o una normativa cogente per l'area oggetto del PCC, ma può altresì costituire ulteriore importante riferimento per implementare la qualità ecologica degli insediamenti.

4.9 I rapporti con il Piano di Gestione dei Rifiuti e di Bonifica delle Aree Inquinata della Regione Puglia

Il Piano è stato adottato deliberazione della Giunta Regionale n. 959/2013 e approvato con deliberazione del Consiglio Regionale 8 ottobre 2013, n.204. Il PRGRU costituisce lo strumento operativo attraverso cui la Regione Puglia attua quanto previsto dalla normativa nazionale in materia ambientale. L'obiettivo strategico del Piano consiste nell'accelerazione del raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata e il miglioramento della qualità dei rifiuti intercettati per una più efficiente filiera del riciclaggio e del recupero.

Gli obiettivi generali del Piano sono:

- O1: Riduzione della produzione di rifiuti (riduzione del 10% sull'intero territorio pugliese per il quinquennio 2013-2017, con una produzione pro-capite obiettivo di 500 kg/ab. anno);
- O2: Definizione dei criteri generali di localizzazione di impianti di gestione dei rifiuti solidi urbani (per ogni tipologia di impianto il Piano fissa i criteri di localizzazione, articolati tra escludente, penalizzante e preferenziale);
- O3: Accelerazione del raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata, riciclaggio e recupero (65% di Raccolta differenziata entro il 2015; avvio entro il 2015 della Rd almeno per carta, metalli, plastica e vetro)
- O4: Rafforzamento della dotazione impiantistica a servizio del ciclo integrato (attraverso la realizzazione di nuovi impianti di compostaggio e la riconversione degli impianti pubblici di biostabilizzazione in impianti di compostaggio; implementare l'impiantistica per il trattamento delle frazioni secche da RD)
- O5: Valutazione delle tecnologie per il recupero energetico dei combustibili solidi secondari derivanti dai rifiuti urbani;
- O6: Razionalizzazione dei costi del ciclo integrato di trattamento dei rifiuti.

Il Piano non prevede interventi specifici per l'area oggetto del PCC, ma può altresì costituire ulteriore importante riferimento per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata, riciclaggio e recupero

5. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

Le analisi ambientali costituiscono spesso l'aspetto preponderante nelle attività di Valutazione Ambientale Strategica che si svolgono in contesti dove non siano disponibili conoscenze ambientali consolidate e aggiornate con ragionevole frequenza. La situazione in Puglia, pur essendo ancora assimilabile a tale circostanza, è in rapida evoluzione grazie in particolare alle rinnovate attività di pianificazione territoriale e ambientale, e di programmazione dello sviluppo socio-economico.

Verranno analizzate nel dettaglio le seguenti componenti ambientali:

- atmosfera e qualità dell'aria
- clima meteo-marino
- suolo e sottosuolo ed ambiente idrico superficiale e sotterraneo
- acque marine costiere
- Habitat e reti ecologiche
- rumore
- sistema turismo
- rifiuti

L'effettiva esistenza e l'entità di tali impatti sulle singole componenti sarà verificata in sede di approfondimento settoriale nel presente capitolo. Inoltre si evidenzia che l'analisi degli impatti successivamente svolta, parte dalla valutazione dello stato attuale delle componenti ambientali che è stata ponderata in base a dati facilmente reperibili con i normali canali di informazione.

5.1 Atmosfera e qualità dell'aria

L'inquinamento atmosferico è un fenomeno generato da qualsiasi modificazione della composizione dell'aria dovuto all'introduzione nella stessa, di una o più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da ledere o poter costituire un pericolo per la salute umana o per la qualità dell'ambiente oppure tali da ledere i beni materiali o compromettere gli usi legittimi dell'ambiente.

Al pari di quasi tutte le Regioni del Sud Italia, la Puglia è priva di consistenti serie storiche sui livelli di concentrazione di inquinanti in atmosfera. Tale lacuna resta ormai incolmabile e rende impossibile conoscere quali siano stati gli andamenti degli inquinanti negli ultimi 10-20 anni. Solo negli ultimi anni è stato istituito un consistente numero di reti di monitoraggio tale da garantire una copertura sufficiente del territorio; tuttavia è solo dal 2005 che in seguito della redazione del Piano Regionale di Qualità dell'Aria della Regione Puglia PRQA - (Assessorato all'Ecologia) si è avuta la messa a regime dell'intera Rete Regionale di Qualità dell'Aria (R.R.Q.A.) e il livello di conoscenza sullo stato della qualità dell'aria in Puglia può ritenersi sufficiente.

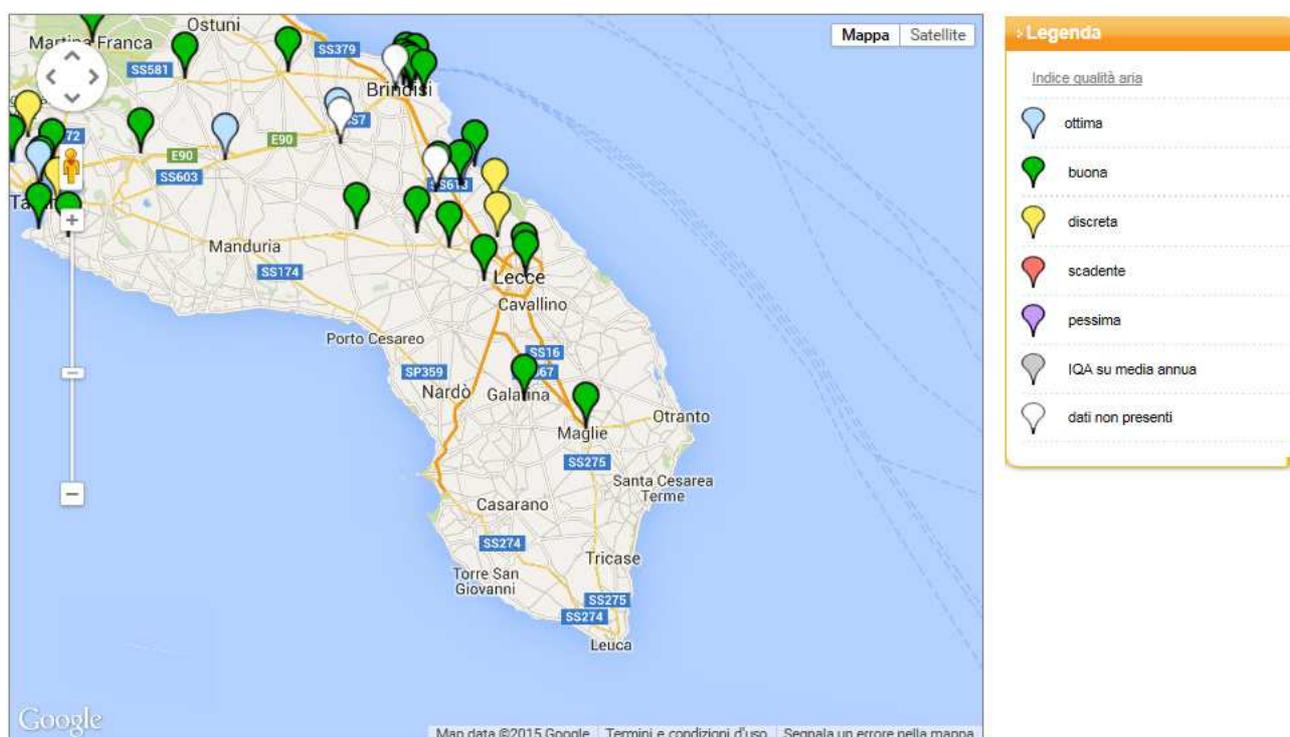


Figura 14 - Monitoraggio qualità dell'aria (giugno 2016)

Tale rete regionale prevede l'installazione di 10 stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio della provincia di Lecce. ARPA Puglia realizza il monitoraggio della qualità dell'aria regionale attraverso molteplici e differenti strumenti. L'asse portante del sistema è rappresentato dalle reti di monitoraggio fisse, che permettono la rilevazione in continuo degli inquinanti normati dal D. Lgs. 155/2010: PM10, NOx, O3, Benzene, CO, SO2. Nei territori sprovvisti di reti di monitoraggio, e su richiesta delle Amministrazioni locali, ARPA conduce campagne di rilevazioni con laboratori mobili aventi la stessa dotazione strumentale delle stazioni fisse. Lo stato di qualità dell'aria è descritto in maniera immediata e sintetica da un indicatore, l'IQA (Indice di Qualità dell'Aria) che associa a ogni sito di monitoraggio un diverso colore, in funzione delle concentrazioni di inquinanti registrate.

Per il calcolo dell'IQA vengono presi in considerazione

gli inquinanti monitorati dalle reti di monitoraggio di qualità dell'aria: PM10 (frazione del particolato con diametro inferiore a 10 µm), NO2 (biossido di azoto), O3 (ozono), benzene, CO (monossido di carbonio), SO2 (biossido di zolfo). Per ciascuno degli inquinati l'IQA è calcolato attraverso la formula:

$$IQA = \frac{\text{Concentrazione misurata}}{\text{Limite di legge}} \times 100$$

Tanto più il valore dell'IQA è basso, tanto migliore sarà il livello di qualità dell'aria. Un valore pari a 100 corrisponde al raggiungimento del limite relativo di legge, un valore superiore equivale a un superamento del limite.

I limiti di legge (D. Lgs. 155/2010) presi a riferimento sono i seguenti:

INQUINANTE	LIMITE DI LEGGE	VALORE
PM ₁₀	media giornaliera	50
NO ₂	massimo orario	200
O ₃	massimo orario	180
CO	massimo giornaliero della media mobile sulle 8 ore	10
SO ₂	massimo orario	350

Valori limite degli inquinanti secondo il D. Lgs. 155/2010

VALORI DELL'IQA	CLASSE DI QUALITÀ' DELL'ARIA
0-33	OTTIMA
34-66	BUONA
67-99	DISCRETA
100-150	SCADENTE
>150	PESSIMA

La Qualità dell'Aria relativa a ciascun inquinante è suddivisa in 5 classi, da ottima a pessima, in funzione del valore di IQA misurato. A ogni classe è associato un colore differente. Per riassumere lo stato di qualità dell'aria nei diversi siti di monitoraggio attivi sul territorio regionale, si attribuisce a ciascuno di essi la classe di qualità dell'aria peggiore (e il relativo colore) tra quelle rilevate per i singoli inquinanti. È quindi sufficiente che un unico inquinante presenti livelli di concentrazione elevati per assegnare una classe di qualità negativa alla stazione di monitoraggio.

5.2 Aspetti climatologici

Nell'analisi degli aspetti salienti di un ambiente naturale, la climatologia riveste un ruolo importante nell'identificare quei fattori che condizionano le delicate relazioni tra organismi viventi ed ambiente circostante. È noto infatti che le caratteristiche climatiche di una zona influiscono sulle specie animali e vegetali selezionandole in base al loro grado di adattamento, ed è quindi ormai scientificamente corretto identificare un biotopo con una terminologia di chiaro stampo climatologico (foresta pluviale, ambiente desertico, ecc.).

Resta tuttavia spesso problematica una definizione del clima come "entità reale", se si tiene conto che esso non rappresenta altro che una elaborazione statistica di un certo numero di dati rilevati convenzionalmente in tempi successivi. Inoltre occorre tenere presente la scala geografica in cui si opera. Infatti nella realtà non esiste un clima tipo e sempre fedelmente ripetitivo nella sua

fenomenologia, bensì esiste un ampio campo di variabilità di parametri, influenzato da fattori geografici, topografici e biotici.

A fronte di tali considerazioni si può quindi distinguere un macroclima, che sintetizza i valori climatici su scala regionale (intesa come una zona più o meno estesa), un mesoclima che comprende le caratteristiche climatiche di un'area a livello locale, ed un microclima, le cui caratteristiche possono essere collegate a fattori biotici ed abiotici anche su piccola scala spaziale (es. il tronco di un albero, una sorgente).

Risulta pertanto evidente la necessità di comprendere le caratteristiche climatiche, ed a tal fine sono stati raccolti i dati relativi a parametri tipici quali la temperatura, la piovosità, l'udometria e la ventosità. I dati acquisiti presso la Stazione Meteorologica dell'Aeronautica Militare di Palascia (Capo d'Otranto), quella di S. Maria di Leuca e quella di Lecce riguardano una serie storica significativa che consente estrapolazioni statisticamente attendibili e la stima di importanti indicatori bioclimatici (indice di aridità, bilancio idrologico, ecc.)

5.2.1 Temperatura e precipitazioni

Nel corso dell'anno la temperatura fa registrare mediamente valori minimi invernali intorno ai 7°C e valori massimi mensili molto prossimi ai 28°C evidenziando quindi una escursione annua che si aggira intorno ai 20 °C. Punte minime al di sotto dei 0°C in periodo invernale e valori estremi vicini ai 40 °C in un'estate sono stati comunque registrati anche se occasionalmente. L'escursione media mensile ha nel periodo primavera-estate una maggiore ampiezza che tende sensibilmente a ridursi nel successivo periodo autunno-inverno.

È ragionevole pensare che tale fenomeno sia collegato alla tipica azione di "serbatoio di calore" svolta dal mare, che diviene tangibile proprio quando la temperatura ricomincia a scendere nel seguente periodo autunnale. Tali caratteristiche rientrano tipicamente nel cosiddetto "clima mediterraneo" cui la zona mostra decisamente di appartenere.

Fra gli aspetti climatici le precipitazioni rappresentano un fenomeno importante e quanto mai variabile nello spazio e nel tempo a causa dei vari fattori che ne determinano l'insorgenza. I dati raccolti si riferiscono alle quantità di pioggia (in mm) rilevate in media mensile, stagionale ed annuale per il periodo 1985 - 200. Tali dati sono inoltre completati da valori di frequenze cumulative in giorni per due diverse classi di piovosità.

Appare evidente che nel periodo che va da ottobre a gennaio si sono registrate le massime quantità di pioggia, con valori prossimi ai 100 mm mensili. Un sensibile calo si nota verso la fine dell'inverno e col sopraggiungere della stagione primaverile, cui fa seguito un periodo estivo decisamente siccitoso che a luglio si presenta con circa 10 mm di pioggia. Si può quindi constatare che la zona è caratterizzata da un regime pluviometrico AIPE (Autunno, Inverno, Primavera, Estate) tipico delle regioni litoranee.

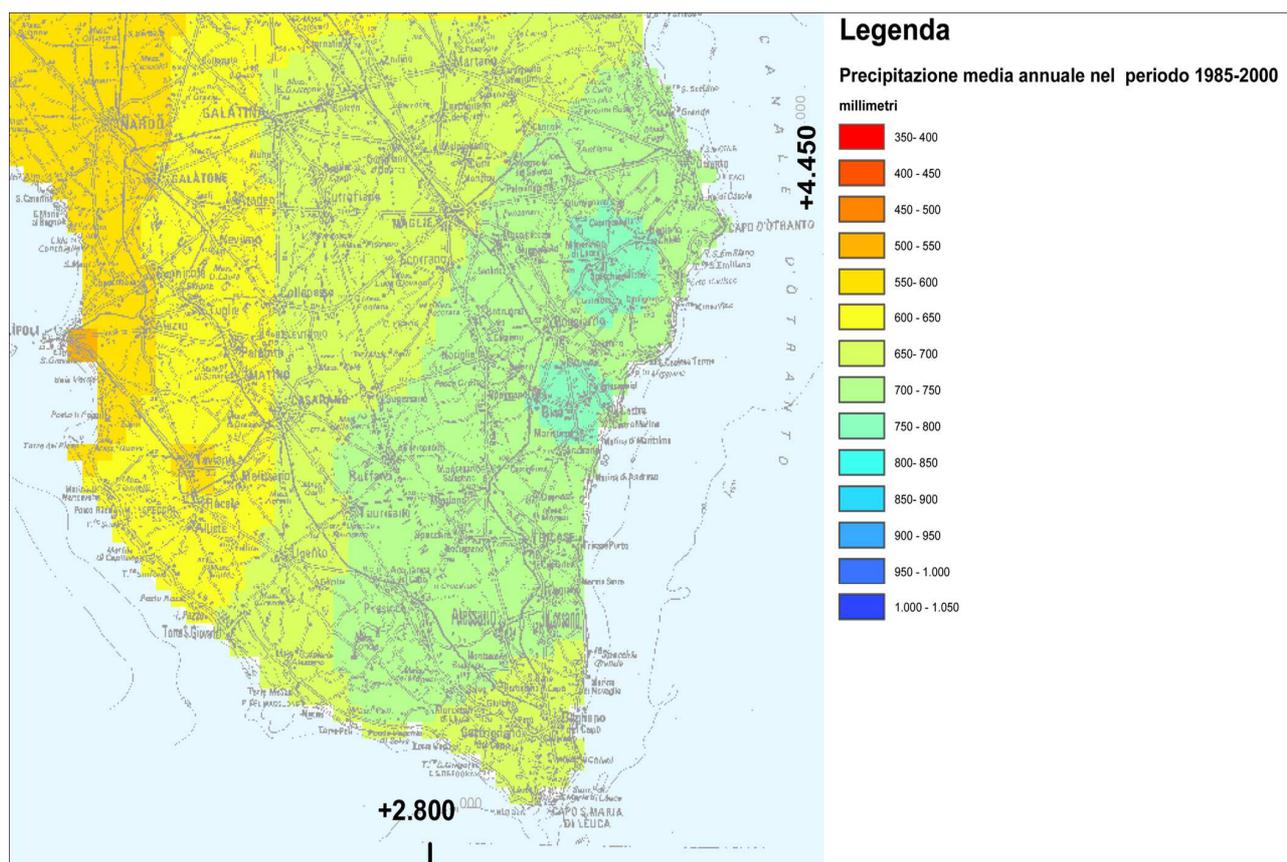


Figura 18 - Distribuzione della precipitazione media annua - Stralcio dal PTA

In inverno, tuttavia, si registra il maggior numero di giorni piovosi, nelle due classi considerate, mentre il periodo autunnale risulta interessato da fenomeni temporaleschi brevi ma intensi.

5.2.2 Indice di aridità

Indice di De Martonne. L'indice di De Martonne modificato, proposto a parziale correzione di un indice precedente (De Martonne, 1941), è stato pensato con finalità puramente climatologiche, in quanto è definito dal rapporto tra le precipitazioni medie annue e la temperatura media annua aumentata di 10. L'indice, nell'intenzione dell'Autore, dovrebbe rappresentare la capacità evaporitica dell'atmosfera. In funzione di tale indice, e considerando la successiva tabella, l'area di studio, ricadendo nell'intervallo tra 20 e 30, viene classificata a clima sub-umido e caratterizzata da scorrimento superficiale tipico di zona esoreica, ad eccezione della fascia costiera il cui clima si classifica fra arido e semi-arido.

Tipo climatico Martonne	Zona tipo	Indice
arido estremo (deserto)	areica	0-5
Arido (steppe circumolese)	endoreica endor.esoreica	5-10 10-15
semi arido (mediterraneo)	esoreica	15-20
submido	esoreica	20-30
umido	esoreica	30-60
perumido	esoreica	>60

Indice Fourier. Fourier (1959), utilizzando i regimi delle precipitazioni medie mensili ed annuali, ha proposto un indice che consente di valutare qualitativamente la capacità erosiva delle piogge, la cui aggressività è determinata da due fattori: le dimensione delle gocce e la velocità di caduta.

È evidente che non tutte le gocce hanno capacità erosiva nell'impatto con il suolo, ma solo quelle di breve durata e di alta intensità. Per una stima qualitativa della capacità erosiva del clima Founier

ha proposto la formula " $K = p2/P$ " in cui p rappresenta la media delle precipitazioni mensili più elevate e P il valore medio annuale.

Indice di Paterson. L'indice di Paterson (1955) può essere considerato come un "indice di crescita della vegetazione arborea". Esso permette di verificare l'influenza dei fattori climatici sullo sviluppo delle foreste e quindi della vegetazione spontanea. L'Autore ritiene che tanto una elevata temperatura media annua che intense precipitazioni medie annue debbano essere interpretate come fattori positivi per la crescita di un albero. Operativamente, il calcolo dell'indice invernale si effettua prendendo in considerazione soltanto quei mesi con temperatura media superiore a 3°C; per l'estate invece si elaborano solo i dati relativi a quei mesi caratterizzati da un indice di aridità di De Martonne superiore a 20.

Fattore di Crowther. E' conosciuto anche come "fattore di lisciviazione". Per lisciviazione si intende quel particolare fenomeno di migrazione delle sostanze solubili o di pseudosoluzioni colloidali negli interstizi del suolo. Tali sostanze si depositano in un altro livello in conseguenza della diminuzione di acidità o per l'aumento della compattezza del suolo o ancora per la presenza di un orizzonte umido. Si giunge, così, all'impoverimento di taluni orizzonti a vantaggio di altri, generalmente inferiori. La lisciviazione di tipo verticale predomina in suoli molto permeabili, mentre quella laterale od obliqua è più facilmente osservabile in suoli dotati di un certo grado di impermeabilità.

La lisciviazione è una delle forme più importanti dell'evoluzione di un suolo, conseguente in genere alla disgregazione fisica, ed è associata a fenomeni altrettanto importanti, quali ad es. l'umificazione. La relazione che lega piogge e temperature medie annue è tale che un aumento di 1° di temperatura ha sulla lisciviazione dei suoli lo stesso effetto di una diminuzione di 33 mm di pioggia. La lisciviazione, per quanto rappresenti solo uno dei processi importanti di evoluzione di un suolo, incidendo direttamente sulla fertilità, può costituire un efficace metro per la valutazione indiretta dell'aridità. Il fattore di Crowther, per tutta la costa orientale, e quindi comprendente la zona che interessa l'area in studio, mostra indici elevati, generalmente superiori a 10. Nelle aree più interne, infine, i valori sia positivi che negativi, non si discostano molto dallo zero.

In definitiva nel Salento si evidenzia l'esistenza di due aree a microclima notevolmente diverso: la prima è situata a S della linea Lecce-Nardò ed è caratterizzata da alti valori degli indici considerati. Nella seconda area, a N della congiungente Lecce-Nardò, e quindi comprende l'area di studio, i valori degli indici risultano sensibilmente più bassi. L'intensa antropizzazione del territorio ha comunque determinato in tutta la penisola salentina un elevato grado di aridità legato anche a fattori generali (latitudine, circolazione atmosferica, ecc.). Ciò è, tuttavia, condizionato da alcuni fattori locali come la mancanza di rilievi significativi e di protezione da venti dominanti, e la protezione di correnti marine calde sotto costa dirette verso S.Maria di Leuca. Il grado generale di aridità di queste terre fa sì da collocarle fra quelle dal punto di vista idrico più povere.

5.2.3 Analisi udometrica

I valori analizzati si riferiscono a misure di Umidità Relativa (%) effettuate giornalmente alle ore 7.00 ed alle ore 13.00 per il periodo 1951 – 1982. Tali dati sono stati mediati mensilmente, stagionalmente ed annualmente come per i precedenti parametri climatici. Ad essi sono affiancate indicazioni sul numero di giorni in cui è stata registrata una Umidità Relativa maggiore del 95% alle ore 7.00, e minore del 30% alle ore 13.00, quindi in momenti della giornata decisamente diversi, specialmente dal punto di vista termico. Si osserva che mensilmente le misure effettuate di Umidità Relativa (%) alle ore 7.00 sono poco diverse da un valore medio dell'80%, mentre per le misure eseguite alle ore 13.00, man mano che si procede verso la stagione estiva, si passa da valori del 70% a valori prossimi al 60%.

Le fluttuazioni stagionali indicano l'inverno come il periodo dell'anno globalmente più umido anche se in autunno l'Umidità Relativa del mattino risulta in assoluto la più alta. Il dato è confermato anche dal numero di giorni con Umidità Relativa alle ore 7.00 maggiore del 95% che, complessivamente, risulta più alto proprio nel periodo autunnale, (probabilmente a causa della ripresa delle precipitazioni meteoriche nonché dell'evotraspirazione vegetale reale che, dopo il periodo secco estivo, torna a disporre di un nuovo "surplus" idrico unitamente ad una temperatura

dell'aria decisamente mite). Al contrario, giorni con U.R. al di sotto del 30% misurata alle ore 13.00, sono ovviamente riscontrabili prevalentemente in estate, quando le elevate temperature ed il prolungato "deficit" idrico incidono nettamente sul grado di umidificazione dell'aria.

5.2.4 Analisi eolica

I dati di ventosità analizzati al suolo fanno riferimento all'andamento mensile, stagionale ed annuale.

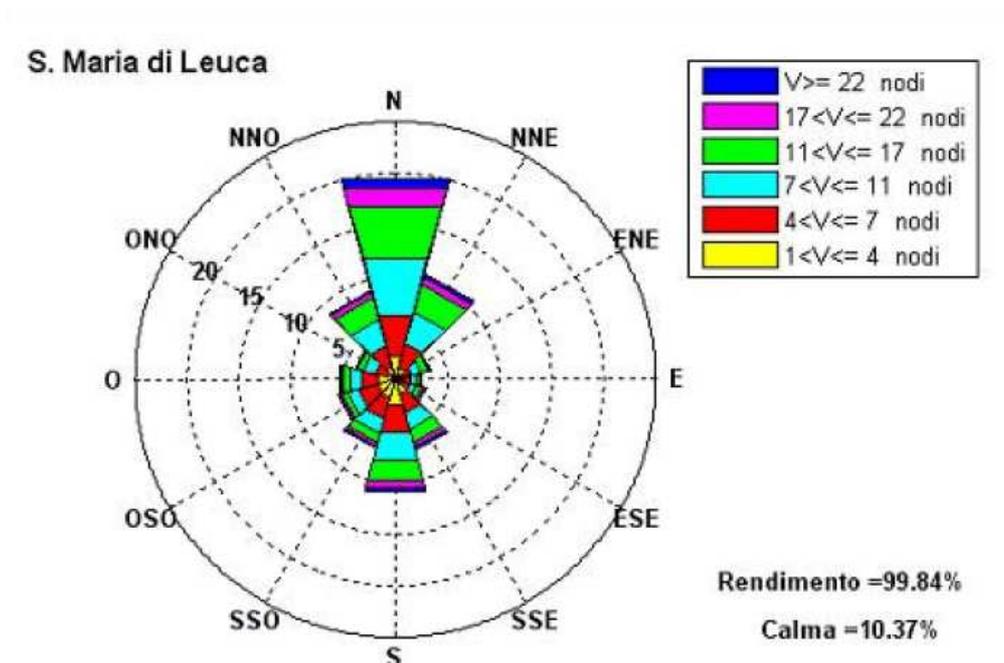


Figura 19 - Frequenze apparizioni annuali

La maggior parte dei giorni ventosi nel corso dell'anno è caratterizzata da venti provenienti dal settore N, seguono i venti sa S, NNE NNO.

I venti provenienti dalle restanti direzioni hanno bassa incidenza.

5.3 Suolo, sottosuolo e ambiente idrico

Per meglio inquadrare il territorio in esame sotto il profilo geologico, si ritiene opportuno sinteticamente analizzare i caratteri generali dell'intera Penisola Salentina, che rappresenta un'entità geografica ben definita, caratterizzata da elementi strutturali, geomorfologici e idrogeologici omogenei e nettamente differenti da quelli dell'unità geografica delle Murge con la quale confina a settentrione.

5.3.1 Caratteri geologici

Le formazioni geologiche affioranti nella Penisola Salentina, di età compresa tra il Cretaceo e il Pleistocene, comprendono depositi di origine marina riferibili a più cicli sedimentari.

Le rocce più antiche (Dolomie di Galatina e Calcari di Melissano) sono rappresentate da calcari e calcari dolomitici compatti e tenaci, prevalentemente a stratificazione orizzontale e solo localmente di aspetto massiccio; il colore è in genere variabile dal bianco al grigio-scuro.

Queste rocce, il cui ambiente di sedimentazione è di mare poco profondo, con passaggi talora a condizioni sub lagunari con acque salmastre, formano il basamento dell'intera Penisola Salentina; si presentano, a luoghi, intensamente fratturate secondo sistemi di fratturazione, di origine tettonica, subverticali e con direzione NNO-SSE. Su tali fratture si sono impostati successivamente, in ambiente subaereo, processi carsogeni che hanno determinato la formazione di cavità anche di notevoli dimensioni. Diversi episodi di trasgressione ed ingressione marina, succedutisi nel post-cretacico e legati a movimenti tettonici ed eustatici, hanno consentito la deposizione sul basamento carbonatico di sedimenti più recenti costituiti essenzialmente da calcareniti marnose od organogene, calcari bioclastici e sabbioni calcarei a differente grado di compattezza e diagenizzazione. Questi sedimenti, noti in letteratura geologica con differenti nomi (Calcari di Melissano, Calcari di Patù, Calcareniti di Porto Badisco, Pietra Leccese, Calcarenite di Andrano, Formazione di Leuca, Sabbie di Uggiano, Calcareniti del Salento, Formazione di Gallipoli), hanno uno sviluppo superficiale per lo più limitato ed una notevole variabilità dal punto di

vista litologico. Inoltre, la compattezza, la granulometria, il colore, lo spessore, il contenuto organogeno e la stratificazione fanno ipotizzare ambienti di sedimentazione molto diversi, talora variabili in uno stesso ciclo sedimentario. I sedimenti rocciosi descritti sono in gran parte ricoperti da materiale eluviale costituito da terra rossa originatasi dal disfacimento delle rocce calcaree sovrastanti o trasportata dalle acque di scorrimento superficiale nelle zone più depresse, dove il suo spessore può raggiungere valori considerevoli.

5.3.2 Caratteri morfologici

Il profilo morfologico del Salento, che riflette nelle linee generali i fenomeni tettonici, è caratterizzato principalmente da forme molto dolci, che solo in alcuni luoghi, in corrispondenza delle dorsali, può presentare un aspetto aspro e accidentato. Una ricca ed articolata varietà di forme carsiche prevalentemente a sviluppo superficiale e verticale si sono originate a causa dei processi di erosione carsica prodotti dall'azione degli agenti atmosferici che, favoriti in ciò da una intensa fratturazione, hanno aggredito le rocce calcaree affioranti.

La morfologia regionale risulta pertanto caratterizzata dalla presenza di superfici orizzontali dalle quali si elevano alcune dorsali, parallele tra loro e generalmente allungate in direzione NNO-SSE o NO-SE, che raramente superano la quota di 150 m.

Le dorsali, localmente denominate Serre, sono costituite da alti strutturali e risultano separate tra loro da aree pianeggianti più o meno estese che, situate generalmente a quota leggermente inferiore, si allungano nella stessa direzione delle Serre.

In genere, le rocce che affiorano sulle dorsali sono le più antiche, facenti parte delle formazioni preneogeniche, e risultano costituite da sedimenti calcarei o calcareo-dolomitici. I terreni più recenti affiorano, invece, nelle zone pianeggianti. Questi ultimi, per lo più costituiti da calcareniti marnose, da calcari grossolani organogeni e da sabbie calcaree a granulometria e compattezza variabile, sia in senso verticale che orizzontale, si sono depositati sul basamento calcareo durante i periodi di ingressione marina Plio-Pleistocenici. Nel settore occidentale le dorsali risultano più ravvicinate e presentano quote via via degradanti verso lo Ionio; nel settore orientale, invece, le

Serre sono più distanziate e pertanto le aree pianeggianti presentano uno sviluppo maggiore; solo localmente esse sono interrotte da rilievi molto dolci, che a sud del Canale d'Otranto assumono, lungo la costa, un aspetto più accidentato.

5.3.3 Caratteri strutturali

La tettonica della Penisola Salentina, sia di tipo plicativo che disgiuntivo, ha dato luogo a dolci pieghe con strette anticlinali e ampie sinclinali orientate in direzione appenninica (NNO-SSE o NOSE) caratterizzate da deboli pendenze degli strati che solo raramente superano i 15°. Le anticlinali presentano generalmente uno sviluppo asimmetrico, con fianchi sud occidentali più ampi e dolci di quelli opposti, e spesso interrotti da faglie, la cui presenza è evidenziata da liscioni, brecce di frizione e contatti giaciture anomali. L'origine delle faglie, talora nascoste dalla presenza di strati rocciosi calcarenitici più o meno potenti depositatisi successivamente alla loro formazione durante una delle fasi di ingressione marina postcretacica, è invece legata a quell'intensa attività tettonica che ebbe inizio verso la fine del periodo cretacico e interessò la regione provocando la deformazione della piattaforma calcareo-dolomitica con conseguenti dislocazioni di masse rocciose che portarono allo sprofondamento di alcune zone e al sollevamento di altre.

Durante questa prima fase tettonica si realizzarono due principali sistemi di fratturazione, il primo con direzione NO-SE che diede origine, tra l'altro, alla fossa tettonica (Graben) che separò il Salento dalle Murge; l'altro, con andamento NNO-SSE, che fu precedente al successivo sollevamento delle Serre salentine. Tra la fine del Miocene e l'inizio del Pliocene, una nuova fase tettonica, che riattivò le faglie tardo cretaciche, causò l'emersione di alcune dorsali asimmetriche. Le dorsali, che corrispondono ad alti strutturali (Horst), costituiscono le Serre salentine, mentre le valli fra loro interposte, rappresentano aree depresse (Graben) nelle quali si depositarono i sedimenti che diedero origine alle formazioni geologiche più recenti.

5.3.4 Caratteri geomorfologici e strutturali dell'area costiera

L'area costiera indagata è stata suddivisa nelle tre zone:

- Capo San Gregorio
- Canale dell'alga
- Scialandre

Per ciascuna di esse si riportano i caratteri geomorfologici più salienti.

Capo San Gregorio

L'area indagata in località San Gregorio rientra nel Fg 223 della Carta Geologica d'Italia, tavoletta S. Maria di Leuca ed è collocata ad una quota topografica di 1 a 9 metri s.l.m.

La morfologia è quella tipica di una costa bassa e rocciosa degradante verso mare ed interessata da fenomeni di erosione ad opera dell'azione del mare.

Litologicamente affiorano:

- i Calcari di Altamura;
- la Formazione di Leuca;
- le calcareniti di Andrano.

Calcari di Altamura (Turoniano sup-Maastrichtiano inf.)

I calcari di Altamura affiorano su tutta la fascia costiera della larghezza di circa un km e nella porzione centrale del territorio quasi a cavallo della S.S. 274 e della S.P. n.192.

Questa formazione è costituita da calcari bioclastici, bianchi o grigiastri di norma sub-cristallini e tenaci, a luoghi laminari, nei quali si intercalano livelli di calcari dolomitici e dolomie grigio-scure o nocciola. La percentuale di dolomia aumenta in genere gradualmente con la profondità.

Essa si presenta con un grado di fratturazione e carsificazione da elevato a basso come si è potuto accertare durante la perforazione di numerosi pozzi emungenti.

Il contenuto di carbonato di calcio nei calcari subisce in genere deboli oscillazioni e può arrivare al 98-99%, mentre nelle dolomie calcaree la percentuale scende a 60% circa.

Da un punto di vista petrografico questi calcari sono costituiti in prevalenza da micriti più o meno fossilifere ed intraclastiche, raramente da biomicriti.

In queste ultime il contenuto in macrofossili è rappresentato da frammenti di molluschi e da Rudiste anche di notevole dimensioni.

In alcuni campioni nella massa di fondo micritica sono evidenti plaghe chiare dovute a calcite cristallina a grana fine o finissima.

La stratificazione è sempre evidente con strati di spessore variabile da 20 a 50 cm, talora si rinvengono banchi fino a 1.5 metri, mentre le pendenze sono estremamente basse con angoli che raramente superano i 10°. Lo stile è caratterizzato da un andamento a pieghe ad ampio raggio di curvatura.

In base ai dati forniti dall'AGIP, in seguito alla perforazione petrolifera vicino Ugento, lo spessore massimo della formazione si aggira intorno ai 640 metri.

L'origine è biochimica per i calcari e secondaria per le dolomie.

Per quanto riguarda il loro ambiente deposizionale, esso è di mare poco profondo, di piattaforma interna; inoltre, data l'elevata potenza della successione, appare chiaro che l'ambiente di sedimentazione ha potuto mantenersi pressoché immutato per effetto di una costante subsidenza.

Calcareniti di Andrano (Messiniano inf.)

Affiorano nella marina di Patù, a Capo San Gregorio, in due strette fasce allungate parallelamente alla costa, in qualche lembo isolato sempre allungato in direzione nordovest-sudest nell'estremità nordorientale del territorio comunale, e a sud di "Calzaturificio"; in località Volito e in buona parte dell'abitato, la porzione centrale e meridionale.

Risultano costituiti da calcari e calcari marnosi macrofossiliferi compatti grigi o nocciola, con abbondante matrice, e da calcareniti e calciruditi in corpi massicci o in banchi. La stratificazione è quasi sempre evidente con spessori degli strati fino ad un metro. In profondità i calcari passano in continuità di sedimentazione alla Pietra leccese. La giacitura degli strati è tale da

formare blande ondulazioni. L'ambiente di sedimentazione è di tipo costiero e/o di spiaggia sommersa.

Dai dati stratigrafici lo spessore stimato per l'area in esame è di 20 metri circa.

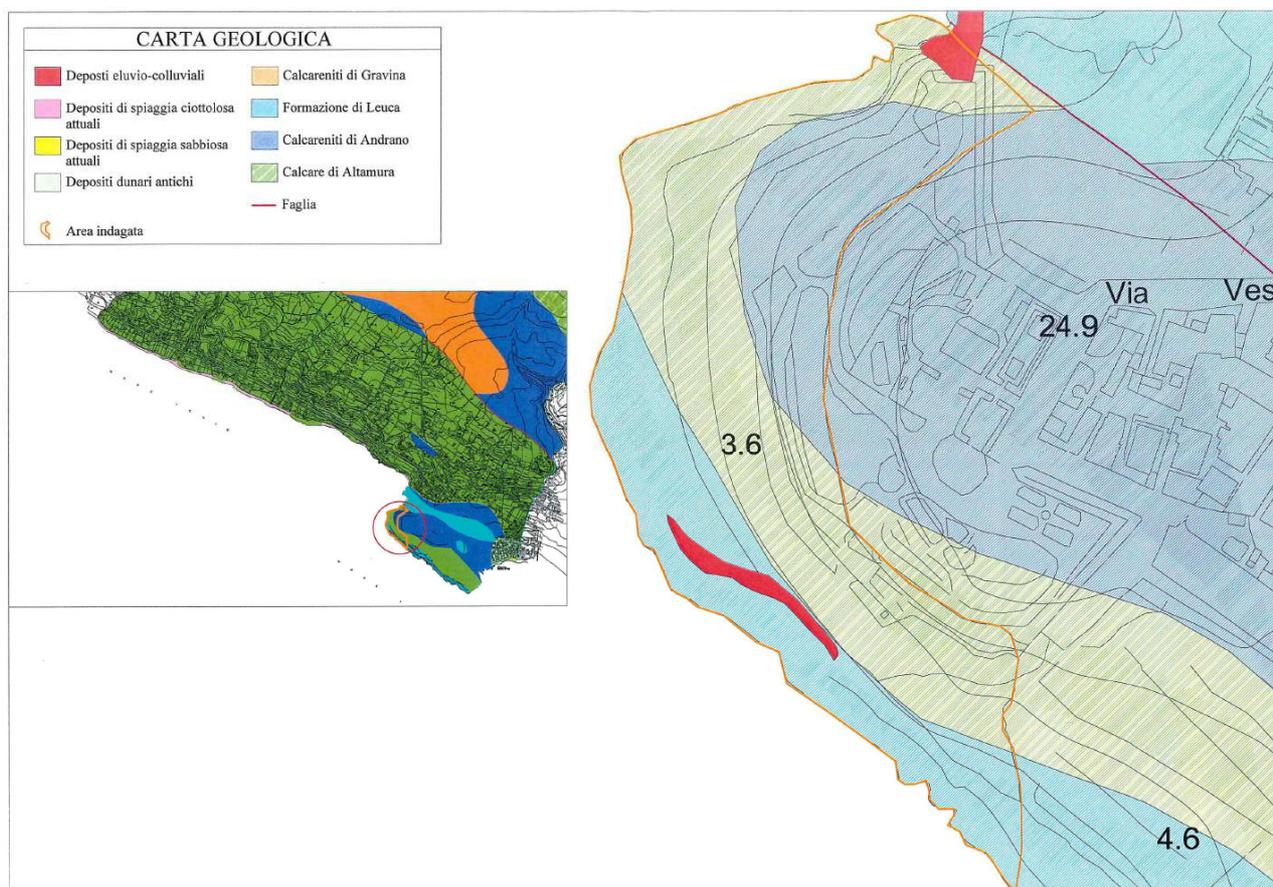


Figura 150 - Carta Geologica - Località 'Capo San Gregorio'

Formazione di Leuca (Pliocene inf.)

Affiora in una stretta fascia allungata in direzione nordovest-sudest nell'abitato di San Gregorio e lungo la fascia costiera di Capo San Gregorio per una larghezza variabile da un minimo di 17.0 metri ad un massimo di 60.0 metri.

Si tratta di una formazione trasgressiva su quelle più antiche costituita da due distinti intervalli. L'intervallo basale si presenta come un ammasso caotico formato da brecce e conglomerati calcarei e calcarenitici a luoghi ben cementati, di colore grigio-scuro, a spigoli vivi o più o meno elaborati, di dimensioni variabili da pochi millimetri a qualche decimetro eccezionalmente anche fino ad un metro.

La matrice, di natura carbonatica, da scarsa ad abbondante, è costituita da sabbia limosa e micriconglomeratica. Si riscontrano in modo irregolare plaghe e lenti di sabbia fine, argilla o di calcari sottilmente stratificati, a luoghi laminitici. Il contenuto in fossili è scarso ed è rappresentato soprattutto da Ostrea.

Questo intervallo è quasi sempre visibile in tutta l'area di affioramento della formazione.

L'intervallo sommitale, di pochi metri di spessore, è formato da marne giallastre a Foraminiferi planctonici e da biomicriti glauconitiche.

Canale dell'alga

L'area in esame rientra nel Fg 223 della Carta Geologica d'Italia, tavoletta S. Maria di Leuca ed è collocata ad una quota topografica di 1 a 5 metri s.l.m.

La morfologia è quella tipica di una costa bassa e rocciosa tuttavia degradante verso mare con i fronte che presentano un'altezza variabile da 0.7 metri ad un massimo di 5 metri.

Il fronte si presenta caratterizzata di cavità in fase di crollo e blocchi instabili.

Litologicamente affiorano le Calcareniti Postcalabriane, tuttavia la successione stratigrafica procedendo dal basso verso l'alto è costituita da:

- Calcarea di Altamura;
- Calcareniti postcalabriane.

Calcarea di Altamura (Cretaceo)

I Calcari costituiscono il basamento carbonatico della Penisola Salentina di età cretacea (65 milioni di anni).

Essi sono stati sottoposti a dislocazione tettonica dalle forze orogenetiche.

La parte depressa (Graben) è stata particolarmente soggetta a fenomeni eustatici. Tali fenomeni sono rappresentati dall'innalzamento ed abbassamento (superiori a 100 metri) del livello del mare, legato alle variazioni climatiche globali, ovvero alle glaciazioni ed al riscaldamento del pianeta.

Il risultato di questi moti eustatici lo si legge nelle ampie superfici create dall'erosione e dai depositi calcarenitici lasciati nella fase di ritiro.

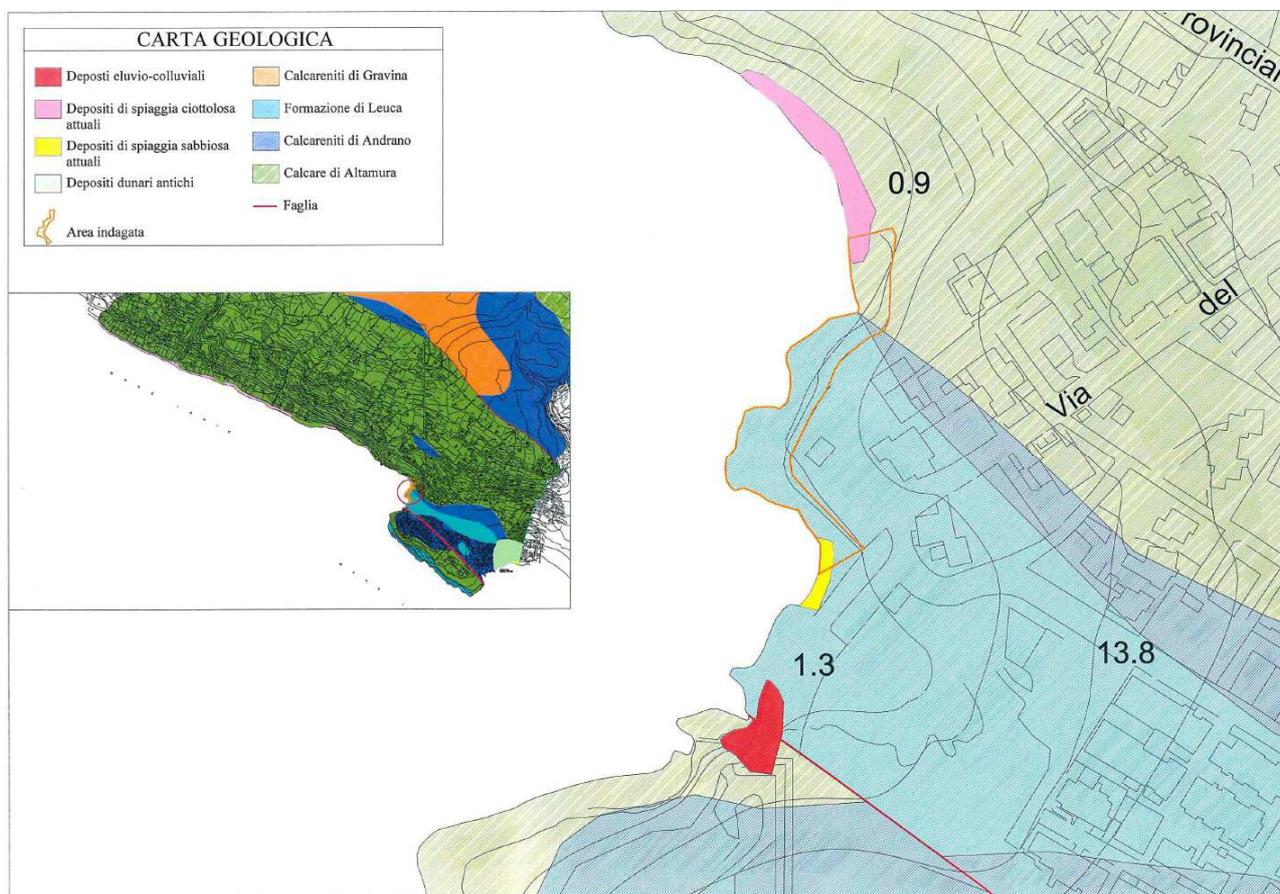


Figura 21 - Carta Geologica - Località 'Canale dell'alga'

Calcareni postcalabrianne (Pleistocene)

In prossimità del livello marino e nell'entroterra si rinvencono dei depositi calcarenitici a grana medio grossolana ricchi di fossili.

Tale litotipo fa parte della chiusura del Ciclo sedimentario plio-pleistocenico, e la sua origine è dovuta ad una serie di episodi del fenomeno ingressivo-regressivo di più limitata ampiezza spaziale e temporale.

Tali episodi hanno portato alla formazione di diversi depositi terrazzati, prevalentemente calcarenitici, lungo le fasce costiere ioniche e che si protraggono all'interno della Penisola.

Questi depositi, generalmente aventi spessori contenuti, risultano trasgressivi su tutti i terreni precedenti sia del Ciclo plio-pleistocenico sia mesozoici.

Questi depositi post-calabrieri che si rinvengono sull'area investigata sono costituiti da calcareniti grossolane localmente denominate "Carpari".

Si tratta di calcareniti di colore giallastro o avana giallognolo, a grana medio-grossolana, di norma dure discretamente cementate e porose.

Si presentano in bancate compatte di potenza fino a 2 metri alternate a notevoli spessori di calcareniti scarsamente diagenizzate in sottili livelli centimetrici.

Nell'insieme si nota una clinostratificazione con immersione W-SW compresa tra 5° e 20°, e talora una stratificazione incrociata.

Dal punto di vista petrografico le calcareniti in questione sono classificabili come biospariti a tessitura grainstone.

Dal punto di vista paleontologico i carpari non hanno un contenuto significativo. Sono infatti presenti, tra i macrofossili, *Mitilus galloprovincialis* (Lin.) e *pecten*. La microfauna è scarsa e non ben determinabile.

Scialandre

L'area in esame rientra nel Fg 223 della Carta Geologica d'Italia, tavoletta S. Maria di Leuca ed è collocata ad una quota topografica di 1 a 8 metri s.l.m.

La morfologia degrada verso la linea di costa che risulta bassa e rocciosa, ma caratterizzata dalla presenza di movimenti gravitativi di blocchi calcarei.

Litologicamente affiorano i Calcari di Altamura, che costituisce il basamento della Penisola Salentina.

Questa formazione è costituita da calcari bioclastici, bianchi o grigiastri di norma sub-cristallini e tenaci, a luoghi laminari, nei quali si intercalano livelli di calcari dolomitici e dolomie grigio-scure o nocciola. La percentuale di dolomia aumenta in genere gradualmente con la profondità.

Essa si presenta con un grado di fratturazione e carsificazione da elevato a basso come si è potuto accertare durante la perforazione di numerosi pozzi emungenti.

Il contenuto di carbonato di calcio nei calcari subisce in genere deboli oscillazioni e può arrivare al 98-99%, mentre nelle dolomie calcaree la percentuale scende a 60% circa.

Da un punto di vista petrografico questi calcari sono costituiti in prevalenza da micriti più o meno fossilifere ed intraclastiche, raramente da biomicriti.

In queste ultime il contenuto in macrofossili è rappresentato da frammenti di molluschi e da Rudiste anche di notevole dimensioni.

In alcuni campioni nella massa di fondo micritica sono evidenti plaghe chiare dovute a calcite cristallina a grana fine o finissima.

La stratificazione è sempre evidente con strati di spessore variabile da 20 a 50 cm, talora si rinvencono banchi fino a 1.5 metri, mentre le pendenze sono estremamente basse con angoli che raramente superano i 10°. Lo stile è caratterizzato da un andamento a pieghe ad ampio raggio di curvatura.

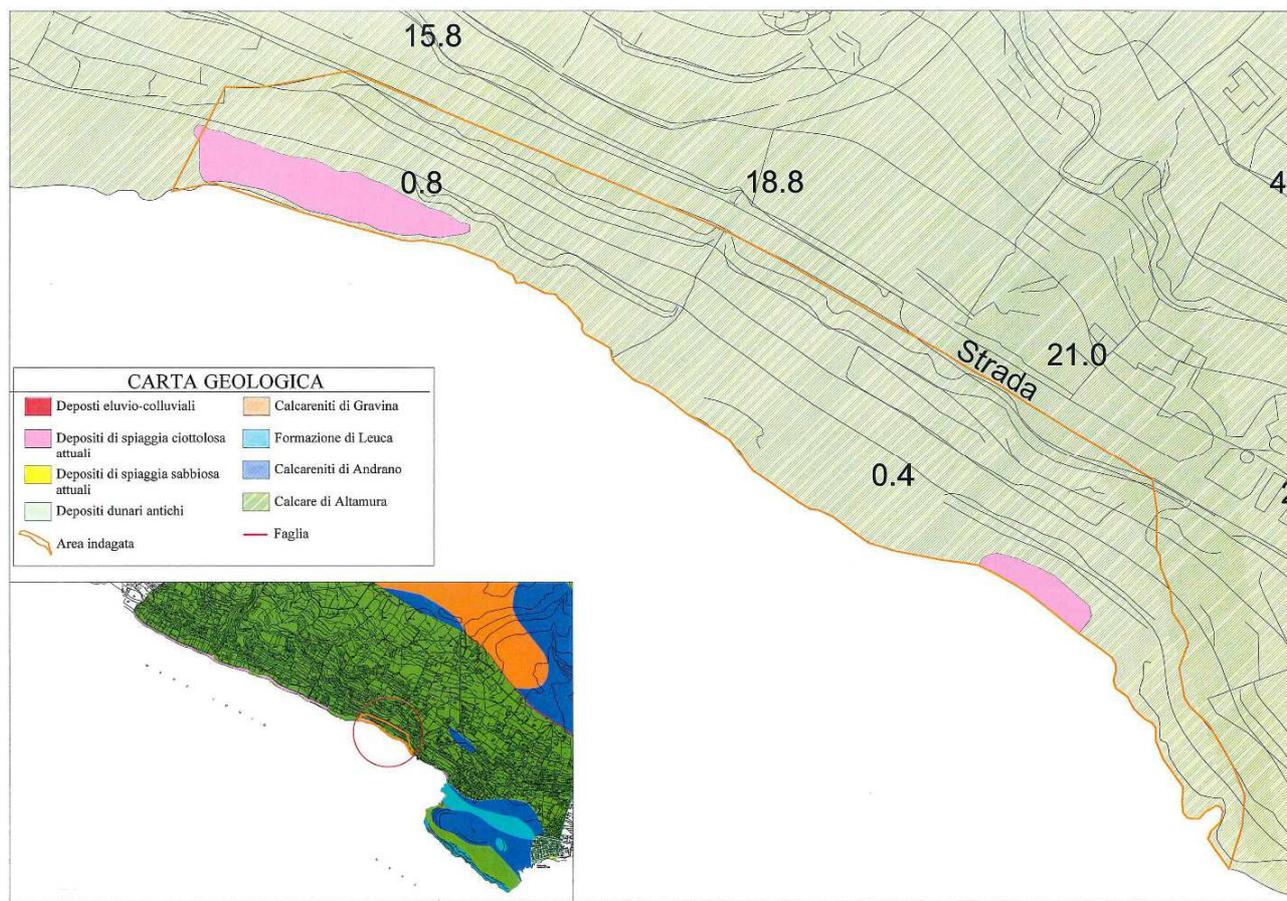


Figura 16 - Carta Geologica - Località 'Scialandre'

In base ai dati forniti dall'AGIP, in seguito alla perforazione petrolifera vicino Ugento, lo spessore massimo della formazione si aggira intorno ai 640 metri.

L'origine è biochimica per i calcari e secondaria per le dolomie.

Per quanto riguarda il loro ambiente deposizionale, esso è di mare poco profondo, di piattaforma interna; inoltre, data l'elevata potenza della successione, appare chiaro che l'ambiente di sedimentazione ha potuto mantenersi pressoché immutato per effetto di una costante subsidenza.

5.3.5 Caratteri idrogeologici generali

Come precedentemente asserito, quindi, la Penisola Salentina, data la sua morfologia prevalentemente pianeggiante e la natura geolitologica delle formazioni affioranti, costituite

essenzialmente da sedimenti di natura calcarea più o meno fratturati e carsificati, è priva di un vero e proprio reticolo idrografico superficiale.

Questo è sostituito da una rete di canali per lo più poco profondi e di lunghezza modesta che, nel periodo invernale, convogliano le acque di scorrimento superficiale verso i punti più depressi della superficie dove, generalmente, si aprono voragini od altre unità carsiche.

Per mezzo di queste, le acque penetrano nel sottosuolo ove, attraverso un cammino più o meno tortuoso e rapido, che dipende dal grado di fratturazione e di carsismo degli strati profondi, raggiungono la falda di fondo (denominata anche falda “profonda”). Tale falda costituisce una potente riserva d’acqua dolce che circola nelle fessure e nelle cavità del basamento calcareo occupandone tutti i vuoti al di sotto del livello del mare. La falda di fondo presenta una forma assimilabile ad una lente biconvessa, con spessore massimo nella zona centrale della Penisola Salentina, che si riduce via via che ci si avvicina alla costa, lungo la quale in alcuni punti emerge, là dove si verificano condizioni a ciò favorevoli, dando luogo a piccole sorgenti.

La falda di fondo, per effetto della minore densità dell’acqua dolce, galleggia sulle acque marine di intrusione continentale, che penetrano nel sottosuolo mettendo in comunicazione il mare Ionio con il mare Adriatico. Tale penetrazione nell’entroterra è favorita dalla permeabilità dei calcari di base e dal carsismo costiero, e la sua profondità aumenta man mano che ci si allontana dal litorale.

La superficie di contatto tra l’acqua dolce e quella salata, cioè la cosiddetta interfaccia, è in ogni punto funzione della differenza di densità tra i due tipi di acqua e della quota che la falda di base raggiunge sul livello del mare. Per fenomeni di diffusione molecolare fra acqua dolce ed acqua salata, la superficie di separazione fra le due acque non è netta, pertanto l’interfaccia, più che una superficie di contatto, deve essere pensata come una zona di transizione, a concentrazione salina crescente con la profondità, fino a diventare uguale a quella dell’acqua marina.

La superficie piezometrica della falda di fondo è generalmente attestata ad una profondità di poco superiore alla quota del mare, tuttavia in alcuni punti essa si rinvia al di sotto di tale livello, in rapporto a particolari situazioni geologiche locali. Zone di prevalente alimentazione della falda profonda sono quelle degli affioramenti calcarei e dolomitici.

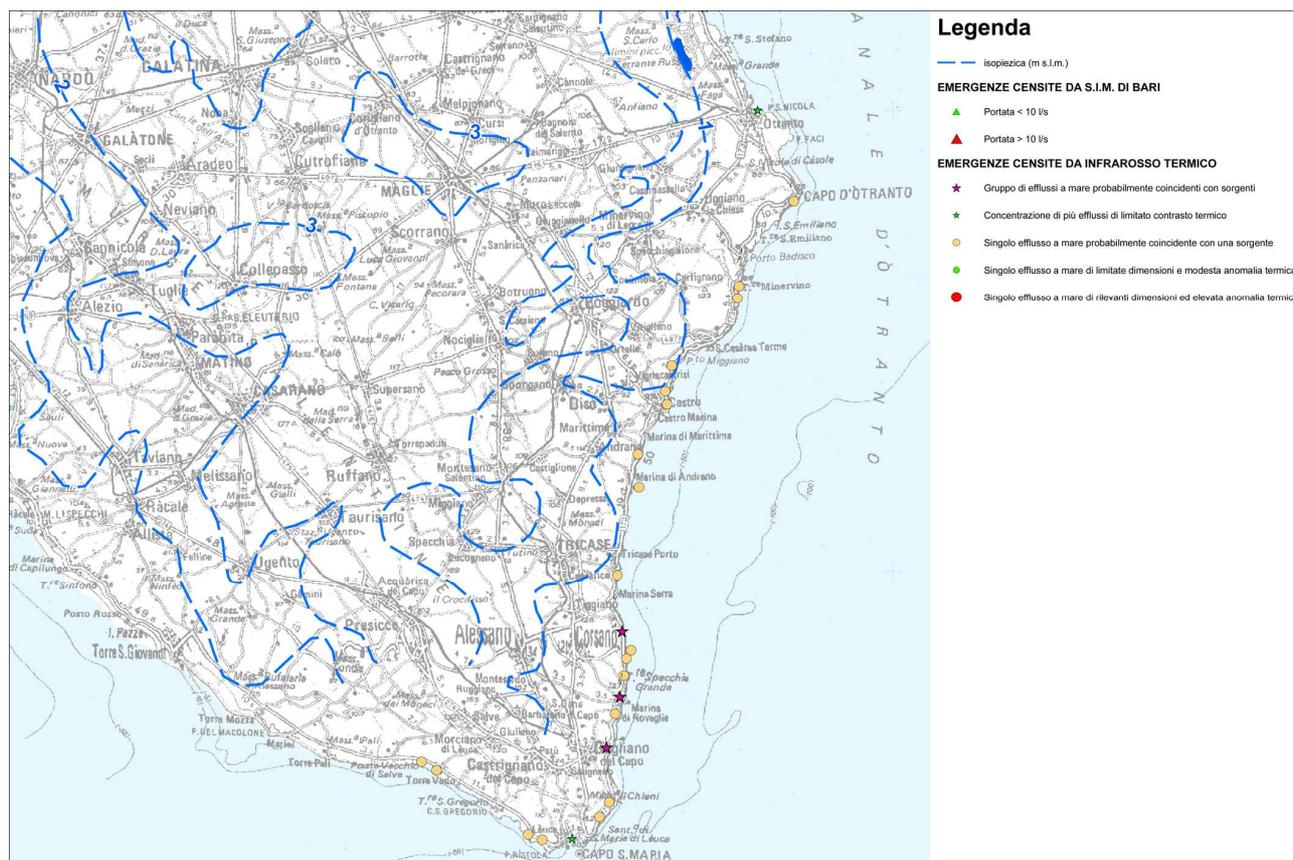


Figura 23 – Distribuzione media dei carichi piezometrici

Caratteristica generale dell'acquifero salentino è anche la capacità di immagazzinamento elevata rispetto a rocce simili esistenti in altre zone della Puglia. Le acque della falda profonda circolano generalmente a pelo libero, pochi metri al di sopra del livello marino (di norma, al massimo 2,5 ÷ 3,0 m s.l.m. nelle zone più interne) e con bassissime cadenti piezometriche (0,1 ÷ 2,5 per mille). La falda risulta in pressione solo laddove i terreni miocenici, e talora anche quelli plio-pleistocenici, si spingono in profondità al di sotto della quota corrispondente al livello marino. La ricchezza della falda di fondo, presente generalmente in quasi tutto il territorio della Penisola Salentina, è funzione dello stato di fratturazione delle rocce preneogeniche in cui è ospitata, e della distanza dal mare. Oltre tale falda di fondo si possono rinvenire, qua e là, delle falde superficiali per lo più di modesta potenza, ma talora molto ricche, dislocate a profondità variabili da pochi metri a qualche decina di metri, in relazione a particolari situazioni geologiche e morfologiche locali. La loro formazione è per lo più legata alla presenza nei sedimenti calcarenitici plio-pleistocenici, di strati o livelli argillosi

impermeabili che trattengono le acque d'infiltrazione impedendone la loro discesa negli strati più profondi e quindi nella falda di fondo. Le falde superficiali, dette anche falde appese, al contrario di quella di fondo, hanno una potenza di pochi metri, un'estensione areale limitata e non sono in comunicazione tra di loro.

5.3.6 Caratteri idrogeologici dell'area costiera

Dai rilievi idrogeologici è emersa la presenza di un'esigua falda di acqua dolce-salmastra, caratterizzata da carichi idraulici molto bassi (0.2-0.3 metri s.l.m.) e da cadenti piezometriche elevate (intorno a 1 ‰).

Le isopieze (curve di uguale altezza piezometrica) mostrano un andamento all'incirca parallelo alla costa, individuano una direzione del deflusso delle acque sotterranee prevalentemente verso Est, ossia in direzione del mare, che rappresenta anche il livello di base della falda.

La falda, a pochi metri dal p.c., presenta un'escursione idraulica legata al moto ondoso e alle maree.

5.4 Acque marine costiere

A decorrere dalla stagione balneare 2010, con il Decreto legislativo 30 maggio 2008 n. 116 e con il successivo D.M. 30/3/2010, l'Italia ha recepito la Direttiva europea 2006/7/CE sulle Acque di Balneazione. La nuova normativa ha introdotto diversi aspetti innovativi, quali in particolare:

- la definizione delle acque di balneazione, intese come aree destinate a tale uso e non precluse a priori (aree portuali, aree marine protette – Zona A, aree direttamente interessate dagli scarichi, ecc.);
- la determinazione di soli 2 parametri microbiologici: Escherichia coli ed Enterococchi intestinali;
- la frequenza di campionamento mensile nell'arco della stagione balneare (ad iniziare da aprile sino alla fine di settembre) secondo un calendario prestabilito;

- il punto di monitoraggio fissato all'interno di ciascuna acqua di balneazione;
- la definizione dei Profili delle acque di balneazione;
- la classificazione delle acque sulla base degli esiti di quattro anni di monitoraggio, secondo la scala di qualità: “scarsa, sufficiente, buona , eccellente” (entro il 2015);
- la regolamentazione degli episodi caratterizzati da “inquinamento di breve durata“ o da “situazioni anomale”.

ARPA Puglia nel 2009 ha avuto il compito istituzionale di controllare le acque di balneazione.

Dal 2002 sino al 2007, in seguito ai controlli effettuati, si è riscontrato un progressivo aumento nell'incidenza percentuale dell'idoneità alla balneazione; nel 2008 la tendenza positiva si era fermata e la situazione rilevata nel 2009 è esattamente la stessa del 2008, con il 2% di costa non idonea per inquinamento, che comunque rappresenta una quota minima rispetto al totale dell'area indagata. Per quanto riguarda singolarmente le cinque Province, Foggia è quella con la percentuale più alta di costa balneabile rispetto alla lunghezza totale della costa (95%); seguono nell'ordine Lecce (82%), Brindisi (72%), Taranto (72%) e Bari (71%).

In queste ultime Province è però importante la percentuale di costa inibita a priori per la diversa destinazione d'uso (aree portuali, aree marine protette). Se si analizzano invece i dati che riguardano le coste non balneabili esclusivamente per motivi di inquinamento rilevato, risulta che la Provincia di Bari presenta la percentuale maggiore di costa inquinata (il 10%), mentre quella di Brindisi non presenta alcuna criticità. I valori di inquinamento delle acque costiere sono sintetizzabili sulla base del calcolo dell'indice di qualità batteriologica (IQB). Il valore di IQB è derivato dalla stima di due indicatori di contaminazione batterica, quali i coliformi fecali e gli streptococchi fecali, con particolare riferimento alla frequenza con cui tali indicatori compaiono nei campioni e alle quantità assolute rispetto a delle soglie predefinite. Il valore di IQB ottenuto viene comparato rispetto ad una scala di qualità decrescente a cinque classi (Incontaminato, Sufficiente, Mediocre, Contaminato, Fortemente Contaminato).

Le informazioni riportate nella tabella seguente evidenziano, per l'indicatore preso in considerazione, una situazione differenziata per Provincia, con quelle centro e nord Adriatiche in qualità "sufficiente" e quelle salentine e ioniche in qualità "incontaminata"

[fonte elaborazione Arpa – dati DAP Arpa Puglia]

Provincia	Tot score	Classe	Giudizio
Foggia	115	2	Sufficiente
Bari	115	2	Sufficiente
Barletta-Andria-Trani	115	2	Sufficiente
Taranto	120	1*	Incontaminato
Brindisi	145	1	Incontaminato
Lecce	120	1*	Incontaminato

*Limite inferiore della classe

Qualità batteriologica di balneazione per provincia

Provincia	IQB 2010		IQB 2011		IQB 2012		IQB 2013	
	Score	Giudizio	Score	Giudizio	Score	Giudizio	Score	Giudizio
Foggia	110	Sufficiente	105	Sufficiente	110	Sufficiente	115	Sufficiente
Bari	105	Sufficiente	130	Incontaminato	105	Sufficiente	115	Sufficiente
Barletta-Andria-Trani	105	Sufficiente	105	Sufficiente	105	Sufficiente	115	Sufficiente
Taranto	120	Incontaminato	120	Incontaminato	145	Incontaminato	120	Incontaminato
Brindisi	145	Incontaminato	110	Sufficiente	145	Incontaminato	145	Incontaminato
Lecce	125	Incontaminato	120	Incontaminato	120	Incontaminato	120	Incontaminato

*Limite inferiore della classe

Confronto qualità batteriologica di balneazione per provincia negli anni

Nella tabella di seguito allegata sono riportati i valori dei parametri microbiologici (relativi a Enterococchi intestinali ed Escherichia coli) rilevati tra aprile e settembre del 2014 e aprile-maggio 2015 nelle stazioni di monitoraggio localizzate lungo il litorale compreso nel territorio comunale di Patù in località Torre San Gregorio e Macchie Romano. I valori sono tutti al di sotto dei valori limite di legge (pari a 200 UFC / 100 ml per gli Enterococchi intestinali e a 500 UFC/100 ml per l'Escherichia coli , dove UFC sta per Unità Formanti Colonie).

Mese prelievo	Prova	Loc. Torre San Gregorio	Loc. Macchie Romano
Aprile 2014	Escherichia coli	0	0
	Enterococchi	0	0
Maggio 2014	Escherichia coli	0	0
	Enterococchi	0	0
Giugno 2014	Escherichia coli	3	0
	Enterococchi	2	0
Luglio 2014	Escherichia coli	0	1
	Enterococchi	0	0
Agosto 2014	Escherichia coli	5	0
	Enterococchi	3	0
Settembre 2014	Escherichia coli	2	0
	Enterococchi	0	0
Aprile 2015	Escherichia coli	0	0
	Enterococchi	0	0
Maggio 2015	Escherichia coli	0	0
	Enterococchi	0	0

5.5 Habitat e reti ecologiche

Il territorio del Comune di Patù, è caratterizzato dalla presenza del SIC Mare IT 9150034.

Di seguito si descrivono sinteticamente le principali aree di interesse naturalistico riconosciute a livello nazionale e internazionale presenti sul territorio comunale di Patù.



- SIC mare
- Limiti Comunali

5.5.1 SIC Mare IT 9150034

Il SIC Mare IT 9150034 istituito con D.M. n.157 del 21/07/2005 denominato 'Posidonieto Capo San Gregorio - Punta Ristola' si estende per una superficie di 270.57 Ha a sud della località San Gregorio sino a punta Ristola in Leuca.

5.5.2 Gli habitat Natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Di seguito si riporta una breve descrizione delle caratteristiche dell' habitat presente.

L'habitat di riferimento è il 1120 corrispondente alle praterie di Posidonia.

Le praterie di Posidonia oceanica (Linnaeus) Delile sono caratteristiche del piano infralitorale del Mediterraneo (profondità da poche dozzine di centimetri a 30-40 m) su substrati duri o mobili, queste praterie costituiscono una delle principali comunità climax. Esse tollerano variazioni relativamente ampie della temperatura e dell'idrodinamismo, ma sono sensibili alla dissalazione, normalmente necessitano di una salinità compresa tra 36 e 39 ‰.

La Posidonia oceanica si trova generalmente in acque ben ossigenate, ma è sensibile come già detto alla dissalazione e quindi scompare nelle aree antistanti le foci dei fiumi. È anche sensibile all'inquinamento, all'ancoraggio di imbarcazioni, alla posa di cavi sottomarini, all'invasione di specie rizofitiche aliene, all'alterazione del regime sedimentario. Apporti massivi o depauperamenti

sostanziali del sedimento e prolungati bassi regimi di luce, derivanti soprattutto da cause antropiche, in particolare errate pratiche di ripascimento delle spiagge, possono provocare una regressione di queste praterie. Le praterie marine a Posidonia costituiscono uno degli habitat più importanti del Mediterraneo, e assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, l'equilibrio della dinamica di sedimentazione. Esse rappresentano un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino nel suo complesso.

La prateria prospiciente Punta Ristola si presenta rigogliosa, con buona densità ed indice di



ricoprimento compreso tra il 70-90%. Essa sembra godere di un buono stato di salute con foglie alte anche 1 m. Prateria di Posidonia in buone condizioni vegetazionali. Le principali biocenosi presenti in questo tratto di mare risultano essere: biocenosi dei substrati duri ad Alghe

Fotofile; coralligeno. I substrati rocciosi, anche a causa dell'ottima trasparenza delle acque, mostrano sempre un ricoprimento algale alquanto elevato con presenza di numerose Alghe verdi e brune (*Halimeda tuna*, *Padina pavonica*, *Acetabularia acetabulum*). Il coralligeno si presenta con aspetti estremamente caratteristici, con picchi progressivamente più alti man mano che aumenta la profondità'. Esso risulta costituito da numerosissime specie vegetali ed animali tra cui i Poriferi *Petrosia ficiformis* e *Axinella* sp.; l'Antozoo *Cladocora coespitosa*; il Tunicato *Halocynthia papillosa*

5.6 Sistema turismo

I dati sul turismo nel Comune di Patù mostrano un valore del numero degli arrivi e presenze in crescita dal 2010 a 2012 per i turisti italiani, con un calo nel 2013 (fonte Osservatorio del Turismo – Puglia Promozione) si assiste altresì, come evidente nelle tabelle allegate, ad una crescita del movimento turistico straniero sia relativamente agli arrivi che alle presenze con un valore raddoppiato nel 2013 rispetto a quello del 2010. Le strutture ricettive hanno seguito la tendenza dei flussi turistici, incrementando in maniera significativa il numero dei posti letto negli ultimi anni, pur con un grado di utilizzazione ancora molto basso e concentrato nei mesi estivi.

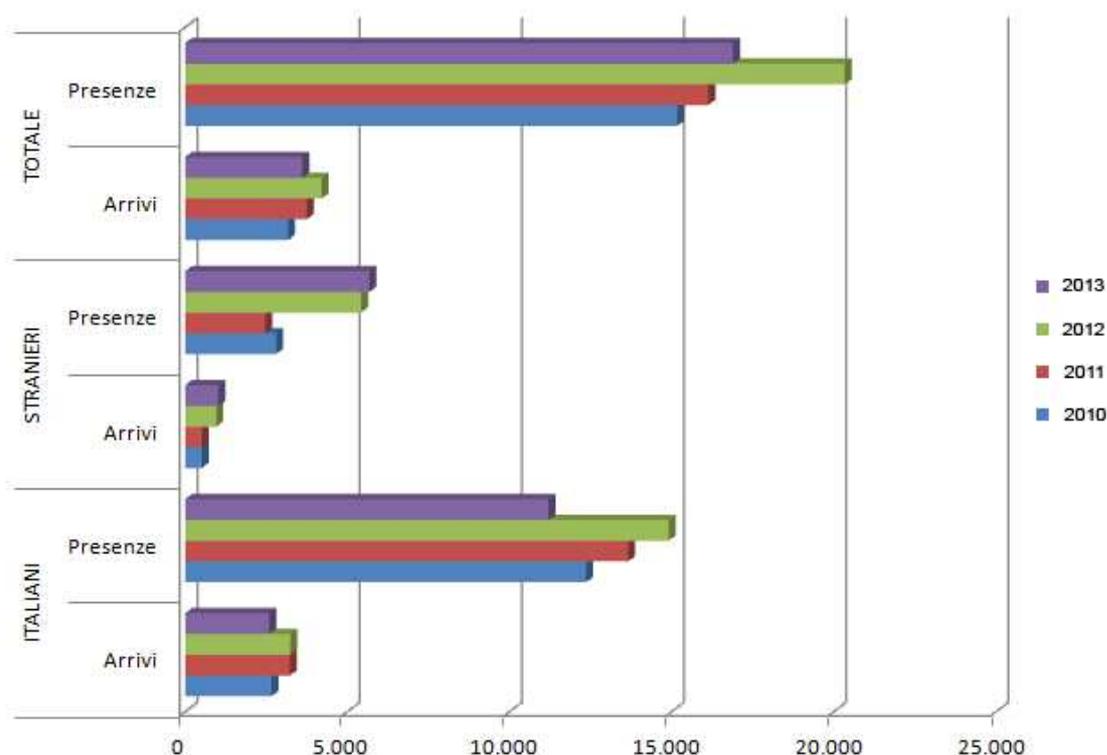


Figura 24 - Flussi Turistici

Anno	ITALIANI		STRANIERI		TOTALE	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
2010	2.661	12.369	512	2.810	3.173	15.179
2011	3.233	13.663	518	2.470	3.751	16.133
2012	3.250	14.912	964	5.430	4.214	20.342
2013	2.590	11.211	1.028	5.688	3.618	16.899

STRUTTURE RICETTIVE (fonte Comune di Patù)		
Bed Breakfast	Hotel	Agriturismo
17	7	2

Di contro, il comparto turistico a Patù si presenta ancora poco dinamico e sostanzialmente autoreferenziale, non riuscendo ad utilizzare a pieno le pur notevoli potenzialità. Piani e programmi per la valorizzazione turistica andrebbero in particolare finalizzati, oltre che all'incremento generale dei flussi turistici, alla loro destagionalizzazione ed alla valorizzazione delle risorse storiche, culturali e naturalistiche complementari al turismo balneare.

5.7 Rifiuti

La tematica "Rifiuti" è una di quelle per le quali il parere motivato alla VAS del Piano Regionale delle Coste (PRC) prescrive un approfondimento in sede di Piano Comunale delle Coste. La pianificazione regionale in materia di gestione dei rifiuti solidi urbani suddivide il territorio regionale, in 15 bacini di utenza che corrispondono agli Ato (Ambiti territoriali ottimali). La suddivisione in Ato è principalmente finalizzata a conseguire adeguate dimensioni gestionali, definite sulla base di parametri fisici, demografici e tecnici, per il superamento della frammentazione delle gestioni del servizio di gestione integrata dei rifiuti.

I rifiuti raccolti in modo differenziato sono avviati a recupero di materia, mentre i rifiuti indifferenziati residui dalle operazioni di raccolta differenziata sono avviati a smaltimento negli impianti di bacino.

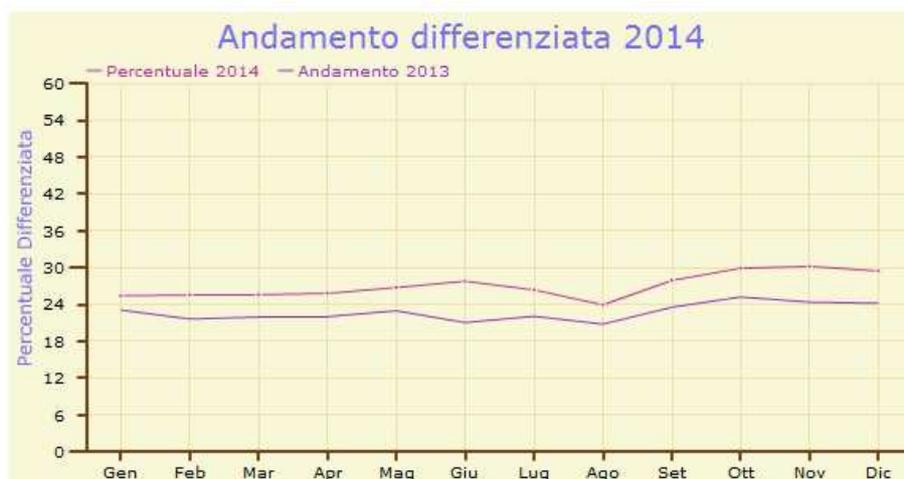


Figura 25 - Dati RSU in Puglia anno 2014

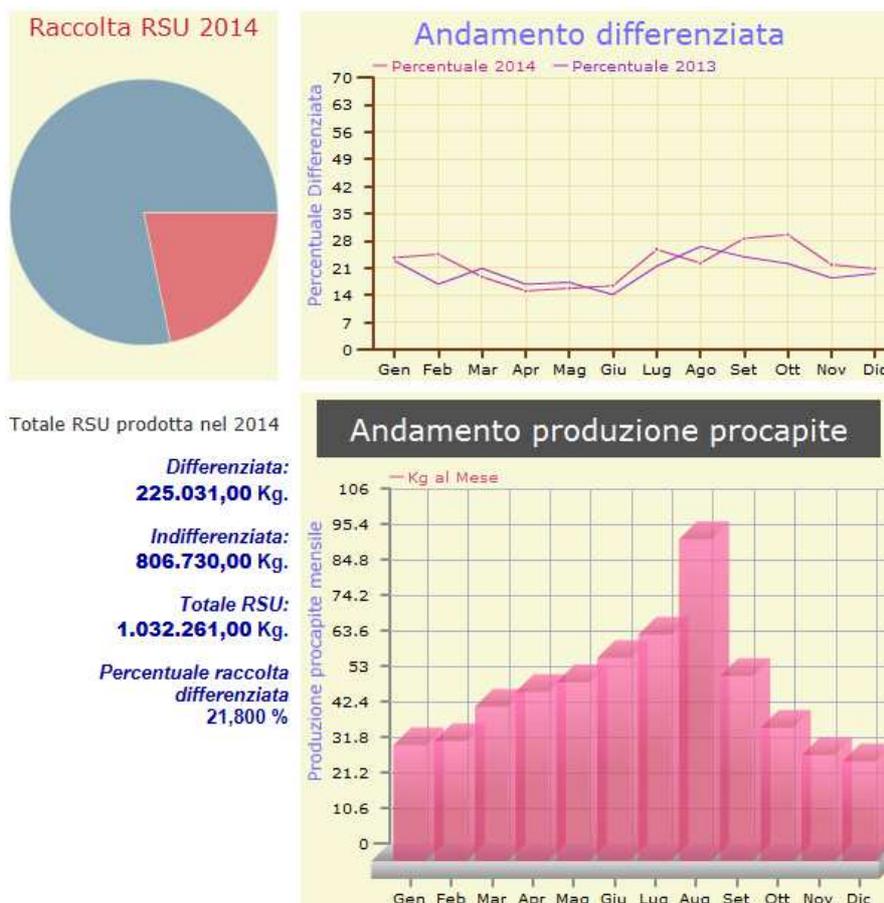


Figura 26 - Dati RSU Comune di Patù anno 2014

Secondo i dati aggiornati dalla Regione Puglia (e diffusi tramite il sito web <http://www.rifiutiebonifica.puglia.it>), la produzione di rifiuti urbani procapite a Patù (si veda le tabelle di seguito allegate) mostra un leggero aumento negli ultimi anni con un aumento della produzione del periodo estivo.



Figura 27 - Raccolta RSU Comune di Patù anno 2013



Figura 28 - Raccolta RSU Comune di Patù anno 2012

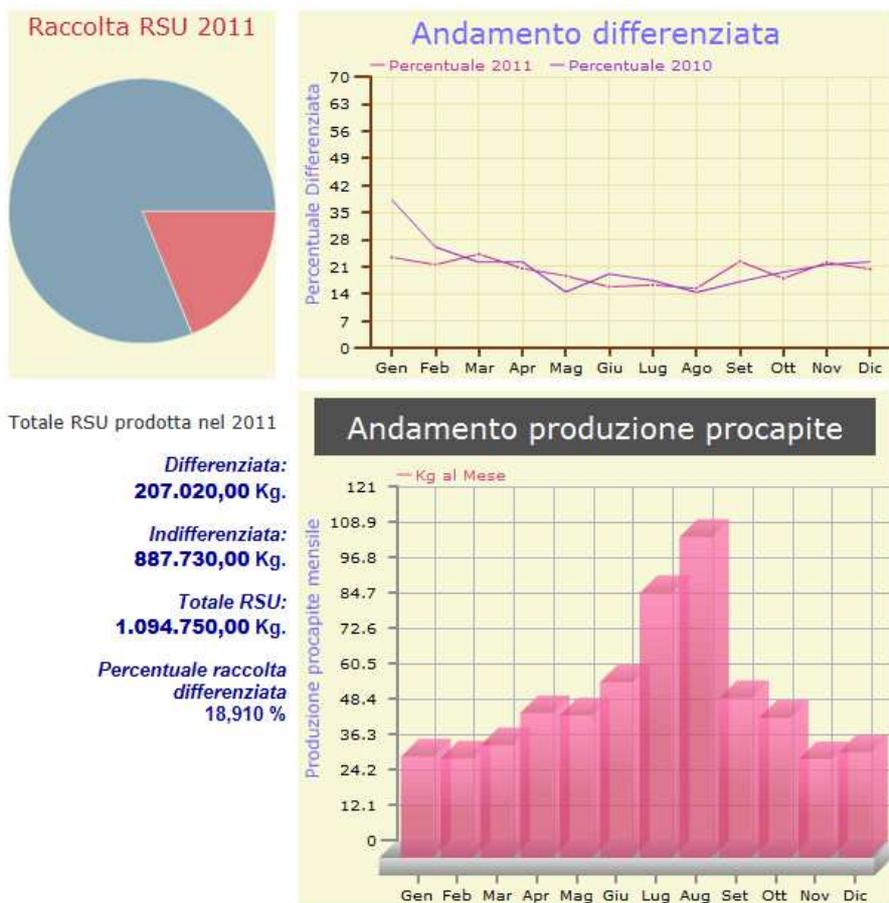


Figura 29 - Raccolta RSU Comune di Patù anno 2011

6. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI DEL PCC

Dalla analisi di quanto sopra esposto è possibile definire i principali fattori di potenziale impatto generati dal PCC in esame sull'ambito ambientale di riferimento. La stima degli impatti attesi è stata condotta partendo dalle analisi degli aspetti ambientali, intesi quali possibili interazioni delle singole componenti ed azioni previste nel Piano Comunale delle Coste.

6.1 Atmosfera e qualità dell'aria

I possibili fattori di impatto su tale componente ambientale sono legati alle emissioni gassose da traffico veicolare indotto dalla fruizione dei litorali.

Tali emissioni risultano di entità modesta e comunque non significative, grazie sia alle scelte di indirizzo del PCC sia all'individuazione di nuove aree di sosta.

In particolare, il PCC ha individuato, in funzione delle caratteristiche morfologiche dei luoghi, della viabilità esistente e delle caratteristiche ambientali dei siti in esame, superfici da destinare a parcheggio ed aree di sosta.

6.2 Suolo e sottosuolo

La probabilità di aumento della pressione antropica sugli habitat costieri, connessa al miglioramento dei servizi offerti, potrebbe rappresentare un elemento di impatto notevole sulla integrità degli stessi. Tuttavia, l'adozione del PCC costituisce una reale opportunità di regolamentare la fruizione dei litorali, ed in particolare dei Siti Natura 2000 costieri, garantendo gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie.

Per quanto attiene i sentieri ed i percorsi pedonali che consentono l'accesso al mare, essi saranno realizzati con materiali naturali, e comunque rimovibili, compatibili con la morfologia e le caratteristiche dei luoghi, presenteranno eventualmente recinzioni in materiale naturale e comunque tale da non costituire ostacolo agli spostamenti delle specie.

6.3 Ambiente idrico

I principali fattori di impatto potenziale sono connessi alla gestione del ciclo dell'acqua nei servizi realizzabili in ciascuna zona previsti dal PCC (scarichi idrici da servizi docce, da servizi igienici e di ristorazione, emissioni e scarichi in mare da natanti).

In particolare, il PCC prevede, ai fini del rilascio delle concessioni, l'allaccio ai servizi pubblici di fognatura esistente o, nel caso ciò fosse impossibile, l'adozione di sistemi di biofitodepurazione. In tutti i casi dovranno essere acquisiti i pareri e N.O. degli Enti preposti. La capacità di carico dei servizi urbani, rete idrica e fognaria, esistenti e posti lungo il litorale è adatta a sopportare i nuovi incrementi dovuti all'intervento in questione. Ciò garantisce che tale aspetto ambientale sia da considerarsi non rilevante ai fini della incidenza sui siti in esame.

La razionalizzazione della fruizione dei siti costieri, inoltre, consentirà anche alle autorità competenti una migliore attività di controllo e monitoraggio della qualità delle acque.

6.4 Energia

In armonia con i principi ispiratori del Piano Comunale delle Coste, le Norme Tecniche di Attuazione promuovono, in tutte le attività realizzabili, il ricorso a soluzioni tecnologiche non invasive, improntate al risparmio energetico, mediante l'utilizzo di energie alternative (ad esempio, pannelli solari). Ciò garantisce il perseguimento di modelli di utilizzazione razionale dell'energia, che consentiranno una diminuzione dei consumi di energia negli usi finali (uso civile, uso produttivo) e la riduzione delle emissioni climalteranti.

6.5 Traffico indotto

La presenza antropica a ridosso della costa potrebbe rappresentare un aspetto ad elevata incidenza, se non si tenesse in considerazione la serie di misure previste dal PCC volte proprio alla mitigazione di tale rischio.

Il PCC garantisce il livello di prestazione delle infrastrutture esistenti, la capacità di carico delle infrastrutture esistenti è adatta a sopportare i nuovi incrementi conseguenti al miglioramento dei

servizi offerti, ed in definitiva l'intervento non richiede un potenziamento dei sistemi infrastrutturali dell'area vasta.

Il PCC, dunque, rappresenta un momento per migliorare le condizioni di fruibilità del pubblico in condizioni di eco-compatibilità.

6.6 Rumore

Il complesso normativo nazionale fondamentale che regola il campo dell'acustica si basa sulle disposizioni della Legge 447/95 ("Legge quadro sull'inquinamento acustico"), sul DPCM 14/11/1997 ("Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore") e sul DPR 142 del 30/03/2004 ("Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivato da traffico veicolare"), mentre a livello regionale il principale riferimento è rappresentato dalla legge regionale n. 3 del 12 febbraio 2002 "Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico". La Legge 447/95 definisce l'inquinamento acustico come "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime funzioni degli ambienti stessi".

ARPA Puglia è stata nominata dalla Regione Puglia "Autorità competente" e pertanto effettua attività di controllo e monitoraggio delle diverse sorgenti sonore.

Non esistono criticità particolari, a meno di eventuali e sporadiche attività a forte impatto acustico in corrispondenza delle strutture di supporto alla fruizione della costa.

6.7 Rifiuti

La produzione di rifiuti può rappresentare uno degli effetti rilevanti associato alla fruizione turistica della costa. In particolare, i rifiuti prodotti riguardano: rifiuti da imballaggio (carta e cartone, vetro, plastiche, legno, alluminio), scarti organici (resti del bar e del punto di ristoro, manutenzione del verde), materiali di consumo (carta fotocopiatrici, toner stampanti, lampade).

Il PCC prevede, per il rilascio delle concessioni demaniali, l'adozione di misure specifiche quali ad esempio la presenza di punti di raccolta dei rifiuti, e ribadisce la necessità del rispetto delle normative di settore.

L'incidenza di tale aspetto ambientale è comunque del tutto trascurabile, soprattutto in relazione alla promozione di semplici criteri di gestione ambientale (raccolta differenziata, misure di riduzione e razionalizzazione delle risorse idriche) delle strutture ricettive e delle attività da realizzare in ciascuna zona prevista dal Piano.

6.8 Rischi per la salute umana

L'intervento in oggetto è costituito da nuove attività con caratteristiche di tipo turistico e quindi non industriale. L'area in esame dal punto di vista igienico-sanitario non segnala particolari carenze ed è caratterizzata da un clima salubre.

Nelle immediate vicinanze non sono presenti grandi agglomerati industriali o complessi industriali a carattere potenzialmente inquinante. L'intervento è compatibile sul piano delle conseguenze dirette ed indirette con gli standards ed i criteri per la prevenzione dei rischi riguardanti la salute umana a breve, medio e lungo periodo.

6.9 Paesaggio

Come si evince dalla analisi dei principi ispiratori e delle NTA del PCC esso regola la realizzazione dei manufatti necessari allo svolgimento delle attività tipiche degli stabilimenti balneari in un'ottica di sviluppo sostenibile. I manufatti, comunque facilmente rimovibili, dovranno essere realizzati con materiali naturali compatibili con la morfologia dei luoghi e con le tradizioni costruttive.

Il PCC, inoltre, regola la dimensione, le superfici occupabili, le colorazioni e le finiture dei manufatti, promuove l'adozione di interventi di ingegneria naturalistica e bioarchitettura, l'adozione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili, l'adozione di sistemi di biofitodepurazione nel caso di impossibilità di collegamento con impianti fognari comunali.

6.10 Impatto socio-economico e sviluppo sostenibile

Il Piano Comunale delle Coste è stato predisposto con la finalità di rafforzare il sistema turistico ricettivo locale in un'ottica di sviluppo sostenibile, sulla base del principio che solo attraverso le giuste ed opportune forme di tutela e valorizzazione delle risorse naturali, paesaggistiche ed ambientali si possono creare i presupposti per uno sviluppo economico territoriale armonico e duraturo.

I principi ispiratori del Piano consentono il raggiungimento di elevati obiettivi di qualità ambientale e paesaggistica, nonché un miglioramento dell'offerta economica dell'intero territorio costiero.

Il Piano, inoltre, genererà effetti del tutto positivi sul sistema produttivo locale, in relazione alla maggiore fruizione dei servizi turistici offerti nella zona a prevalenza di turismo ambientale.

Infine, poiché il turismo rappresenta uno strumento privilegiato per sensibilizzare il grande pubblico sulle questioni di rispetto dell'ambiente e del patrimonio storico e culturale, il Piano in esame si configura quale occasione concreta per salvaguardare e rivalutare il contesto territoriale di riferimento.

7. MISURE DI MITIGAZIONE

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.

7.1 Fauna, flora e biodiversità

Vanno prese in considerazione le opere e gli impatti già esistenti sul territorio in esame e valutata la sommatoria degli effetti cumulativi.

Obiettivi:

- 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;
- 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;
- in previsione di un potenziale aumento dell'inquinamento luminoso si ritiene che possa essere mitigato tramite la previsione di illuminazioni schermate verso l'alto, a basso potere illuminante, cercando di dare solo una limitata maggiorazione del livello luminoso, che si avvicini al contesto già urbanizzato delle aree circostanti.

7.2 Ambiente urbano

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 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.

7.3 Paesaggio

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.

7.4 Suolo

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.

7.5 Acqua

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, mentre dovrà essere incentivato il riutilizzo per fini irrigui.

7.6 Aria e fattori climatici

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.

7.7 Popolazione e salute umana

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.

7.8 Energia

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 ed energetiche delle strutture stesse.

7.9 Rifiuti

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.

7.10 Trasporti

Occorre 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.

8. SISTEMA DI MONITORAGGIO

La adozione di un sistema di monitoraggio, con lo scopo di tenere sotto controllo l'andamento delle variabili e adottare opportune misure correttive, presuppone un meccanismo di retroazione in grado di ridefinirne obiettivi e/o linee d'azione, qualora gli effetti monitorati si discostino da quelli previsti.

Tale sistema consente:

- di verificare che la implementazione delle azioni di Piano non origini imprevisti e significativi impatti ambientali;
- di individuare per tempo le eventuali misure correttive da applicarsi nel momento in cui si dovessero rilevare effetti non conformi a quelli previsti dal Piano;
- di verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità definiti nel Piano.

Il monitoraggio svolge anche l'importante funzione di dar conto al pubblico, mediante l'emissione di rapporti di monitoraggio periodici, dell'efficacia circa il perseguimento degli obiettivi e degli effetti prodotti dalla realizzazione degli interventi conseguenti. Il Piano di Monitoraggio sarà strutturato in modo tale da associare a ciascun obiettivo ed intervento di Piano un indicatore capace di descrivere gli effetti derivanti dall'implementazione dello strumento di pianificazione.

La cadenza con cui saranno redatti i Rapporti di Monitoraggio dipende dagli indicatori selezionati e dalla frequenza con cui le informazioni relative ad essi sono aggiornate e disponibili: visto l'attuale set di indicatori scelto, è possibile affermare che il Rapporto di Monitoraggio avrà cadenza annuale.

Nel momento in cui, dai risultati decritti e riportati nei Rapporti si riscontrano degli scostamenti tra i valori attesi e quelli forniti dagli indicatori, l'Amministrazione comunale responsabile del PCC decide se e con quali modalità intervenire.

9. CONCLUSIONI

Il Piano Comunale delle Coste (PCC) del Comune di Patù si fonda su criteri di turismo sostenibile, sulla salvaguardia degli aspetti di naturalità del litorale, unitamente agli aspetti di conservazione del paesaggio e degli habitat naturali.

In tale ottica e direzione il Piano norma e regola le aree demaniali e tutte le attività ivi realizzabili.

Il Piano, dunque, rappresenta un momento concreto per razionalizzare la fruizione del litorale e dei sistemi naturali di Interesse Comunitario e protetti garantendo al contempo la tutela e la valorizzazione del patrimonio locale.

Il Piano Comunale delle Coste è coerente con le strategie e gli obiettivi di sostenibilità e di tutela ambientale delineati dai riferimenti normativi sovraordinati.

Il PCC del Comune di Patù consente di:

- individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche eco-compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area;
- promuovere di attività economiche sostenibili ed eco-compatibili, anche nel territorio circostante i siti;
- eliminare e ridurre i fattori di pressione e disturbo sugli ecosistemi, sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario;
- minimizzare/limitare il disturbo sulle comunità costiere;
- migliorare lo stato delle conoscenze sulle specie e habitat di interesse comunitario;
- informare, sensibilizzare e orientare la fruizione del litorale compatibilmente con le esigenze di conservazione mediante il miglioramento della fruizione della costa;
- realizzare infrastrutture a basso impatto per una fruizione eco-sostenibile;

- contribuire ad aumentare la sensibilizzazione la consapevolezza nella popolazione locale, negli operatori economici e nei fruitori turistici riguardo il valore ecologico dei siti e le esigenze di tutela degli habitat presenti.

Alla luce di quanto sinora esposto si può affermare che, con riferimento all'ambito ambientale in cui si inserisce, il Piano Comunale delle Coste del Comune di Patù rappresenta per il territorio comunale una concreta opportunità di implementazione di modelli di sviluppo e turismo sostenibile.

10. Questionario per la consultazione degli enti con competenze ambientali e territoriali sul rapporto preliminare di orientamento della VAS per il Piano Comunale delle Coste (PCC) del Comune di Patù

Dati Identificativi

Nome	
Cognome	
Ruolo	
Ente Di Afferenza	
Ufficio	
Telefono	
Fax	
E-Mail	
Sito Internet	

Impostazione Generale

Ritenete soddisfacente l'impostazione complessiva della Vas per il Piano comunale delle coste (pcc) del Comune di Patù sintetizzata nel Rapporto Preliminare Di Orientamento?

Si No

In caso di risposta negativa, vi preghiamo di indicare gli aspetti da migliorare:

Contenuti e fonti del rapporto ambientale

Condividete la scelta delle componenti ambientali di seguito illustrata?

- atmosfera e qualità dell'aria
- clima meteo-marino
- suolo e sottosuolo ed ambiente idrico superficiale e sotterraneo
- acque marine costiere
- Habitat e reti ecologiche
- rumore
- sistema turismo
- rifiuti

Si No

In caso di risposta negativa, vi preghiamo di indicare quali componenti eliminare o aggiungere

Componente Ambientale	Aggiungere	Togliere

Ritenete utili ulteriori approfondimenti sulle componenti ambientali illustrate nel cap. 4 del rapporto preliminare di orientamento?

Condividete l'individuazione delle principali criticità ambientali prese in considerazione nel cap. 4 del rapporto preliminare di orientamento?

Si No

se lo ritenete opportuno, indicate ulteriori criticità da prendere in considerazione nelle fasi successive della procedura di VAS

Condividete gli obiettivi e gli indirizzi preliminari illustrati nel capitolo 3 del rapporto preliminare di orientamento per il Piano Comunale delle Coste (PCC) del comune di Patù?

Si No

in caso di risposta negativa, vi preghiamo di indicarne altri che ritenete strategici:

se lo ritenete opportuno, indicate, tra gli obiettivi indicati, le priorità da prendere in considerazione

In riferimento all'elenco fornito nel rapporto preliminare di orientamento (cap. 2), ritenete che siano stati coinvolti tutti gli enti e i soggetti con competenze ambientali pertinenti?

si no

in caso di risposta negativa, vi preghiamo di indicarne altri che ritenete opportuno coinvolgere:

Potreste suggerire degli indicatori ambientali da inserire nel piano di monitoraggio, scelti in particolare fra quelli per i quali la raccolta dei dati è già in capo all'autorità ambientale cui afferite?

Fenomeno da monitorare	Indicatore proposto	Modalità acquisizione dati

Ulteriori osservazioni

Fonti

ARPA Puglia – RSA 2011

PPTR della Regione Puglia

PRQA della Regione Puglia

PTA della Regione Puglia

PEAR delle Regione Puglia

PTCP della provincia di Lecce

Piano attuativo 2009-2013 del Piano Regionale dei Trasporti

Autorità di bacino – Regione Puglia

ARPA Puglia – Monitoraggi Acque di Balneazione

Regione Puglia – webgis Ufficio Parchi

Regione Puglia – webgis PPTR

<http://www.rifiutiebonifica.puglia.it>

Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Piano Regionale delle Coste della Regione Puglia

Comune di Patù

Puglia Promozione

Piano Comunale delle Coste Comune di Patù

Sommario

1. PREMESSA.....	1
2. RIFERIMENTI NORMATIVI IN MATERIA DI VAS	2
2.1 La direttiva 2001/42/CE e il D.Lgs. 152/06.....	2
2.2 La VAS nella Regione Puglia	4
2.3 Il processo di VAS per il Piano Comunale delle Coste	6
2.4 I soggetti coinvolti nel processo VAS	8
2.5 Metodologia e fasi della procedura per la redazione della VAS	9
2.6 Cooperazione istituzionale e partecipazione dei cittadini	10
2.7 L'analisi di Coerenza	11
2.8 Lo scenario di riferimento	13
2.9 La valutazione degli effetti ambientali del Piano	13
2.10 La valutazione delle alternative di Piano.....	13
2.11 Suggerimenti per le azioni di mitigazione e compensazione degli effetti ambientali	14
3. CONTENUTI DEL PIANO COMUNALE DELLE COSTE	17
3.1 Inquadramento Territoriale	17
3.1.1 La fascia costiera: lo stato giuridico	23
3.2 Il quadro conoscitivo del Piano Regionale delle Coste e gli aggiornamenti del PCC	25
3.2.1 Tipologia di costa	26
3.2.2 Erosione costiera.....	27
3.2.3 Criticità all'erosione e sensibilità ambientale	29
3.3 Le previsioni del Piano Regionale delle Coste.....	31
3.4 Le previsioni del Piano Comunale delle Coste	33
4. QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO	36
4.1 I piani sovraordinati	36
4.2 I Rapporti con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).....	38
4.3 I rapporti con il Piano Territoriale Di Coordinamento (PTCP) della Provincia Di Lecce	51
4.4 I rapporti con il Piano di bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).....	55
4.5 I rapporti con il Piano di Tutela delle Acque (PTA)	59
4.6 I rapporti con il Piano Regionale dei Trasporti (PRT)	64
4.7 I rapporti con il Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA)	67
4.8 I rapporti con il Piano Energetico Ambientale regionale (PEAR)	70
4.9 I rapporti con il Piano di Gestione dei Rifiuti e di Bonifica delle Aree Inquinata della Regione Puglia	71
5. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	73
5.1 Atmosfera e qualità dell'aria	74
5.2 Aspetti climatologici.....	76
5.2.1 Temperatura e precipitazioni.....	77
5.2.2 Indice di aridità	79
5.2.3 Analisi udometrica	81

5.2.4 Analisi eolica	82
5.3 Suolo, sottosuolo e ambiente idrico	83
5.3.1 Caratteri geologici	83
5.3.2 Caratteri morfologici	84
5.3.3 Caratteri strutturali	85
5.3.4 Caratteri geomorfologici e strutturali dell'area costiera	86
5.3.5 Caratteri idrogeologici generali	93
5.3.6 Caratteri idrogeologici dell'area costiera	96
5.4 Acque marine costiere	96
5.5 Habitat e reti ecologiche	100
5.5.1 SIC Mare IT 9150034	101
5.5.2 Gli habitat Natura 2000	101
5.6 Sistema turismo	103
6. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI DEL PCC	110
6.1 Atmosfera e qualità dell'aria	110
6.2 Suolo e sottosuolo	110
6.3 Ambiente idrico	111
6.4 Energia	111
6.5 Traffico indotto	111
6.6 Rumore	112
6.7 Rifiuti	112
6.8 Rischi per la salute umana	113
6.9 Paesaggio	113
6.10 Impatto socio-economico e sviluppo sostenibile	114
7. MISURE DI MITIGAZIONE	115
7.1 Fauna, flora e biodiversità	115
7.2 Ambiente urbano	115
7.3 Paesaggio	116
7.4 Suolo	116
7.5 Acqua	116
7.6 Aria e fattori climatici	116
7.7 Popolazione e salute umana	117
7.8 Energia	117
7.9 Rifiuti	117
7.10 Trasporti	118
8. SISTEMA DI MONITORAGGIO	119
9. CONCLUSIONI	120
10. Questionario	122