REGIONE PUGLIA

ASSESSORATO TRASPARENZA E CITTADINANZA ATTIVA

Servizio Demanio e Patrimonio

PIANO REGIONALE DELLE COSTE

Rapporto ambientale

PREMESSA 6465
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA: PRINCIPI E FINALITÁ 6465
APPROCCIO METODOLOGICO 6467
CONFERENZA DI VALUTAZIONE 6471
OBIETTIVI DEL PRC 6471
COERENZA INTERNA 6472
COERENZA ESTERNA 6473
QUADRO CONOSCITIVO 6474
COMPONENTI AMBIENTALI 6477
Morfologia, geologia e idrografia 6477
Il clima meteomarino sul litorale pugliese 6478
PRINCIPALI STUDI SULL'EROSIONE COSTIERA IN PUGLIA 6478
Commissione De Marchi (1968) 6479
Atlante delle spiagge italiane (1997) 6481
Studi preliminari per la redazione del Piano di Bacino Regionale 6483
Progetto esecutivo monitoraggio P.O.R. Puglia 2000 – 2006 6483
Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio 6484
Studio dell'APAT 6484
COMPONENTI ANTROPICHE 6484
Dividente demaniale e linea di costa 6485
Aree demaniali e concessioni 6486
MATRICE DI VALUTAZIONE 6488
VALUTAZIONE DELLA CRITICITÀ ALL'EROSIONE 6489
VALUTAZIONE DELLA SENSIBILITÀ AMBIENTALE 6489
GLI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLE DINAMICHE COSTIERE 6489
MONITORAGGIO PER L'AGGIORNAMENTO DELLE CONOSCENZE 6494

1. PREMESSA

Il presente Rapporto Ambientale è parte integrante della procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale delle Coste (PRC). La pianificazione regionale in merito alla Gestione Integrata delle Coste, definita dall'art.2 ed esplicitata nell'art.3 della legge regionale n. 17 del 23 giugno 2006, prevede la redazione del Piano Regionale delle Coste, presupposto fondamentale per la fruizione del litorale pugliese, attraverso una gestione razionale delle risorse costiere, garantendo il corretto equilibrio fra la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici e lo sviluppo delle attività turistico ricreative.

Il PRC, come tutti i piani e programmi che coinvolgono a vario livello la pianificazione del territorio e dell'ambiente, deve essere sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica, secondo la Direttiva 2001/42/CE, con la "finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile". Scopo della Valutazione Ambientale Strategica è dunque quello di contribuire al raggiungimento di soluzioni pianificatorie e programmatiche più sostenibili nell'iter decisionale.

I contenuti del presente Rapporto Ambientale sono stati strutturati considerando quanto stabilito dall'Allegato I della Direttiva, dove sono indicati gli aspetti fondamentali che il rapporto deve sviluppare, arricchiti da ulteriori elementi ritenuti utili ai fini delle valutazioni pertinenti al PRC.

In questo senso, il Rapporto Ambientale rappresenta lo strumento fondamentale per la valutazione e l'integrazione degli aspetti ambientali concernenti il Piano, in quanto garantisce che gli effetti significativi sull'ambiente vengano individuati, descritti e valutati nel corso del processo di elaborazione del Piano stesso. Esso rappresenta inoltre il documento base su cui l'autorità competente per la VAS è tenuta ad esprimere un parere motivato circa la validità della proposta di Piano, che deve tenere conto anche delle osservazioni e dei contributi ricevuti dai soggetti con competenze ambientali e dai portatori di interesse (stakeholders) coinvolti nel procedimento.

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA: PRINCIPI E FINALITÁ

L'introduzione e l'applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) a piani e programmi costituisce una prova del significativo cambiamento avvenuto negli ultimi 15 anni nell'approccio agli strumenti di pianificazione.

L'art.2 della Direttiva 2001/42/CE recita: "per "valutazione ambientale" s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione". La Direttiva quindi si pronuncia esplicitamente sia riguardo all'entità e ai contenuti del Rapporto Ambientale, definendone gli argomenti e le considerazioni emersi dalla valutazione ambientale, sia in merito alle modalità attuative e allo svolgimento delle consultazioni, ed infine in relazione al sistema di monitoraggio da predisporre e all'iter decisionale.

Elementi distintivi ed innovativi della Direttiva sono da un lato la partecipazione del "pubblico" nel processo valutativo, dove per "pubblico" si intende " una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa o la prassi nazionale,e le loro associazioni,

organizzazioni o gruppi"; dall'altro le misure previste per il monitoraggio durante l'attuazione e realizzazione del piano, allo scopo di contrastare gli eventuali effetti negativi derivanti dall'attuazione dello stesso, permettendo di effettuare delle correzioni al processo in atto. Fra gli elementi chiave introdotti con la Direttiva per il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, notevole importanza riveste, infatti, la consultazione delle autorità che, " per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani e dei programmi", e dei "settori del pubblico che sono interessati dall'iter decisionale nell'osservanza della presente direttiva o che ne sono o probabilmente ne verranno toccati, includendo le pertinenti organizzazioni non governative quali quelle che promuovono la tutela dell'ambiente e altre organizzazioni interessate".

Il recepimento della Direttiva 2001/42/CE nella pianificazione italiana viene sancito col D.Lgs n. 4 del 16 gennaio 2008., "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006, recante norme in materia ambientale", che apporta modifiche alle parti prima (Disposizioni comuni e principi generali) e seconda (Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica, per la Valutazione dell'Impatto Ambientale e per l'Autorizzazione Integrata Ambientale) del decreto legislativo n. 152/2006 (Codice dell'ambiente): in questo documento si definisce la V.A.S. come un processo finalizzato a garantire "un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e dell'approvazione di piani e programmi (soggetti a VAS) assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile": la valutazione della sostenibilità delle scelte diventa parte integrante del processo pianificatorio.

La VAS deve "assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi assicurare il rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica".

Il D.Lgs. 4/2008 indica in modo esplicito le differenze procedurali e di contenuti tra la Valutazione Ambientale Strategica e la Valutazione di Impatto Ambientale. I due strumenti appartengono ad una lunga evoluzione verso la sensibilizzazione e approfondimento della tematica ambiente, perfezionando la procedura e l'efficacia degli studi di impatto, che nel corso del tempo hanno messo in evidenza la necessità di estendere la valutazione ambientale alle scelte strategiche a monte della fase progettuale delle singole opere. Le procedure di valutazione a livello strategico ed a livello progettuale sono simili: si basano su elementi comuni (screening, scoping, predisposizione rapporto ambientale, consultazione pubblica, decisione delle autorità competenti)

La procedura di VAS per i piani rispetto a quella di VIA per i progetti comporta un approccio improntato alla massima flessibilità ed adattabilità, che permetta valutazioni qualitative e previsioni di massima, al fine di considerare con sempre maggiore attenzione l'importanza della salvaguardia dell'ambiente quale fonte di benessere e l'importanza, altresì, dell'individuazione delle possibili cause di degrado prima che queste possano realmente verificarsi. La strategia è ciò che differenzia i due strumenti di valutazione: la VAS ha l'obiettivo di comprendere quali risultati avranno sul territorio le scelte di programmazione individuate in termini di modifiche dell'ambiente e delle condizioni della

sua vivibilità, in modo da orientare la programmazione stessa verso indirizzi adeguati in termini di tutela dell'ambiente.
La Regione Puglia, con la Circolare n. 1/2008 "Norme esplicative sulla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.)", approvata con D.G.R. n. 981 del 13 giugno 2008, ha recepito e illustrato le fasi relative alla procedura in questione: diventa evidente che l'applicazione della VAS si profila come un cambiamento dei settori della P.A. dove si prendono decisioni aventi rilevanza ambientale e non solo.

APPROCCIO METODOLOGICO

Le fasi che accompagnano la redazione del PRC configurano un processo interattivo parallelo di valutazione *ex-ante*, di valutazione *in itinere* e di valutazione *ex-post*, finalizzate nel complesso a determinare l'impatto del piano rispetto agli obiettivi prefissati e ad analizzare le incidenze su problemi specifici.
La valutazione *ex-ante* precede e accompagna la definizione del piano di cui è parte integrante. Essa valuta la situazione ambientale delle aree che saranno oggetto degli interventi, le disposizioni volte a garantire il rispetto della normativa (comunitaria, nazionale e regionale) in materia di ambiente e i criteri e le modalità per l'integrazione delle tematiche ambientali nei vari settori di intervento.
Essa comporta:
- la definizione del quadro conoscitivo della situazione ambientale e territoriale (raccolta ed elaborazione di informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse; valutazione ambientale del territorio come disponibilità di risorse; individuazione delle criticità e delle sensibilità, definizione di indirizzi, prescrizioni e vincoli alla trasformabilità del territorio);
- l'individuazione di obiettivi e criteri strategici e di sostenibilità (imposti dalle politiche e dalla legislazione comunitaria, nazionale e regionale; derivanti da altri strumenti di pianificazione o programmazione; legati alle caratteristiche specifiche del territorio; obiettivi/criteri specifici del settore di riferimento);
- la proposta di piano e l'analisi delle alternative;
- l'individuazione degli indicatori, ambientali e non, piu idonei per effettuare la valutazione e da utilizzare nella successiva fase di monitoraggio (gli indicatori devono essere in grado di quantificare le informazioni relative alle interazioni tra le scelte di piano e l'ambiente);
- la valutazione ambientale della proposta effettuata: confrontando le trasformazioni previste con le caratteristiche dell'ambiente interessato dalle trasformazioni e valutando la conformità con la legislazione e le politiche comunitarie, nazionali e regionali e con gli strumenti di pianificazione sovraordinati);
- l'integrazione dei risultati della valutazione nella versione definitiva del piano;
- la redazione di un elaborato tecnico (Rapporto Ambientale) che integra il piano e lo accompagna nella fase di approvazione e di realizzazione del processo di valutazione *ex-ante* della VAS: un documento di sintesi che espone i vari passaggi ed i risultati di sostenibilità conseguiti.
Il documento è necessario per impostare correttamente le successive fasi della valutazione *in itinere* ed *ex-post*.

In conclusione, la valutazione *ex-ante* verifica la qualità delle modalità di esecuzione e di sorveglianza (monitoraggio e verifica).
La valutazione *in itinere* prende in considerazione:
- i primi risultati degli interventi (politiche-azioni) previsti dal piano;
- la coerenza con la valutazione ex ante;
- la pertinenza degli obiettivi di sostenibilità;
- il grado di conseguimento degli stessi.

Valuta altresì la correttezza della gestione nonchè la qualità della sorveglianza e della realizzazione.
La valutazione *ex-post* e destinata a:
- illustrare l'utilizzo delle risorse;
- verificare l'efficacia e l'efficienza degli interventi e del loro impatto;
- verificare la coerenza con la valutazione *ex-ante*.

Successivamente all'avvio della procedura di redazione del PRC, con specifico atto amministrativo, sono state indicate le figure ed i soggetti da coinvolgere nelle fasi procedurali, definiti i ruoli dei soggetti attuatori e dei partecipanti alla consultazione ed alla Conferenza di Valutazione, viene individuato il percorso metodologico da seguire, e le autorità preposte alla gestione del procedimento:per la regione Puglia nel procedimento in atto vengono individuate l'ufficio VAS del Settore Ecologia quale autorità competente, ed il Servizio Demanio e Patrimonio quale autorità proponente e procedente, insieme ad un ampio e non esaustivo elenco di attori coinvolti a vario titolo nel processo di costruzione e formazione del PRC.
Si riporta la schematizzazione del processo di valutazione impostato mediante articolazione in fasi, che interagiscono costantemente con l'attività di pianificazione, al fine di individuare il complesso della metodologia proposta, che prende in considerazione un arco temporale più ampio di quello strettamente connesso con la redazione e l'approvazione del PRC, al fine di valutare se gli strumenti attuativi del Piano siano in grado di perseguire gli obiettivi di sostenibilità indicati, e per trovare le adeguate soluzioni di gestione nella realizzazione degli obiettivi prefissati attraverso il monitoraggio.

FASI DELLA VAS

METODOLOGIA OPERATIVA	Aspetti normativi. Indicazione sintetica degli step, delle analisi e delle valutazioni da eseguire, della documentazione relativa
QUADRO CONOSCITIVO	Analisi preliminare ambientale-territoriale, per ricavare le principali Criticità/Opportunità a cui si fornisce risposta con gli Obiettivi di Piano
INDIVIDUAZIONE CRITERI	Individuazione dei Criteri di Sostenibilità e loro caratterizzazione specifica rispetto al contesto territoriale e pianificatorio
OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI	Individuazione degli Obiettivi Generali e degli Obiettivi Specifici di Piano

COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE SOVRORDINATA	Individuati i Piani Sovraordinanti e i relativi Obiettivi, si procede con la costruzione della Prima Matrice di Valutazione di coerenza esterna
AZIONI – MATRICE DI VALUTAZIONE	Per ogni singolo Obiettivo vengono definite le specifiche azioni attuative con la Strutturazione dell'incrocio Azioni di Piano – Analisi Criteri di Compatibilità evidenziando degli elementi critici o potenzialmente tali
RAPPORTO AMBIENTALE	Predisposizione del rapporto ambientale descrittivo delle valutazioni effettuate e delle scelte conseguenti
MONITORAGGIO	Sviluppo strumenti per la gestione del piano, e per il suo monitoraggio: sistema di indicatori per verificare il raggiungimento degli obiettivi di piano

In generale gli strumenti a disposizione della Valutazione Ambientale Strategica appartengono, schematicamente, a quattro categorie (qualitativi, cartografici, quantitativi e di simulazione), l'interazione dei quali, strettamente legata alle caratteristiche intrinseche dei territori oggetto di pianificazione e dello strumento di pianificazione stesso, da origine ad un numero di impostazioni VAS praticamente infinito.
Nel caso del PRC, risulta determinante una pianificazione strategica, finalizzata sia alla tutela che allo sviluppo delle risorse costiere, essendo questo uno strumento propedeutico alla redazione dei Piani Comunali della Costa (nel prosieguo più brevemente PCC), così come previsto dall'art. 4 della richiamata l. r. n. 17/2006.
Infatti, nell'ambito dell'esercizio delle funzioni amministrative connesse alla gestione del demanio marittimo e delle zone del mare territoriale, conferite dallo Stato ai sensi dell'art. 105 del D.Lgs. 112/98, il Piano in questione, per dimensioni e condizioni "Piano di area vasta", ha quale obiettivo primario la tutela e l'uso del territorio costiero, e ne costituisce quadro di riferimento per l'uso della costa pugliese ai fini turistico – balneari.
Esso, quindi, interagisce con altri piani regionali (e con i conseguenti programmi attuativi, regionali e non): quali Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/P) ovvero per le parti applicabili del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) in corso di elaborazione (competenza del Servizio Urbanistica), Piano Regionale della Portualità di II categoria, II e III classe (competenza del Servizio Trasporti), Piano Regionale dei Porti Turistici (competenza del Servizio Turismo e del Servizio Lavori Pubblici), Piano Regionale per l'Acquacoltura (competenza del Servizio Agricoltura e Caccia e Pesca), Piano di Bacino (competenza dell'Autorità di Bacino), Piano di Tutela delle Acque (competenza del Servizio Tutela e Assetto del Territorio e dell'ATO).
Di quelli citati sono vigenti il primo e gli ultimi due, e quindi il presente Piano anticipa la redazione di quelli in itinere.

Ciò comporta, in questo caso, l'impostazione della VAS come una effettiva Valutazione *ex-ante*, articolata secondo diverse fasi di cui la prima è costituita dalla raccolta di tutti quei dati utili per raggiungere un livello di conoscenza approfondito dello stato attuale in cui versa il territorio regionale costiero, unitamente alle sue caratteristiche ambientali, socioeconomiche e storiche.

Il presente Rapporto Ambientale riassume in modo sinottico le principali finalità ed operatività del PRC:

- esamina il mare quale risorsa, cioè bene irriproducibile da non dissipare, da conservare, da valorizzare e, nello stesso tempo, bene che consenta sviluppo sostenibile, nel rispetto dei principi fissati dalla direttiva comunitaria 2001/42/CE;
- individua l'ambito di studio del Piano, gli impatti riconducibili ad azioni naturali e ad azioni antropiche, singolarmente o cumulativamente, con la loro probabilità, durata, frequenza, possibile reversibilità;
- considera il valore e la vulnerabilità delle aree interessate, di rilievo comunitario e non;
- esamina l'azione indotta sulla costa sia dal lato mare, sia dal lato terra; in particolare:
  - dal lato mare, l'azione/impatto della dinamica costiera, del vento, dell'acqua meteorica, delle correnti marine, dell'energia cinetica delle onde, degli interventi di difesa costiera, dell'intrinseca natura morfologica e litologica della costa che, "modellando" i litorali, consentono di stabilirne instabilità, nel Piano definita "criticità", intesa quale rischio di consumo della risorsa;
  - dal lato terra, l'azione/impatto delle attività umane quali industria, agricoltura, turismo, aree urbanizzate, attività che modificano l'apporto di sedimenti, modificano l'apporto idraulico, incrementano la domanda di acqua dolce, inducono fenomeni di salsedine delle acque, producono reflui, attività che, riverberandosi sulla costa, consentono di stabilirne fragilità, nel Piano definita "sensibilità", intesa quale rischio ambientale.

Ed inoltre contiene:

- le misure previste per il monitoraggio e controllo del Piano, con modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari per la valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- le linee – guida della normativa da applicare a fini di tutela, di valorizzazione e di uso compatibile.

Come anticipato, il PRC è pianificazione di area vasta e, come tale, cerca di tener conto di tutti quei processi ambientali, urbanizzativi ed economici che producono effetti, risultati spesso non circoscrivibili negli angusti ambiti comunali, a volte non ben definiti.

I problemi di erosione costiera hanno contribuito a porre all'attenzione pubblica i temi del monitoraggio e della difesa dei litorali, facendo emergere una coscienza comune sempre più sensibile alla opportunità di destinare risorse e interventi mirati alla prevenzione dei rischi piuttosto che agli interventi d'emergenza. Questa nuova cultura non può che basarsi su una capillare e sistematica analisi delle aree vulnerabili, al fine di stabilire quei provvedimenti necessari ad arginare le ulteriori forme di aggressione e di compromissione.

Nell'analisi degli usi e dei comportamenti che hanno significativamente contribuito a modificare i rapporti tra sistema naturale e sistema umano, è necessario focalizzare lo studio sulla pressione antropica determinata, nelle diverse zone del litorale pugliese, dagli interventi di urbanizzazione e di infrastrutturazione per la realizzazione di insediamenti turistico ricreativi, residenziali (stagionali o permanenti), produttivi, commerciali. In maniera più dettagliata, è importante definire diversi livelli di pressione antropica sulla costa provvedendo ad analizzare gli insediamenti e le infrastrutture esistenti con il loro grado di utilizzazione, le sistemazioni idraulico forestali e le opere di regimazione dei corsi d'acqua (per difesa idraulica, per l'approvvigionamento di risorsa idrica per uso potabile, irriguo e industriale), la realizzazione di opere a mare (in molti casi progettate senza una visione globale della dinamica costiera).

Conferenza di valutazione

La Conferenza di Valutazione ha consentito di focalizzare l'attenzione sugli aspetti ambientali significativi presenti sul territorio, di contribuire alla costruzione di un quadro conoscitivo condiviso, di confrontarsi sugli obiettivi di pianificazione espressi dall'Autorità proponente, di verificare la sostenibilità degli obiettivi specifici di piano nonché suggerire azioni orientate verso lo sviluppo sostenibile del territorio.
Si riassumono in allegato (ALLEGATO 1: CONTRIBUTI – INCONTRI) l'elenco degli Enti e delle Autorità interessate, a vario titolo, alla partecipazione della stesura della Proposta di Piano, con i relativi contributi, riferiti temporalmente a cascun incontro svoltosi a partire dall'avvio del procedimento.

OBIETTIVI DEL PRC

La pianificazione costiera si propone l'obiettivo prioritario di ricostituire due equilibri essenziali, quello biologico e quello sedimentologico, ormai molto e diffusamente compromessi. I processi di antropizzazione diffusa e gli usi invasivi del territorio per fini urbanizzativi hanno infatti in molti casi contribuito ad alterare, se non addirittura a sconvolgere, i cicli naturali.
Il PRC deve inoltre definire le modalità attraverso cui soddisfare la domanda turistica, evitando di compromettere sia le qualità naturali e storico-culturali, che rappresentano importanti risorse della regione anche in termini di attrattività dei turisti, sia gli interessi economici e sociali della popolazione residente e degli operatori del settore.
In tal senso, più che ricercare forme d'uso adeguate per le aree ancora libere (oltre a riconsiderate quelle già concesse in virtù di autorizzazioni pregresse), dovrebbe valutare le potenzialità anche in relazione ad un auspicabile processo di recupero e di risanamento complessivo del territorio costiero.
Il PRC, affrontando prevalentemente l'uso turistico-balneare della costa, può considerarsi un primo strumento di avvio del processo di valutazione dei molteplici conflitti che si presentano nelle aree costiere, tentando di superare quella frammentazione di conoscenze e quegli approcci di tipo settoriale che rendono difficile la formulazione di politiche efficaci ed integrate sul piano economico, sociale, paesistico e ambientale.
Nella formulazione del PRC, che rimane pianificazione di area vasta, si possono in prima approssimazione individuare tutti quei processi ambientali, urbanizzativi ed economici che

producono degli effetti che non si possono circoscrivere in ambiti ben definiti. Mirando dunque a tutelare e soprattutto a conservare il territorio costiero nel tempo, saranno analizzati i fattori di pressione che ne stravolgono i precari equilibri, disciplinandone gli usi diversi e spesso conflittuali.

La linea di costa è indispensabile per applicare correttamente quanto previsto all'art. 11 della L.R. n°17/2006 " 1. Al concessionario è fatto obbligo di garantire: "; "e) il transito libero e gratuito al pubblico, per l'accesso alla battigia e al mare territoriale, qualora non esistano accessi alternativi in un ambito non superiore a metri 150, fatti salvi i casi particolari indicati nel PCC; …."; e all'art. 16 " 4. Allo scopo di garantire il corretto utilizzo delle aree demaniali marittime per le finalità turistico-ricreative, una quota non inferiore al 60 per cento del territorio demaniale marittimo di ogni singolo comune costiero è riservata a uso pubblico e alla libera balneazione. 5. Il valore percentuale di cui al comma 4 è determinato in metri lineari, con riferimento alla linea di costa, ed è calcolato: a) al netto della porzione di costa inutilizzabile e non fruibile ai fini della balneazione, di quella portuale e di quella riveniente dall'applicazione dei limiti e divieti di cui al comma 1; b) al lordo dei servizi (parcheggi, igienico - sanitari)".

Per dare risposte concrete alle indicazioni della L.R., ogni comune si deve dotare di una "Cartografia della Fascia Costiera con l'indicazione delle spiagge libere, di quelle date in concessione e di quelle non utilizzabili e non fruibili ai fini della balneazione", dalla quale, all'inizio della stagione balneare, i gestori e i fruitori hanno perfetta conoscenza della destinazione d'uso della spiaggia demaniale.

Coerenza interna

Il Governo regionale è ben conscio del problema come si evince dalla relazione di accompagnamento alla discussione della L.R. n°17/2006 di cui si riportano alcuni passi: "Orbene, la regione Puglia intende sub - delegare la funzione amministrativa in questione ai comuni costieri, procedendo anche a proporre un'azione programmatica di breve, di medio e di lungo termine. … In sostanza, detta azione si sostanzia: nel breve termine, con la proposta legislativa che, innovando la legge regionale numero 25/99, detta norme di disciplina e regolamentari, con l'obiettivo precipuo di salvaguardare e tutelare l'ambiente, di consentire l'accessibilità e la fruibilità a tutti dei beni del demanio marittimo e del mare territoriale, di semplificare l'azione amministrativa e di integrare i diversi livelli della Pubblica Amministrazione; nel medio termine, di acquisire il Piano Regionale delle Coste (PRC), da intendere quale strumento normativo e tecnico – operativo di disciplina delle attività e degli interventi sulla costa. Il PRC dovrà indicare 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 in genere. Il PRC deve essere corredato da Norme Tecniche di Attuazione, per restituire le certezze, sinora mancate, nella gestione del territorio costiero e nei processi e nelle procedure per il rilascio delle concessioni delle aree demaniali marittime. Attesa la notevole valenza da attribuire al PRC, è stato predisposto uno schema di convenzione disciplinante la collaborazione tra la Regione Puglia e il Laboratorio di Ricerca e Sperimentazione per la Difesa delle Coste (LIC) (del Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica del Politecnico di Bari) e il Dipartimento di Architettura e Urbanistica del Politecnico di Bari; nel lungo termine,

l'ipotesi di istituzione di un Osservatorio Regionale delle Coste (O.R.C.), quale strumento permanente per il controllo e la gestione integrata del territorio costiero".
Il PRC quindi nella sua redazione raccorda la procedura delineata dalla l.r. 17/2006 con quella che riviene dal d.lgs. 4/2008 e dalla relativa Circolare regionale 1/2008, e in questo modo diventa uno strumento di pianificazione i cui obiettivi sono in sintesi:

- il riordino delle informazioni disponibili e delle conoscenze tecnico–scientifiche che riguardano le dinamiche fisiche in atto sul territorio costiero;
- lo sviluppo di un quadro conoscitivo dei caratteri ambientali e delle dinamiche urbanistiche della zona costiera;
- la definizione delle politiche di fruizione della fascia demaniale, nel pieno rispetto dei vincoli ambientali ed urbanistici e, soprattutto, della sicurezza dei cittadini, evitando di promuovere lo sfruttamento antropico di alcune aree a rischio;
- la individuazione di indirizzi per la redazione degli strumenti normativi e regolamentari sotto ordinati (Piani Comunali delle Coste) per garantire una corretta gestione del territorio e il continuo aggiornamento conoscitivo del patrimonio.

Coerenza esterna

L'analisi della coerenza esterna consiste nella verifica della congruità degli obiettivi generali del PRC rispetto al quadro normativo e programmatico nel quale si inserisce, e può essere distinta, per convenzione, secondo due diversi piani dimensionali:

- "verticale": riferito alla compatibilità rispetto a documenti redatti da differenti livelli di governo e a un ambito territoriale più vasto o più limitato (internazionale-comunitario, nazionale);
- "orizzontale": riferito alla compatibilità rispetto a documenti prodotti dal medesimo livello di governo (stesso Ente o altri Enti) e quindi riferito allo stesso ambito territoriale (regionale).

In particolare, la finalità dell'analisi di coerenza "verticale" è quella di garantire la completa coerenza tra obiettivi e strategie del Piano e obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale previsti a tutti i livelli di pianificazione/programmazione, in modo da escludere l'esistenza di eventuali conflittualità; l'analisi di coerenza "orizzontale" consente invece di verificare la possibilità di coesistenza di strategie differenti sullo stesso territorio e individuare eventuali sinergie positive o negative da valorizzare o eliminare.
IL PRC si inserisce nell'ambito degli strumenti di pianificazione generale o settoriale della Regione Puglia. Attualmente, pur essendo in fase di redazione il nuovo Piano Paesaggistio Territoriale Regionale, l'unico strumento di pianificazione regionale di tipo "orizzontale" a cui il PRC deve riferirsi è il PUTT/P. Tale piano, riprendendo la normativa della legge Galasso, definisce, all'art. 3.07 delle NTA, le coste e le aree litoranee. In particolare con riferimento alle caratteristiche geografiche e geomorfologiche del territorio regionale, il Piano distingue come forme litorali principali le coste alte a versante, le coste alte a terrazzo, le coste a fasce litoranee strette, e le coste basse di pianura. Il Piano, con riferimento alla "linea di riva" (o battigia, limite variabile rappresentativo dello stato di equilibrio relativo tra terra e mare), definisce "area litoranea" "il sistema costituito dalla "zona adlitoranea" (fascia di acqua compresa tra la linea di riva e la batimetrica a quota

metri 5 per le coste prevalentemente sabbiose e metri 10 per quelle prevalentemente rocciose) e dalla "zona litoranea" (fascia dell'entroterra contigua alla linea di riva). La "zona litoranea" è individuata: dalla eventuale spiaggia al piede e dalle aree contigue che presentano caratteri geomorfologici omogenei (per le coste alte, sia a versante sia a terrazzo); dalla spiaggia, retro spiaggia, l'eventuale duna e le aree contigue sabbiose (per le coste basse sabbiose); dalle eventuali presenze sabbiose e le aree contigue che presentano caratteri geomorfologici omogenei (per le coste basse) rocciose". Nel piano si dice anche che le perimetrazioni delle "zone litoranee", entro cui sono comunque comprese le aree del demanio marittimo, dovranno essere individuate in sede di formazione dei Sottopiani e degli strumenti urbanistici generali. In loro assenza, tali aree si ritengono formate da fasce della profondità costante di metri 100 dal perimetro interno del demanio marittimo.
Infine il PUTT/P individua ed esplicita gli indirizzi e le direttive di tutela, indicando prescrizioni e modalità esecutive sugli interventi ivi localizzati. Il PRC recepisce le direttive del PUTT/P attraverso l'individuazione della linea di riva e delle aree demaniali. Inoltre integra e dettaglia ulteriormente le prescrizioni di tale piano.
Altro piano da considerare è il PAI - Piano stralcio di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino: il PRC dovrà far proprie tutte le indicazioni del PAI includendone le aree sottoposte a vincolo e gli indirizzi di tutela e di intervento nella propria strumentazione.
Infine il PRC dovrà considerare tutte le perimetrazioni delle Aree Protette Nazionali, Regionali, delle aree SIC e ZPS presenti sul territorio regionale.
Nella costruzione del supporto normativo il PRC dovrà considerare e recepire anche strumenti ed indirizzi di pianificazione non ancora vigenti, dei quali si è fatto cenno in precedenza, acquisendo le linee di principio ed i contenuti sommari che li ispirano, nella consapevolezza che le strutture preposte alla redazione di questi piani sono comunque presenti ed intervengono, se non formalmente almeno attraverso contributi ed osservazioni, alla stesura di questo piano.

QUADRO CONOSCITIVO

In generale, quando si parla di pianificazione ambientale, qualsiasi definizione di confine, di limite o di ambito di riferimento risulta poco significativa, in quanto le azioni prodotte in una determinata zona e per un determinato obiettivo possono avere degli effetti imprevisti in termini di spazio e di tempo in altre zone (anche non contigue) e in momenti diversi. Questo è soprattutto vero quando si parla di pianificazione costiera.
Per poter effettuare le analisi necessarie alla redazione del PRC è indispensabile prima di tutto definire l'ambito territoriale di riferimento. Pur essendo l'analisi finalizzata allo studio dei caratteri fisici e dell'antropizzazione della fascia costiera, nella definizione dell'ambito di studio è importante fare riferimento a criteri di carattere ambientale poiché solo così sono quantificabili le "trasformazioni" e sono leggibili i processi che le determinano. A tale scopo l'evoluzione dei litorali è certamente un aspetto di fondamentale importanza al fine di un utilizzo razionale della fascia costiera compatibile con i suoi equilibri naturali. Anche se la ricerca scientifica ha ormai sufficientemente individuato i meccanismi naturali ed antropici che ne regolano i processi, il loro studio risulta fortemente influenzato dalle caratteristiche dell'area in esame.

L'erosione costiera, che negli ultimi decenni ha interessato litorali di tutto il mondo e del nostro Paese, ha contribuito a porre all'attenzione pubblica i temi della difesa dei litorali e del loro monitoraggio, facendo emergere una coscienza comune sempre più sensibile alla opportunità di destinare risorse e interventi mirati alla prevenzione dei rischi piuttosto che agli interventi d'emergenza. Questa nuova cultura non può che basarsi su una capillare e sistematica analisi delle aree per la definizione dei provvedimenti finalizzati alla riduzione delle conseguenze dannose.

Gli spazi costieri possono essere definiti "organismi vivi" nel senso che nel corso dei cicli stagionali subiscono variazioni sia della linea di riva che della spiaggia sommersa influenzati da molteplici fattori naturali e antropici. La loro instabilità e delicatezza dipende dalla continua interazione fra tutto ciò che accade sull'interfaccia terra-mare e quello che accade nell'entroterra. Proprio per i diversi fattori che influenzano la dinamica dei litorali, l'ambiente costiero è certamente uno dei più complessi e fragili; nel suo continuo evolversi risente fortemente di qualunque variazione che può essere generata anche a parecchi chilometri di distanza dal paraggio che si esamina.

La valutazione del rischio costiero e, in generale, la gestione costiera, sono, quindi, divenuti negli ultimi anni di fondamentale importanza nelle politiche ambientali e di protezione civile. L'elevato interesse è soprattutto riferibile all'intensivo sfruttamento delle aree costiere sottoposte ad un progressivo aumento della popolazione residente e non, determinando una crescente concentrazione di attività divenute sempre più importanti dal punto di vista socioeconomico.

Vista dunque l'eterogeneità e la complessità con cui si presenta l'intero territorio costiero regionale, la definizione dell'Ambito di studio si propone di analizzare elementi di carattere ambientale, quali:

a) l'altimetria e l'orografia: queste due componenti, infatti, hanno spesso influenzato significativamente le dinamiche e le stesse forme insediative;

b) le lame e l'idrografia superficiale: lame (fiumi fossili) e fiumi sono le principali fonti che alimentano il deposito di sedimenti lungo la fascia costiera, oltre che elementi di connessione ecologica fra mare e terraferma;

c) la tipologia della costa: costa alta o bassa, rocciosa o sabbiosa, la cui articolazione - in verità molto più complessa della esemplificazione qui ricordata - concorre a definire elementi di ricorrenza del territorio costiero;

d) i caratteri geologici: essi contribuiscono in maniera significativa a comprendere gli elementi strutturanti della morfologia costiera;

e) le zone umide e con particolari caratteri ambientali (aree marine protette, S.I.C., Z.P.S., ambiti rilevanti desunti dal Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio): sono le zone di maggior pregio ambientale, già definite dal sistema della pianificazione sovraordinata;

f) il sistema vegetazionale; la copertura vegetazionale concorre spesso a caratterizzare la fascia costiera in senso ambientale, dando ulteriore significato ai luoghi.

L'approccio utilizzato nella riconoscibilità dei limiti fisici della fascia costiera è stato dunque quello interdisciplinare, praticato ormai in ogni processo di pianificazione orientato in chiave ambientale.

Alla luce di quanto esposto l'Ambito di studio può essere individuato e definito in una fascia ricompressa tra la linea di costa, individuata sulla base della copertura dell'ortofotocarta CGR TerraItaly IT2000 a colori del 2005, con una larghezza, verso terra, variabile a seconda delle caratteristiche ambientali specifiche del luogo.
Per una gestione più appropriata ed efficace, l'Ambito di studio potrà essere ulteriormente suddiviso, considerando la fascia costiera regionale secondo Unità Fisiografiche Naturali, che secondo considerazioni teorico-scientifiche sono la minima porzione di territorio da considerare quando si prevedono interventi costieri: queste infatti individuano i tratti di costa in cui è confinato il trasporto solido, dovuto al moto ondoso e alle correnti litoranee. In genere, queste sono delimitate da promontori le cui conformazioni non consentono l'ingresso e/o l'uscita di sedimenti dal tratto di costa.
Insieme alle Unità Fisiografiche Naturali si dovranno considerare anche le Unità Fisiografiche Antropiche, ossia quei tratti di costa compresi tra un promontorio e opere a mare, portuali o di difesa, le cui estremità sono realizzate su fondali con profondità superiore a 10 m. Dette opere a tutti gli effetti costituiscono degli sbarramenti al trasporto solido longitudinale. Infine, per un'analisi di maggior dettaglio, all'interno di ogni Unità Fisiografica si individueranno delle sub-unità delimitate da piccoli promontori o da opere a mare le cui estremità sono realizzate su fondali con profondità inferiore a 10 m.
La suddivisione della costa in Unità Fisiografiche è di importanza fondamentale per gli studi di dinamica costiera e per la progettazione delle opere: infatti, la realizzazione di opere a mare (quali porti, opere di difesa, riempimenti, ecc.) da un lato risponde a esigenze di pianificazione comunale, dall'altro può produrre importanti ripercussioni sia dal punto di vista ambientale che da quello socio-economico sulle coste comunali limitrofi per cui occorre valutarne gli effetti. Le Unità Fisiografiche, come molti bacini idrografici, non coincidono quasi mai con dei limiti amministrativi: per tale motivo non è possibile limitare a competenze amministrative interventi relativi alla dinamica dei litorali.
La metodologia utilizzata nello studio valuta principi di tipo analitico-descrittivo, applicabili attraverso la conoscenza del territorio in esame sotto i diversi aspetti: cartografia tecnica e tematica, ortofoto, cartografie storiche e recenti disponibili, come pure le carte batimetriche della regione.
Nella redazione del PRC è necessario analizzare usi e comportamenti che hanno significativamente contribuito a modificare i rapporti tra sistema naturale e sistema umano. La pressione sulle aree costiere è infatti determinata da interventi di urbanizzazione e infrastrutturazione, la cui progettazione e realizzazione in alcuni casi non ha tenuto adeguatamente conto delle dinamiche in cui andavano ad inserirsi.
Per definire tale pressione si è ritenuto dunque necessario definire oltre lo stato della costa anche 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 in genere. Per far questo il quadro conoscitivo è stato ampliato considerando sia gli aspetti naturalistici che quelli antropici.
In particolare è stata studiata: la geolitologia, la idrografia superficiale e non e gli specchi d'acqua, i Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) a terra e a mare, le Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), le Aree Protette, gli ambiti estesi e gli ambiti distinti del Piano Urbanistico Territoriale Tematico (P.U.T.T.), il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

con l'individuazione delle zone di rischio e di pericolosità, l'uso del suolo al 1975, 1990, 1999 (fonte Corine Land Cover, raggruppato secondo 4 grandi categorie: territori artificiali, territori boscati o seminaturali, territori agricoli e zone umide) al fine di coglierne le variazioni nel tempo, il sistema insediativo storico indicando la tipologia (masseria, casino, villa, trullo, torre, casa, chiesa/santuario, ponte, casale, tappeto, castello, ospedale, stazione, piscina, serbatoio, altro) e i toponimi. Per alcuni elementi di tale sistema è stata individuata l'epoca di costruzione e l'uso. È stata effettuata una analisi dei dati ISTAT dei censimenti della industria e dell'agricoltura al 1981, 1991 e 2001. In particolare è stata calcolata per ogni comune costiero la variazione delle unità locali negli alberghi/ristoranti, nella pesca e nel commercio (attività in qualche modo legate all'uso della costa). Sono stati analizzati i dati ISTAT del Censimento Popolazione e Abitazioni del 2001. In particolare le sezioni di censimento sono state riperimetrate sulla base della fotointerpretazione dell'insediamento dalla ortofotocarta al 2005 della Puglia. A queste nuove aree sono stati associati gli indicatori più significativi per valutare la pressione antropica sulla fascia costiera e soprattutto per qualificare l'insediamento. Quest'ultimo è stato quindi classificato sulla base degli abitanti per ettaro, delle abitazioni per ettaro, della dimensione media degli alloggi, della percentuale delle abitazioni occupate da persone residenti (che dà una indicazione sulle seconde case), delle abitazioni occupate in proprietà e in affitto, dell'epoca di costruzione degli edifici (raggruppata in edifici costruiti prima del 1919, edifici costruiti tra il 1919 e il 1945, edifici costruiti tra il 1945 e il 1960, edifici costruiti tra il 1960 e il 1980 e edifici costruiti dopo il 1980), della tipologia dell'edificato (centri, nuclei, zone produttive e case sparse). Infine si è approfondito il legame esistente tra gli sviluppi turistici e i paesaggi costieri analizzando le molteplici attrezzature turistiche e ricreative. In particolare per ogni comune costiero sono stati individuati gli stabilimenti balneari, le strutture ricettive con relativa capacità turistica.

Per completare lo stato di conoscenza dell'Ambito di studio si è analizzato lo stato dell'area demaniale e delle concessioni che su essa insistono informatizzando ed elaborando i dati del S.I.D. (Sistema Informativo del Demanio) del Ministero dei Trasporti e della Navigazione forniti dalla Regione Puglia.Stato delle concessioni sull'area demaniale

Le strategie per la difesa e la riqualificazione del sistema costiero, ovvero tutti quei processi funzionali che possono contribuire ad una fattiva sostenibilità nella gestione costiera della Regione Puglia, possono e devono ricondursi inizialmente ad un visione integrata delle conoscenze.

Per la gestione della fascia costiera, sia ai fini della sua tutela che per le varie attività amministrative, come il rilascio e controllo delle concessioni, tra i tanti supporti è necessario avere una cartografia di base dell'area, con l'indicazione delle particelle catastali, la linea di costa e la dividente demaniale.

COMPONENTI AMBIENTALI

Morfologia, geologia e idrografia

La prima attività svolta è stata quella di reperire e informatizzare i dati riguardanti la morfologia, la geologia e l'idrografia.

Negli allegati sono riportate in modo sintetico le informazioni raccolte (ALLEGATO 2: MORFOLOGIA ED UNITÁ FISIOGRAFICHE; ALLEGATO 3: SUB-UNITÁ FISIOGRAFICHE; ALLEGATO 4: VINCOLISTICA).

Il clima meteomarino sul litorale pugliese

La conoscenza del clima meteomarino al largo di un paraggio è un requisito essenziale per qualsiasi tipo di intervento nella fascia costiera. Inoltre, i gravi problemi di instabilità delle spiagge che investono ormai i litorali di gran parte del bacino mediterraneo impongono attenti studi sulla caratterizzazione del clima ondoso medio.

In letteratura sono presentate diverse metodologie di ricostruzione delle mareggiate sia con metodi indiretti (a partire dai dati di vento), sia con metodi diretti (a partire da misure sullo stato ondoso). In entrambi i casi è necessario disporre di serie storiche piuttosto lunghe per conferire affidabilità alle procedure di tipo statistico necessarie per la previsione degli eventi estremi e per la ricostruzione del clima ondoso medio.

Per quanto riguarda i metodi indiretti, la difficoltà principale risiede nella forte variabilità spaziale e temporale del vento e, soprattutto, nella quasi totale mancanza di dati all'interno dell'area di generazione. In Italia è possibile reperire dati dalle stazioni anemologiche costiere dell'ITAV, che consentono, con opportune procedure, di disporre degli input necessari per i metodi indiretti, ammesso che i venti rilevati possano considerarsi rappresentative dell'intera area di generazione.

I dati utilizzabili per una credibile caratterizzazione del clima meteomarino medio attraverso metodi diretti erano, fino a qualche anno fa, piuttosto rari, tanto da rendere spesso impossibile la ricostruzione di una serie storica affidabile. Da circa un decennio, sui litorali italiani è attiva una rete ondametrica gestita dal Servizio Idrografico e Mareografico della Presidenza del Consiglio. Le boe, pur non essendo in grado di caratterizzare l'intero litorale italiano (sia per la limitatezza del periodo di osservazione, sia per la scarsa copertura geografica), consentono interessanti analisi sui metodi di ricostruzione delle mareggiate attualmente in uso.

La definizione del clima ondoso in un paraggio ha sostanzialmente due obiettivi: la ricostruzione del clima meteomarino medio al largo di un paraggio e la determinazione della probabilità di occorrenza delle onde estreme. Il regime medio del mare, la cui definizione è necessaria per valutare la dinamica del litorale, deriva da considerazioni energetiche; si possono cioè calcolare mareggiate aventi un flusso di energia pari quello all'intera serie storica delle mareggiate. Il calcolo delle onde estreme da utilizzare il progetto delle strutture si effettua elaborando statisticamente le caratteristiche delle agitazioni ondose che si sono verificate nel paraggio. Per quanto riguarda il primo obiettivo, ovviamente, è opportuno considerare tutte le possibili mareggiate che si sono succedute sul litorale, anche se energeticamente modeste. Per quanto riguarda la previsione degli eventi estremi, invece, si possono considerare solo le mareggiate di maggiore intensità, giacché quelle di altezza più bassa non influenzano le previsioni effettuate.

Nell'Allegato n. 5 è riportato l'intero studio (ALLEGATO 5: CLIMA METEOMARINO).

PRINCIPALI STUDI SULL'EROSIONE COSTIERA IN PUGLIA

L'erosione costiera può essere definita in maniera esemplificativa, senza rinunciare in alcun modo ad un'efficace chiarezza espressiva, come l'invasione della terra da parte del mare. Essa è valutata facendo riferimento ad un lasso temporale sufficientemente lungo, tale da permettere di eliminare, mediando, eventi estremi quali tempeste e dinamiche di sedimento a carattere locale.
L'erosione costiera implica tre differenti tipi di impatto o rischi:

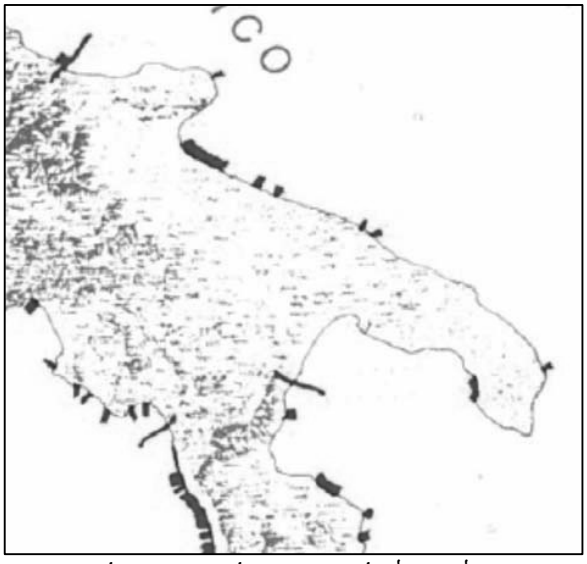
- perdita di aree con valore economico;
- distruzione delle difese naturali (solitamente sistemi di dune) anche a seguito di un singolo evento tempestoso, con conseguente potenziale o effettiva inondazione dell'entroterra;
- distruzione delle opere di difesa artificiali, con conseguente potenziale o effettiva inondazione dell'entroterra.

Il processo di erosione ed accrescimento costiero è sempre esistito ed ha contribuito da sempre a plasmare il panorama costiero creando una grande varietà di tipologie di coste. L'erosione è influenzata anche dall'entroterra: le piogge e l'azione esercitata dall'acqua sul letto dei fiumi e dei torrenti hanno l'effetto di produrre movimento di sedimenti verso la costa. Questi sedimenti forniscono materiale essenziale per contribuire allo sviluppo e al di spiagge e dune sabbiose e più in generale per creare luoghi atti ad insediare attività economiche e ricreative, proteggendo dal rischio inondazione le aree sottoposte dell'entroterra, assorbendo l'energia delle onde più impetuose durante le tempeste, riducendo l'eutrofizzazione delle acque costiere e favorendo l'insediamento e la proliferazione di varie specie faunistiche.
L'erosione costiera è di solito il risultato di una combinazione di fattori, sia naturali che indotti dall'uomo, operanti su diversa scala. I più importanti fattori naturali sono: venti e tempeste, correnti vicine alle spiagge, innalzamento del livello del mare, subsidenza del suolo e apporto liquido e solido dei fiumi a mare.
I fattori indotti dall'uomo includono: utilizzazione della fascia costiera con la realizzazione di infrastrutture e opere per insediamenti abitativi, industriali e ricreativi, uso del suolo e alterazione della vegetazione, estrazioni di acqua dal sottosuolo, lavori per la regimazione dei corsi d'acqua per la difesa del suolo e per il prelievo di risorsa per uso potabile, irriguo e industriale, estrazione di inerti dai fiumi, dragaggi, eccetera.
Il paesaggio costiero pugliese si presenta, in molti casi, profondamente alterato nei suoi caratteri morfologici e ambientali, a causa delle rilevanti trasformazioni antropiche che si sono prodotte con andamento esponenziale negli ultimi decenni. L'evidente manifestarsi di fenomeni erosivi locali e diffusi dei litorali sabbiosi, con conseguente arretramento della linea di riva, può ritenersi, quasi ovunque sul territorio costiero regionale, il risultato delle azioni antropiche.

Commissione De Marchi (1968)

I primi dati disponibili sono scaturiti nell'ambito della Commissione de Marchi (Commissione Interministeriale per lo Studio della Sistemazione Idraulica e della Difesa del Suolo, i cui lavori sono stati le linee guida per la formulazione legge 183 sulla Difesa del Suolo).

Nella figura è riportato un dettaglio della costa regionale estratta dalla carta di sintesi redatta dalla Commissione; in essa sono evidenziati i principali tratti regionali in erosione al 1968. Non si sono reperiti dati sulla lunghezza della costa ritenuta in erosione, tuttavia la figura consente di fare interessanti considerazioni sul fenomeno e sulle cause che le hanno determinate.



Stralcio della Puglia dalla carta di sintesi dei tratti di litorale in erosione. Situazione al 31.10.68 (C.I.S.S.I.D.S.).

La figura evidenzia a nord delle criticità nei tratti adiacenti ai fiumi Saccione e Fortore; queste sono da attribuire principalmente alle sistemazioni idrauliche dei corsi d'acqua e a quelle idraulico-forestali delle aree interne della Puglia, Molise e Campania realizzate in modo consistente dopo la seconda guerra mondiale. Infatti, all'epoca dello studio, la fascia costiera non era stata ancora interessata da significativi interventi antropici e la diga di Occhito sul Fortore non era ancora entrata in esercizio. Questo caso mostra la contrapposizione tra gli interventi compiuti nell'entroterra per l'uso e la difesa del suolo e la conservazione dei litorali.
Altre criticità isolate sono segnalate in più punti della costa pugliese sia adriatica che ionica (nel Gargano, nel barese e nel leccese), mentre è da evidenziare la totale assenza di aree a rischio erosivo sulla costa ionica, da Taranto fino al confine con la Basilicata.
Fenomeni analoghi a quelli riscontrati in corrispondenza dei fiumi Fortore e Saccione, si ritrovano, invece, più a sud, sulla costa lucana, in prossimità della foce del fiume Sinni; anche questi sono attribuibili a sistemazioni idraulico-forestali operate nelle zone interne del bacino idrografico. Invero, già negli anni immediatamente successivi ai lavori della commissione De Marchi, alcuni studi (Cotecchia V. ed altri,1971 e Cocco E., 1975), mostrarono una inversione di tendenza nell'intero litorale ionico pugliese che, dall'essere storicamente in avanzamento incominciava a manifestare fenomeni di arretramento.
Dagli studi della Commissione De Marchi non si sono avute indicazioni sulla lunghezza dei tratti di costa pugliese in arretramento.

Tornando alla figura 5, si nota una zona di arretramento nel tratto di costa tra il Porto di Margherita di Savoia e Manfredonia. Qui l'avvio del fenomeno erosivo è certamente riconducibile alla costruzione del porto di Margherita di Savoia, avvenuta nel 1952, ed, in particolare, alla realizzazione del molo di levante che, intercettando il trasporto solido netto proveniente dall'Ofanto ha determinato un notevole avanzamento del litorale ad Est del porto, in parte subito interessato da un ampliamento dell'urbanizzazione della città, ed un arretramento nella zona a ponente che, negli anni, si è protratta fino a Manfredonia, zona di Siponto.
Questo caso, insieme a tanti altri che si sono verificati in Italia e all'estero, è indicativo dell'effetto che può avere sul territorio un'opera a mare realizzata senza aver prima condotto un accurato studio della dinamica dei sedimenti nell'intera Unità Fisiografica. Negli anni successivi alla costruzione del porto, per contenere l'arretramento, sulla costa tra Margherita di Savoia e Manfredonia sono state realizzate numerosissime opere di protezione, quasi l'80% del totale delle opere di difesa realizzate sui litorali pugliesi. I pennelli e le scogliere radenti hanno stabilizzato in parte il litorale, anche se, visto il ridotto apporto di sedimenti alla fascia litoranea, non si sono verificati gli avanzamenti della linea di riva auspicati. La tendenza evolutiva è ancora in atto; dalla figura 6 si vede che l'arretramento della linea di riva a ponente del porto dal 1952 al 2005 è di circa 120 m e l'avanzamento a levante di circa 210 m.
E' da evidenziare che il tratto di litorale ha una valenza ambientale notevolissima per la presenza di stagni, saline, cordoni dunari, ecc. che sono a fortissimo rischio. Già allo stato attuale in concomitanza di eventi meteorici e meteomarini, anche non eccezionali, vaste aree, ed alcuni villaggi turistici realizzati nella fascia costiera, sono inondati dalle acque del mare e dei fiumi. Nella figura 7 è riportata una foto di un tratto del litorale a ponente del porto di Margherita di Savoia, zona tra Ippocampo (comune di Zapponeta) e Scialo dei Saraceni (comune di Manfredonia) nella quale sfocia il Torrente Cervaro, ripresa nell'ottobre 2003 dopo un evento meteorico e meteomarino, nella quale sono evidenti le aree inondate.
Se si dovessero confermare le ipotesi di sollevamento del livello del mare di 80 cm nei prossimi cento anni quasi tutta l'area costiera sarebbe inondata. Questo evento avrebbe un impatto socio economico di grande rilevanza, per cui occorre pianificare delle soluzioni a lungo termine. I piani devono prevedere una valutazione approfondita dei rischi e dei costi e le conseguenze delle differenti azioni possibili: proteggere, non intervenire, abbandonare la zona.

Atlante delle spiagge italiane (1997)

Una analisi più dettagliata della costa pugliese è stata eseguita per la redazione dell'Atlante delle Spiagge Italiane,1997; nella figura 8 è riportata la tendenza evolutiva della costa pugliese risultante dallo studio. Un confronto di questa figura con quella della Commissione De Marchi (redatta nel 1968, ossia circa trenta anni prima) evidenzia una situazione molto evoluta, purtroppo, in senso negativo. Infatti, i fenomeni di arretramento della costa, siano essi puntuali o estesi a lunghi tratti, sono notevolmente aumentati.

Non è possibile in questa sede fare una trattazione circostanziata, ma certamente alcune considerazioni interessanti si possono trarre dal confronto dell'evoluzione di alcuni tratti costieri, dovuti a fenomeni avvenuti nel corso di alcuni decenni, che certamente hanno contribuito alla determinazione delle condizioni attuali anche se in misura diversa.
Una urbanizzazione della fascia costiera, sebbene non particolarmente consistente; in zone alluvionali, insieme a sistemazioni del suolo finalizzate ad agricoltura intensiva, con consistenti emungimenti di acqua dal sottosuolo che potrebbero aver determinato subsidenza, ha provocato una drastica riduzione di sedimenti trasportati dai fiumi a mare, nel bacino idrografico.
Tenendo presente anche la naturale variabilità temporale del profilo della spiaggia emersa e sommersa, è difficile, se non impossibile, effettuare una analisi attendibile dell'evoluzione del litorale senza un adeguato e continuo monitoraggio.
Le spiagge presenti sono quasi ovunque di tipo basso e sabbioso, delimitate verso l'entroterra da vaste zone umide o da cordoni dunari con altezza variabile da pochi metri fino a raggiungere i 10-12 metri . Le cause della sensibilità del litoraneo risalgono a molti anni addietro e sono imputabili all'azione antropica. La realizzazione della linea ferroviaria, e delle varie viabilità, il massiccio intervento di bonifica delle aree paludose e malsane presenti nella piana costiera, risalente ai primi decenni del '900, avviarono le prime trasformazioni della fascia costiera. La ripresa economica del secondo dopoguerra ha visto poi la crescita del turismo di massa e di conseguenza una consistente domanda di utilizzo delle aree adiacenti il mare per la costruzione di abitazioni, stabilimenti balneari, accessi alle spiagge e aree di campeggio. Tale attività, favorita da una mancanza e/o insufficienza di normative a favore della protezione delle aree ambientali, ha determinato in molti casi la distruzione delle dune, così che spesso ci si trova di fronte a resti di banchi dunari appiattiti e affetti da numerose falle che difficilmente provvedono al rifornimento delle spiagge antistanti e alla protezione delle aree retrodunali.
Le sistemazioni idraulico-forestali nei bacini idrografici prima e i numerosi invasi realizzati sui vari corsi d'acqua poi hanno ridotto drasticamente il quantitativo di sedimenti veicolato verso il mare.
Tutte queste cause antropiche hanno determinato una forte erosione prima delle foci dei fiumi e del litorale lucano per poi interessare la costa pugliese verso cui da Ovest arriva il trasporto prevalente netto dei sedimenti. E' da considerare che sul litorale pugliese, a meno della realizzazione di alcune foci armate e delle opere per l'ampliamento del porto di Taranto di cui si dirà di seguito, non sono state eseguite opere a mare significative.
In generale è necessaria una riduzione della pressione antropica oltre che un monitoraggio continuo il quale consenta di isolare i fenomeni di arretramento veri e propri, che denotano situazioni patologiche dei litorali, da altri che, seppure indichino anch'essi un arretramento della costa, in realtà, possono essere classificati come estemporanei perché ritraggono una situazione fotografata in un determinato momento: sono, per esempio, le variazioni stagionali della linea di riva - fenomeni del tutto naturali, che in litorali sabbiosi molto bassi, come appunto quelli dell'arco ionico, possono provocare variazioni anche di alcune decine di metri fra una stagione e l'altra; oppure , più banalmente, le variazioni dovute alla sistemazione delle spiagge da parte dei gestori all'inizio della stagione balneare.

Tutti aspetti che devono essere inquadrati nel giusto contesto temporale mediante un attento e continuo monitoraggio.

Studi preliminari per la redazione del Piano di Bacino Regionale

A livello regionale nel 2000 si conclusero gli "Studi preliminari per la redazione del Piano di Bacino Regionale" che la Regione Puglia, mediante apposita Convenzione, aveva affidato al Dipartimento di Geologia e Geofisica (DGG) dell'Università di Bari, al Dipartimento di Ingegneria delle Acque (DIA) del Politecnico di Bari e all'Istituto di Ricerca sulle Acque (IRSA) del C.N.R.. Nell'ambito dello studio, tra altro, era previsto l'analisi della "Geofisica relativamente allo studio della dinamica costiera per aree critiche"; in questa attività è stata studiata la variazione della linea di riva delle coste sabbiose, partendo dalla cartografia e dai dati storici esistenti. Lo studio completò l'indagine conoscitiva che aveva portato all'Atlante delle Spiagge Italiane analizzando in dettaglio anche molti tratti critici e producendo una carta regionale della costa pugliese che riporta la tendenza evolutiva al 2000.

Progetto esecutivo monitoraggio P.O.R. Puglia 2000 – 2006

La Regione Puglia ritenendo importante il monitoraggio della fascia costiera, nell'ambito del P.O.R. Puglia 2000 - 2006, ha previsto una serie di azioni di monitoraggio fra cui quella degli interventi di difesa costiera già finanziati e realizzati (Misura 1.3 - Sottoazione 2b dell'area di azione 2 - Difesa delle coste regionali colpite da fenomeni di subsidenza ed erosione dei litorali sabbiosi e dissesto dei litorali rocciosi) e quella dell'evoluzione costiera, basato su riprese aeree ripetute a cadenza stagionale, con successiva restituzione cartografica (Misura 1.3 - Sottoazione 4c dell'area di azione 4 - Miglioramento delle conoscenze di base, adeguamento e ampliamento del sistema di monitoraggio del suolo, dei corpi idrici superficiali, sotterranei e costieri).

Con Delibera di G.R. n. 1411 del 23 ottobre 2001, la Regione Puglia, per l'attuazione delle suddette azioni, prevedeva di avvalersi di strutture pubbliche Universitarie e di Ricerca che già collaborano con la Regione per la redazione degli studi preliminari per la redazione dei Piani di Bacino ed in particolare del Politecnico di Bari - Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica (DIAC), attraverso il Laboratorio di Ricerca e Sperimentazione per la Difesa delle Coste (LIC), dell'Università degli Studi di Bari - Dipartimento di Geologia e Geofisica (DGG) e dell'Istituto di Ricerca delle Acque (IRSA) del C.N.R., come peraltro previsto nel Complemento di Programmazione.

Il Progetto prevedeva numerose azioni, alcune delle attività previste consistono nell'installazione di attrezzature fisse in grado di fornire dati in modo continuo nel tempo (quali anemometri, boe ondametriche, WebCam, ecc.); altre, invece, consistono in rilievi in situ, ripetuti a cadenza prefissata in modo da poter verificare l'evoluzione del litorale (quali rilievi planimetrici e batimetrici della fascia costiera, voli per rilevare la cartografia della fascia costiera sabbiosa e ricognizioni aeree visive con foto e video, ecc.).

Ovviamente, il Progetto prevedeva una fase di start up in cui raccogliere tutti i dati già disponibili (quali cartografia di base, informazioni presso Amministrazioni comunali, ecc.). Il Progetto prevedeva fra l'altro che tutti i dati raccolti potessero essere resi pubblici mediante pubblicazione in un sito Internet (SIMOC), le cui modalità di accesso non sono

ancora del tutto definite, ma che potesse essere uno strumento essenziale per fornire i dati di input per le progettazioni che riguardano la fascia costiera e per una più corretta gestione del territorio.
Le attività dello studio sono ancora in atto e termineranno nel mese di giugno 2009.
Per quanto riguarda l'aspetto specifico dell'evoluzione dei litorali lo studio ha aggiornato le informazioni disponibili dagli "Studi preliminari per la redazione del Piano di Bacino Regionale" producendo una "Carta della costa pugliese: geomorfologia e opere di difesa".
Le attività di monitoraggio sono in corso e si concluderanno nel giugno del 2009. Alcuni risultati parziali relativi all'evoluzione della linea di riva negli ultimi due anni saranno presentati e discussi successivamente.

Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio

Successivamente al 2003 vi sono gli studi a livello nazionale del 2006 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio, 2006) e dell'APAT (Barbano A., ed altri, 2006). Per il primo studio i dati disponibili sono molto pochi, mentre per il secondo l'APAT, che qui si ringrazia, ha messo a disposizione i dati della costa pugliese.
Sebbene nel complesso le zone critiche siano le stesse individuate negli studi precedenti, vi sono alcune modificazioni locali di non poco conto. In particolare, per la costa ionica, dalla figura si notano alcune criticità sui litorali a levante di Taranto, mai riscontrate prima; inoltre, fatta eccezione per l'arretramento a Ovest del Molo Polisettoriale, la restante parte della costa pugliese risulta in avanzamento o in situazione di stabilità, mentre nei due studi precedenti tutto il tratto era stato classificato in arretramento.
Questi risultati confermano la sensibilità dell'Unità Fisiografica del litorale ionico e fornisce dati confortanti per il tratto pugliese, anche se occorre conoscere con esattezza il periodo dell'anno nel quale è stato eseguito il volo del 2000 da cui è stata estratta la relativa linea di riva. Infatti, come è noto, vi sono forti variazioni stagionali dovute sia al moto ondoso che incide sulla spiaggia che all'azione di preparazione dei lidi da parte dei gestori.

Studio dell'APAT

I risultati dello studio dell'APAT danno la stessa tendenza evolutiva di quello del Ministero dell'Ambiente, salvo le lunghezze dei tratti di costa bassa in avanzamento o in erosione che sono diversi in quanto i due studi, pur partendo dalle stesse linee di riva, hanno definito i tratti in avanzamento o in arretramento facendo riferimento ad un range di 10 m nello studio del Ministero dell'Ambiente ed uno di 30 m in quello dell'APAT.

COMPONENTI ANTROPICHE

I paesaggi costieri regionali in alcuni casi sono stati profondamente alterati nelle loro caratteristiche morfologiche, nelle loro qualità e identità a causa delle rilevanti trasformazioni antropiche. Vanno perciò analizzati usi e comportamenti che hanno significativamente contribuito a modificare i rapporti tra sistema naturale e sistema umano. La pressione sulle aree costiere è determinata da interventi di urbanizzazione e

infrastrutturazione la cui progettazione e realizzazione in alcuni casi non ha tenuto adeguatamente conto delle dinamiche in cui andavano ad inserirsi.
Delle analisi finalizzate alla redazione del fanno parte la ricognizione dello stato della costa pugliese, delle strutture ed infrastrutture esistenti, il grado di utilizzazione, il grado di antropizzazione, i rischi geologici e idrologici, i fenomeni di instabilità e di criticità.
Ulteriore elemento considerato per le analisi finalizzate alla pianificazione costiera è l'esistenza di "invarianti" (elementi identitari) del territorio come i centri abitati e le aree di particolare pregio naturalistico di cui garantire la conservazione, unitamente al legame esistente tra gli sviluppi turistici e i paesaggi costieri connessi, attraverso la valutazione delle attrezzature turistiche e ricreative.

Dividente demaniale e linea di costa

La dividente demaniale consente di individuare i beni del demanio pubblico ed è, quindi, indispensabile per diversi aspetti, sia amministrativi che legali.
L'art. 28 del Codice della Navigazione definisce la dividente demaniale quale delimitazione che separa i beni del demanio dai beni censiti dal catasto terreni o dal catasto urbano. Inoltre fanno parte del demanio marittimo: il lido, la spiaggia, i porti, se non sedi di Autorità Portuali, le rade, le lagune, le foci dei fiumi che sboccano a mare, i bacini di acqua salsa o salmastra che almeno durante una parte dell'anno comunicano liberamente con il mare; i canali utilizzabili ad uso pubblico e marittimo. Secondo un ormai consolidato orientamento, il lido del mare comprende la zona di riva bagnata dalle acque fino al punto che viene coperto dalle ordinarie mareggiate, estive ed invernali, escluse quelle dei momenti di tempesta. La spiaggia il tratto di terraferma contiguo al lido che risulti relitto dal naturale ritirarsi delle acque ma pur sempre idoneo ai pubblici usi del mare. I porti e le rade (spazio di mare prossimo al porto) sono quelle strutture permanentemente utilizzate per il riparo e l'approdo delle navi. Appartengono al demanio marittimo inoltre le lagune da considerarsi come specchi d'acqua stagnanti separati dal mare (laguna morta) ma anche con esso comunicanti (laguna viva); le foci dei fiumi: "zone dove si ha commistione tra acque dolci ed acque salse"; i bacini di acqua salsa o salmastra che da alcuni sono ritenute le lagune vive e dunque bacini di acqua comunicanti con il mare, da altri sono definiti con una nozione autonoma come "invasi distinti dal mare, la cui acqua mantiene un sensibile grado di salinità"; i canali utilizzabili ad uso pubblico marino individuabili in quei "canali adibiti al ricovero delle imbarcazioni ed alle operazioni di carico e scarico di merci e passeggeri" facendo poi rientrare nel concetto "ogni invaso idoneo ad agevolare, per qualche aspetto, gli usi pubblici del mare". Molto discussa è la nozione di arenile, poiché il dettato normativo non prevede tale figura, tuttavia non vi sono dubbi che esso sia da ricomprendere tra i beni appartenenti al demanio marittimo. La sua definizione può ricavarsi dalle numerose sentenze che hanno avuto per oggetto la materia: "Gli arenili costituivano un ampliamento dello stesso concetto di spiaggia, inteso come tratto di terra che si stende oltre il lido verso la terra ferma senza certi confini, in modo che, a seconda che il mare si avanzi o si ritiri, la sua estensione diminuisce o cresce: in quest'ultimo caso si determina la formazione di un relitto del mare o arenile".

La determinazione e modificazione della dividente demaniale (essendo a questa connessi aspetti amministrativi, giuridici ed economici di non poco conto) è demandata al Ministero dei Trasporti; essa può essere modificata per diverse cause, quale l'alienazione da parte dello Stato di aree a Comuni o a privati, ecc.. Normalmente, nel caso di una costa sabbiosa priva di opere o manufatti di urbanizzazione, la dividente demaniale viene individuata come la linea a cui giunge la risalita massima del mare in caso di mareggiata. E' ovvio, che se avvengono variazioni sensibili della linea di costa queste devono essere fatte anche alla dividente demaniale. E' prassi consolidata che se si ha un avanzamento della linea di riva non viene modificata la dividente demaniale, pertanto aumenta l'area pubblica; viceversa, se si ha un arretramento della linea di costa la dividente demaniale deve arretra anch'essa, fino a giungere al nuovo limite della risalita del mare in caso di mareggiate e, quindi, l'area di arretramento diviene, dopo una procedura amministrativa, di demanio pubblico.
Il Ministero dei Trasporti periodicamente, o previa segnalazioni di anomalie, esegue l'aggiornamento della dividente demaniale.
I Comuni per poter predisporre e gestire i Piani Comunali delle Coste, secondo le direttive della L.R. n°17/2006 e del Piano Regionale delle Coste che sarà emanato, devono essere in possesso della dividente demaniale del loro territorio. Quindi la Regione la deve richiedere al Ministero dei Trasporti e metterla a disposizione. Questo, ad esempio, è avvenuto in Toscana dove la Regione, nell'ambito della delega data agli enti locali per alcune funzioni di gestione delle aree demaniali, ha fatto richiesta al Ministero della dividente demaniale per poi metterla a disposizione dei Comuni che hanno proceduto, o lo stanno facendo, alla sua verifica.
La dividente demaniale presenta alcune lacune. Per esempio, per alcuni tratti di costa sabbiosa, nei quali negli anni vi è stato un forte arretramento del litorale, la dividente demaniale è molto vicina alla linea di riva e, in alcuni casi, essa addirittura è in mare, oppure non è proprio presente. Ovviamente in questi ultimi casi sarà in atto una procedura amministrativa per ridefinire la dividente, con tutti gli atti amministrativi e legali che ciò comporta. Si sono poi riscontrati casi in cui la dividente si interrompe, per poi continuare dopo centinaia di metri, anche in questi casi ovviamente, saranno in atto procedure tecniche e amministrative di verifica.
Il confronto tra l'andamento della dividente demaniale con i tratti di costa sabbiosa in erosione ha evidenziato puntualmente una forte diminuzione dell'area demaniale o la sua completa scomparsa.

Aree demaniali e concessioni

Per una corretta gestione della fascia costiera occorre poi reperire, ed aggiornare, i dati delle particelle catastali dell'area demaniale e delle concessioni che su esse sono state rilasciate. Al fine di rispettare le prescrizioni della L.R. n°17/2006, prima richiamate, occorre poi ubicare le concessioni nelle particelle catastali, non solo in termini di superficie, ma anche, e soprattutto, in termini di lunghezza del fronte mare occupato, in modo da dare risposta concreta alla norma regionale che richiede un corretto utilizzo e accesso alle aree demaniali marittime per le finalità turistico-ricreative.

Occorre quindi creare, ed aggiornare, dei supporti informatizzati in cui inserire tutte le informazioni disponibili e da reperire. Anche su questo punto la L.R. n°17/2006 ha dato degli indirizzi; infatti è previsto la realizzazione del Sistema Informativo del Demanio (SID), questo a nostro parere deve essere riservato, come è ovvio che sia visto i tipi di dati che deve trattare, però deve essere anche elastico, di facile accesso ai funzionari, sia regionali che locali, e pronto a recepire gli aggiornamenti.
Per quanto riguarda gli aspetti relativi all'area demaniale e alle concessioni che su essa gravano la Regione Puglia, attraverso l'Assessorato Trasparenza e Cittadinanza Attiva Settore Demanio e Patrimonio, ha fornito le informazioni disponibili che sono: le particelle catastali dell'area demaniale, le concesse, il numero delle concessioni, l'anno di concessione, il concessionario, la data di rilascio, la scadenza, lo stato (vigente e non), il comune di appartenenza, la località, le superfici interessate, la particella catastale su cui grava la concessione, la tipologia, l'uso, la descrizione e l'attrezzatura presenti sull'area concessa.
Manca nella maggior parte delle concessioni l'indicazione del fronte mare occupato (questo dato è presente solo in alcune rinnovate o concesse negli ultimi anni da quando è stata cambiata - opportunamente - la modulistica per il rinnovo o il rilascio di concessione).
Da quanto esposto è evidente che occorre fare uno sforzo per sistemare adeguatamente lo stato informativo sulla situazione attuale ed avviare una procedura amministrativa per far sì che i dati indispensabili siano tutti forniti all'atto dell'istanza di richiesta di rinnovo o di nuova concessione. Nella riorganizzazione della modulistica, sarebbe poi opportuno che si imponesse ai concessionari di fornire informazioni utili per effettuare un monitoraggio sull'evoluzione del litorale concesso, avanzamento, arretramento ecc., che dovrebbero convergere oltre che alle strutture amministrative anche a quelle tecniche.
Con i dati disponibili non è possibile determinare la lunghezza del fronte mare occupato dalle concessioni in quanto, nella gran parte dei casi, si conosce solo l'area concessa e la particella su cui essa ricade.
Per un'analisi dell'impatto delle concessioni sull'uso della fascia costiera si possono impiegare degli indicatori di pressione. Questi, però, devono essere valutati per zone morfologicamente omogenee; per esempio ai fini della balneazione è molto importante conoscere l'impatto sulle coste sabbiose; infatti, queste sono molto fruite da nuclei familiari con bambini piccoli e, quindi, hanno una valenza socio-economico maggiore.
L'analisi deve evidenziare poi l'impatto delle concessioni sulla raggiungibilità degli arenili e, quindi, le lunghezze del fronte mare date in concessione in funzione di quello disponibile.
Quindi, in fase di redazione dei Piani Comunali delle Coste (PCC) dovranno essere reperiti tutti i dati al fine di effettuare una analisi completa e attendibile per zone morfologicamente omogenee.
Gli indicatori più significativi che con i dati disponibili si possono determinare, senza considerare zone omogenee, sono:
il rapporto tra il numero delle concessioni e la lunghezza del litorale;
il rapporto tra l'area delle superfici concesse e l'area demaniale.

Dall'analisi di questi parametri risulta che a livello regionale il numero di concessioni per chilometro di costa è 1,11, mentre il rapporto tra l'area delle superficie date in concessione e l'area demaniale è 0,09, ossia il 9%.
Analizzando i dati analitici, si osserva che a livello comunale vi è una grande variabilità degli indicatori, dovuta in parte alla carenza dei dati disponibili, che non consentono una analisi per tratti di costa morfologicamente omogenee, ma, principalmente, all'attrattività turistica del tratto di litorale, per fruizione di costa bassa e sabbiosa, ma anche di coste rocciose basse.
Per quanto riguarda le coste prevalentemente sabbiose i dati indicano che i seguenti comuni, riportati secondo l'ordine delle Unità Fisiografiche, hanno valori degli indicatori più elevati rispetto alla media regionale: Rodi Garganico, Vico del Gargano, Manfredonia, Margherita di Savoia, Vernole, Ugento, Lizzano, Castellaneta e Ginosa. In particolare ad Ugento il numero di concessioni per chilometri di costa è 4,85, il più elevato a livello regionale; mentre la percentuale di area demaniale data in concessione è massima a Margherita di Savoia con il 38%.
Come si è detto innanzi la carenza dei dati disponibili non consente al momento di verificare puntualmente, e per zone omogenee, l'impatto delle concessioni e il rispetto della legge regionale n°17/2006, cosa che, con la metodologia indicata, deve essere fatta in fase di redazione del Piano Comunale delle Coste (PCC); tuttavia, leggendo i dati anche con una visione di tutela della fascia costiera sabbiosa dall'erosione è da evidenziare che la gran parte dei litorali dei comuni innanzi indicati, come si può rilevare dalla relazione dello studio su "L'erosione costiera in Europa, in Italia e in Puglia", hanno criticità all'erosione. Pertanto, i Piani Comunali delle Coste devono tener conto anche di questo aspetto, non secondario rispetto alla fruizione degli arenili.
Per quanto riguarda le coste prevalentemente rocciose i valori maggiori degli indicatori si hanno nei seguenti comuni: Peschici, Vieste, Mattinata, Molfetta, Giovinazzo, Bari, Fasano, Otranto, Castro, Andrano, Castrignano del Capo, Morciano di Leuca, Racale, Taviano, Nardò e Porto Cesareo, in particolare a Giovinazzo si ha il valore più elevato a livello regionale della percentuale di area demaniale data in concessione, 28%.
L'analisi evidenzia quindi la necessità che per i Piani Comunali delle Coste lo studio venga svolto con dati completi ed attendibili e per zone omogenee al fine di programmare e o verificare la presenza di spiagge libere e l'accessibilità agli arenili, come previsto dalla L.R. n°17/2006 e, contemporaneamente, salvaguardare i tratti di litorale con valori elevati di criticità all'erosione come è indicato nella Relazione "L'erosione costiera in Europa, in Italia e in Puglia".

MATRICE DI VALUTAZIONE

Nella pianificazione delle forme d'uso dell'area costiera è di fondamentale importanza la conoscenza della criticità all'erosione dei litorali sabbiosi e della sensibilità ambientale della costa.
Utilizzando la base conoscitiva descritta in precedenza queste grandezze caratterizzanti sono state determinate con la procedura riportata nei due paragrafi che seguono.

Valutazione della criticità all'erosione

Per intraprendere azioni di tutela e mitigazione del fenomeno di erosione e per dare delle indicazione sulla utilizzazione del litorale si è determinata la "criticità all'erosione della costa sabbiosa". Questa valutazione è stata effettuata a livello comunale e in modo puntuale per i diversi tratti comunali. La criticità a livello comunale fornisce indicazioni sullo stato globale della costa del comune, e quindi è utile per una pianificazione regionale, mentre quella puntuale fornisce indicazioni specifiche indispensabili per la redazione dei Piani Comunali delle Coste (P.C.C.).

Per tale valutazione è stata adottata una matrice ambientale costituita da tre indicatori:

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

Il primo indicatore è stato popolato con i dati rilevati dal Progetto Esecutivo del Monitoraggio P.O.R. Puglia 2000 - 2006; il secondo indicatore è stato popolato sempre con i dati riportati nel Progetto Esecutivo del Monitoraggio P.O.R. Puglia 2000 – 2006; il terzo indicatore è stato popolato utilizzando i risultati dello studio specifico fatto sulla evoluzione della riva dal 1992 al 2005.

Valutazione della sensibilità ambientale

La sensibilità rappresenta lo stato della fascia costiera dal punto di vista storico ambientale; per valutarla sono stati individuati una serie di criteri che, opportunamente pesati, contribuiscono a definirla.

Per definire la sensibilità si è discretizzata l'intera linea di costa regionale e sono stati "pesati" i criteri tramite analisi gerarchica AHP, proposta da T. L. Saaty (1985). L'acronimo AHP sta per Analytic (scompone il problema nei suoi elementi costitutivi) Hierarchy (struttura gli elementi costitutivi in modo gerarchico rispetto all'obiettivo principale ed ai sub-obiettivi) Process (processa i giudizi ed i dati in modo da raggiungere il risultato finale).

Utilizzando il metodo AHP (per mezzo del software Expert Choice™) e con l'ausilio di "giudizi esperti", ad ogni elemento della gerarchia è stato associato un peso attraverso i confronti a coppie tra le varie alternative.

Nell'allegato 5 sono riportati i valori di criticità e sensibilità per le unità fisiografiche (ALLEGATO 5: CRITICITÁ E SENSIBILITÁ.

Gli indicatori per la valutazione delle dinamiche costiere

Dalle analisi descritte in precedenza si evince che è opportuno definire un set di indicatori che nel tempo possano evidenziale le dinamiche ambientali in corso sulla costa pugliese e soprattutto la loro evoluzione.

Tali indicatori possono essere suddivisi per temi: uso del suolo, dati Istat, SIC, ZPS, Aree Protette, PUTT/P (ambiti estesi e distinti), PAI, sistema insediativo storico.

Ogni indicatore è stato descritto qualitativamente e soprattutto quantitativamente. In quest'ultimo caso il valore di ogni indicatore viene espresso da due formule una riferita ai ml di costa e l'altra ai mq di ambito occupati da ciascuna componente calcolata.

L'elenco degli indicatori è riportato nelle tabelle che seguono.

Tema	Ind_Qualitativo	Ind_Quantitativo
Uso suolo	servizi	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	urbanizzato continuo	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	urbanizzato discontinuo	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	industriali	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
dati istat	abitanti per ettaro (>75%)	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	abitazioni per ettaro (>75%)	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	abitazioni occupate in proprietà (>75%)	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	abitazioni occupate in affitto (>75%)	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	abitazioni occupate da persone residenti (>75%)	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	abitazioni vuote (>75%)	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	abitazioni prima del 1919 (>75%)	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	abitazioni 1919 - 1960 (>75%)	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	abitazioni 1960 - 1980 (>75%)	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)

	abitazioni dopo 1980 (>75%)	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)

Tema	Ind_Qualitativo	Ind_Quantitativo
sic		ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
zps		ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
aree protette	zona 1	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	zona 2	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	zona 3	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
Putt: ambiti estesi	ambito A	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	ambito B	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	ambito C	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	ambito D	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
Putt: ambiti distinti	VINCOLI EX L.1947/39	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	USI CIVICI	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	GROTTE	n /100ml costa
		n/(100 ml costa*ambito)
	GALASSINI	ml /100ml costa

		mq/(100 ml costa*ambito)
	FAUNA	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	BOSCHI	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	BIOTOPI	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	MACCHIE	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	PARCHI	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	IDROGEOLOGIA	n /100ml costa
		ml/(100 ml costa*ambito)
	ZONE UMIDE	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	VINCOLI ARCHEOLOGICI	n/100ml costa
		n(100 ml costa*ambito)
	SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	n /100ml costa
		n/(100 ml costa*ambito)
	VINCOLI ARCHITETTONICI	n /100ml costa
		n/(100 ml costa*ambito)
	SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	n /100ml costa
		n/(100 ml costa*ambito)
	TRATTURI	ml/(100 ml costa*ambito)
	TRULLI	n /100ml costa
		n/(100 ml costa*ambito)
PAI: iffi	CROLLO	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)

	COLAMENTO	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	SCIVOLAMENTO	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
PAI: frane	PG1	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	PG2	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	PG3	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
PAI: inondazione	AP	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	MP	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	BP	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
PAI: rischio	R2	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	R3	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	R4	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
uso suolo	seminativi	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	uliveti	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	vigneti	ml /100ml costa
		mq/(100 ml costa*ambito)
	altre colture	ml /100ml costa

		mq/(100 ml costa*ambito)
sistema insediativo storico		n /100ml costa
		n/(100 ml costa*ambito)

MONITORAGGIO PER L'AGGIORNAMENTO DELLE CONOSCENZE

E' da rimarcare qui che la dinamica dei litorali sabbiosi è fortemente influenzata dalle diversi forzanti naturali ed antropiche ampiamente esposte nella presente relazione.

Pertanto, il grado di criticità – sia a livello comunale che per i singoli tratti della costa comunale - definiti nel paragrafo precedente sono variabili nel tempo e devono essere aggiornati con un continuo e puntuale monitoraggio. A questa azione deve associarsi poi un periodico aggiornamento sia del P.R.C. che dei P.C.C..

Il monitoraggio deve essere programmato ed effettuato in modo sinergico e virtuoso a due scale differenti: regionale e comunale.

A livello regionale, per analizzare l'evoluzioni su larga scala, devono essere continuate le azioni gia avviate e programmare quelle per il futuro. Per quanto riguarda le azioni avviate è da evidenziare l'attività di "Monitoraggio degli interventi di difesa costiera e dell'evoluzione dei litorali (- Misura 1.3, area di azione 2, sottoazione 2B, - Misura 1.3, area di azione 4 , sottoazione 4C, Regione Puglia, POR 2000 – 2006) che terminerà nel giugno 2009 e produrrà un consistente database, sia delle conoscenze precedenti che quelle acquisite nello studio stesso, aggiornate al primo semestre del 2009.

Pertanto occorrerà programmare la prosecuzione delle attività; questa potrà avvenire in un modo più razionale se a livello regionale sarà istituito rapidamente l'Osservatorio delle Coste.

Il Governo regionale è ben conscio del problema del monitoraggio, come si evince dalla relazione di accompagnamento alla discussione della L.R. n°17/2006 di cui si riportano alcuni passi:"Orbene, la regione Puglia intende sub - delegare la funzione amministrativa in questione ai comuni costieri, procedendo anche a proporre un'azione programmatica di breve, di medio e di lungo termine. ..... In sostanza, detta azione si sostanzia: nel breve termine, con la proposta legislativa che, innovando la legge regionale numero 25/99, detta norme di disciplina e regolamentari, con l'obiettivo precipuo di salvaguardare e tutelare l'ambiente, di consentire l'accessibilità e la fruibilità a tutti dei beni del demanio marittimo e del mare territoriale, di semplificare l'azione amministrativa e di integrare i diversi livelli della Pubblica Amministrazione; nel medio termine, di acquisire il Piano Regionale delle Coste (PRC), da intendere quale strumento normativo e tecnico – operativo di disciplina delle attività e degli interventi sulla costa. Il PRC dovrà indicare 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 in genere. Il PRC deve essere corredato da Norme Tecniche di Attuazione, per restituire le certezze, sinora mancate, nella gestione del territorio costiero e nei processi e nelle procedure per il rilascio delle concessioni delle aree demaniali marittime. Attesa la notevole valenza da attribuire al PRC, è stato predisposto uno schema di convenzione disciplinante la collaborazione tra la Regione Puglia e il Laboratorio di Ricerca e

Sperimentazione per la Difesa delle Coste (LIC) (del Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica del Politecnico di Bari) e il Dipartimento di Architettura e Urbanistica del Politecnico di Bari; nel lungo termine, l'ipotesi di istituzione di un Osservatorio Regionale delle Coste (O.R.C.), quale strumento permanente per il controllo e la gestione integrata del territorio costiero".

Presso l'Osservatorio delle Coste si potrebbero, tra l'altro, concentrare tutte le conoscenze specifiche oggi presenti in modo frammentato in diverse strutture regionali, non escludendo quelle derivanti da azioni di monitoraggio effettuate per altri scopi (pianificazioni territoriali, realizzazione di opere a mare, ecc.) da Enti, quali le Province ecc., o Nazionali, quali Ministeri ecc., che possono fornire informazioni e dati estremamente utili per meglio conoscere le dinamiche in atto nella fascia costiera.

A questa struttura operativa regionale dovrebbe poi essere demandato il compito dell'aggiornamento delle conoscenze e dei Piani.

Al monitoraggio a scala regionale deve poi accompagnarsi quello a scala comunale; infatti, molti fenomeni di dinamica costiera locali possono sfuggire ad un monitoraggio su scala regionale, pertanto è indispensabile il contributo dei Comuni. La messa in atto di quest'azione sarà positiva anche per un altro aspetto; infatti, essa farà prendere conoscenza e consapevolezza del problema agli amministratori locali.

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

Ossia:

il rilievo della linea di riva dei tratti di costa sabbiosa in un congruo numero di transetti all'inizio della stagione balneare, prima che i comuni o i concessionari provvedono alla sistemazione delle spiagge, e alla fine della stagione; questa attività, comunque, dovrà essere imposta ai comuni che risultano dal presente studio ad elevata e media criticità;

l'annotazione di danni visibili ad opere portuali o di difesa in concomitanza di mareggiate o di altri eventi particolari.

Regione Puglia

Assessorato Trasparenza e Cittadinanza Attiva

Servizio Demanio e Patrimonio

"Attività finalizzate alla redazione del Piano Regionale delle Coste (P.R.C.) della regione Puglia"

Valutazione Ambientale Strategica

Analisi di Coerenza esterna

Bari, novembre 2010

Gruppo di lavoro

Ing. Sergio De Feudis - Ufficio Demanio Marittimo

Ing. Raffaella Bologna - Ufficio Demanio Marittimo

Ing. Stefano Di Bitonto - Ufficio Demanio Marittimo – Tirocinio di Studio Post Laurea

Prof. Ing. Carmelo Maria Torre - Politecnico di Bari - Dipartimento di Architettura e Urbanistica

Ing. Arch. Marco Selicato

Con il gentile contributo scientifico di:

Prof. Ing. Francesco Selicato - Politecnico di Bari - Dipartimento di Architettura e Urbanistica

Prof. Ing. Antonio Petrillo - Politecnico di Bari - Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica

VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA

La verifica della coerenza esterna assume un ruolo decisivo nel consolidamento degli obiettivi di sostenibilità, in quanto verifica che questi ultimi, assunti a fondamento del Piano, siano coerenti o almeno non in contraddizione con quelli del quadro normativo e pianificatorio esistente. L'analisi, quindi, costituisce una componente sostanziale ai fini della valutazione del grado di sostenibilità delle azioni, poichè rende evidente la capacità del Piano sottoposto a VAS di collaborare con Piani e programmi di altri settori o di altri livelli di governo al raggiungimento di comuni obiettivi generali di tutela dell'ambiente.

In relazione alle strategie e agli interventi che compongono il Piano Regionale delle Coste, sono stati individuati i principali strumenti di pianificazione e programmazione di livello comunitario, nazionale e regionale, sovraordinati ed equiordinati. Il D.Lgs. 63/2008, sostituendo il comma 4 dell'art.145 del d.lgs. 42/2004, ha definito il coordinamento della pianificazione paesaggistica con altri strumenti di pianificazione, pertanto attualmente il quadro gerarchico pone il PRC al secondo livello, al pari del PUTT/P e del PTTR, sottordinato a PAI e PTA e sovrordinato ai PTCP (quarto livello), ai PUG (quinto livello) e ai piani di gestione delle aree SIC e ZPS (settimo ed ultimo livello). *(fonte: ISPRA – rapporto 100/09)*

Di seguito, per quanto specificato, si elencano i piani e programmi selezionati:

-Agenda di Goteborg (Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile, delineata a livello europeo nel 2001, rinnovata nel 2006)

- il Programma Operativo Regionale per l'utilizzo dei Fondi strutturali europei (PO-FESR);
- il Piano di Sviluppo Rurale (PSR);
- il Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI)
- il Piano di tutela delle acque (PTA)
- il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)
- il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/P)
- il Documento regionale di assetto generale (DRAG)
- il Piano energetico regionale (PEAR)
- il Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA),
- il Piano Regionale dei Trasporti (PRT)

L'analisi di questi piani e programmi ha permesso l'individuazione di quegli obiettivi generali che mostrano una relazione con l'ambiente costiero. Dopo questo primo screening, ne è

stato effettuato un secondo, ottenuto attraverso la valutazione del livello di concordanza tra gli obiettivi selezionati: quelli specifici, contenuti in quelli generali della seconda selezione, hanno permesso infine l'analisi di coerenza esterna, mediante il confronto finale con i corrispettivi del Piano Regionale delle Coste.

Nella matrice di valutazione della concordanza degli obiettivi generali, le relazioni forti sono evidenziate in blu, mentre in celeste sono quelle deboli. Attraverso un calcolo pesato della concordanza totale del singolo obiettivo, è stato così possibile ricavare gli obiettivi da confrontare con quelli del Piano delle Coste.

Per la coerenza esterna sono stati espressi giudizi quali-quantitativi sulle interferenze, per cui alla elevata probabilità di impatti positivi, negativi o indifferenti, si aggiunge l'incertezza sulle effettive modalità di raggiungimento degli obiettivi specifici, che induce all'assegnazione di giudizi potenzialmente positivi o negativi.

La scala ordinale utilizzata è pertanto la seguente:

2	positivo
1	potenzialmente positivo
0	indifferente
-1	potenzialmente negativo
-2	negativo

Nella costruzione della matrice, gli obiettivi strategici del PRC sono riportati come generali, mentre le finalità dei Piani Comunali delle Coste, viste come indirizzi generali a scala locale, assumono aspetto di obiettivi specifici.

Gli obiettivi generali e specifici considerati per il Piano Regionale delle Coste sono:

- PRC1 - equilibrio fra la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici , la libera fruizione e le attività turistico ricreative.
  - PRC1.1 - sviluppo del settore turistico (costiero-balneare)
  - PRC1.2 - godimento pubblico della costa
  - PRC1.3 - protezione dell'ambiente naturale
- PRC2 - sviluppo economico e sociale delle aree costiere attraverso criteri di ecocompatibilità e di rispetto dei processi naturali.
  - PRC2.1 - affermazione della qualità e della sostenibilità dello sviluppo

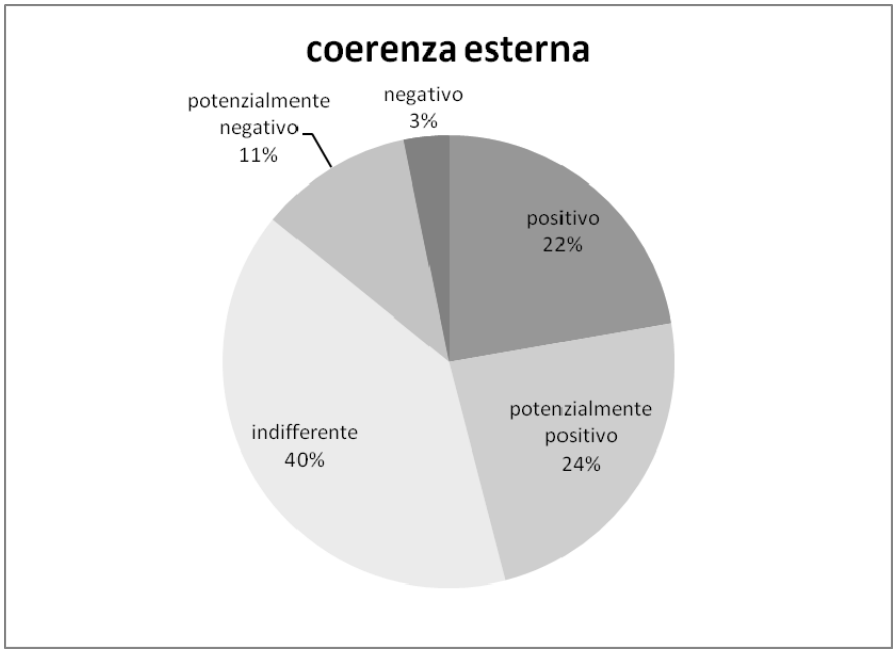
- PRC2.2 - strategie di governo della costa

- PRC3 - monitoraggio delle dinamiche geomorfologiche e meteomarine connesse all'erosione marina
  - PRC3.1 - strategie di monitoraggio
- PRC4 - strategie di recupero e riequilibrio litoraneo e costiero
  - PRC4.1 - strategie di difesa e di riqualificazione ambientale

			valore medio	valore modale	2	1	0	-1	-2
		PCC							
P R C	PRC1	PRC1.1	-0,04	0,00	11	13	53	23	8
		PRC1.2	0,02	0,00	3	9	80	14	1
		PRC1.3	0,40	1,00	31	33	6	24	14
	PRC2	PRC2.1	0,76	0,00	26	33	46	3	0
		PRC2.2	0,88	0,00	35	29	40	4	0
	PRC3	PRC3.1	0,52	0,00	17	29	55	7	0
	PRC4	PRC4.1	1,05	2,00	45	33	21	8	1
		tot	0,51	0,00	168	179	301	83	24

L’analisi di coerenza ha segnalato un impatto finale negativo, relativo all’obiettivo specifico del PRC legato allo sviluppo del settore turistico, con un valore medio negativo di 0.04 ma con un valore modale che evidenzia, tuttavia, l’indifferenza; impatti positivi, con valori superiori alla media, sono quelli riferiti a più specifiche azioni di salvaguardia e tutela dell’ambiente costiero in un ottica di sviluppo, economico e sociale, sostenibile ed ecocompatibile.

Come si può evincere dalla lettura del grafico seguente, non si rilevano, quindi, grandi incoerenze tra i contenuti del PRC e gli indirizzi, le misure e le prescrizioni degli altri piani e programmi analizzati, essendo invece prevalenti le interazioni indifferenti ovvero i casi in cui non esistono relazioni tra i contenuti del PRC e gli altri piani e programmi.



L'analisi rileva quindi un buon livello di coerenza esterna del PRC almeno in termini di strategie e obiettivi di riferimento, lasciando a successive attività di verifica il giudizio in merito ai singoli interventi attuativi, in quanto strettamente dipendente dal grado di approfondimento delle azioni previste nei singoli Piani Comunali delle Coste.

I paragrafi seguenti riportano, in riferimento ad ogni singolo piano o programma:

- una sintetica presentazione
- gli obiettivi selezionati in relazione al Piano Regionale delle Coste
- la selezione della matrice di valutazione della concordanza tra obiettivi generali
- la selezione della matrice di coerenza esterna

1. Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile (Agenda di Goteborg)

A conclusione del percorso che aveva visto nel 2005 il riesame della Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile del 2001, Agenda di Goteborg, e sulla base delle consultazioni avvenute con gli altri organismi comunitari e altri stakeholders, il Consiglio europeo ha adottato, il 16 giugno 2006, una nuova strategia europea per lo sviluppo sostenibile per un'Unione Europea allargata.

La strategia sottolinea e rinforza l'impegno e la necessità di cooperazione che dovrà affrontare l'UE in considerazione dell'impatto dei nuovi paesi sullo sviluppo sostenibile globale. L'adozione di tale strategia rappresenta un atto di grande rilevanza, poichè l'unione europea si pone la finalità ambiziosa di integrare gli obiettivi di sostenibilità ambientale con quelli di sviluppo economico e sociale che caratterizzano invece l'altra strategia comunitaria prioritaria per i prossimi anni, l'Agenda di Lisbona.

La nuova strategia elenca sette sfide, con relative azioni: cambiamento climatico ed energia; trasporti sostenibili; produzione e consumi sostenibili; conservazione e gestione delle risorse naturali; salute pubblica; inclusione sociale, demografia e immigrazione; povertà globale e sfide dello sviluppo sostenibile globale.

Gli obiettivi considerati sono:

- Sfida 1: cambiamento climatico e energia pulita
  - SSS1.2 Adottare una politica energetica sostenibile
  - SSS1.3 Integrare adattamento ai cambiamenti climatici e il loro contenimento in tutte le pertinenti politiche
  - SSS1.4 Aumentare la quota di energia coperta da fonti rinnovabili (20% centro entro il 2010)
  - SSS1.5 Promuovere il consumo di biocarburanti nei trasporti (5,75% dei consumi entro il 2010, biocarburanti di seconda generazione)
- Sfida 2 Trasporti sostenibili
  - SSS2.2 Ridurre consumo di energia ed emissioni di CO2 nei trasporti (veicoli leggeri 140 g/km entro il 2009 e 120 g/km entro il 2012)
  - SSS2.3 Ridurre inquinanti e minimizzare effetti sulla salute
  - SSS2.4 Passaggio equilibrato a modi di trasporto ecocompatibili

- SSS2.5 Ridurre inquinamento acustico da trasporti e relativi effetti sulla salute

- Sfida 3 Consumo e produzione sostenibili
  - SSS3.1 Inquadrare lo sviluppo sociale ed economico nei limiti della capacità di carico degli ecosistemi. Dissociare la crescita economica dal degrado ambientale
- Sfida 4 Conservazione e gestione delle risorse naturali
  - SSS4.1 Diminuire, migliorando l'efficacia dell'utilizzo, il consumo di risorse non rinnovabili: Consumare le risorse rinnovabili ad un ritmo compatibile con la loro capacità di rigenerazione
  - SSS4.2 Aumentare la competitività promuovendo innovazioni ecoefficienti
  - SSS4.3 Evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali (risorse alieutiche, la biodiversità, l'acqua, l'aria, il suolo e l'atmosfera e ripristinare gli ecosistemi marini degradati entro il 2015, conformemente al piano di Johannesburg (2002)
  - SSS4.4 Arrestare la perdita di biodiversità e contribuire a ridurre sensibilmente il tasso mondiale di perdita di biodiversità entro il 2010
  - SSS4.6 Ridurre i rifiuti e migliorare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio
- sfida 7 Povertà mondiale e sfide dello sviluppo
  - SSS7.2 Contribuire al miglioramento del governo mondiale dell'ambiente, specie nel contesto del follow-up dei risultati del vertice mondiale 2005, e al rafforzamento degli accordi ambientali multilaterali (MEA).
  - SSS7.4 Promuovere lo sviluppo sostenibile nel quadro dei negoziati dell'OMC, conformemente al preambolo dell'accordo di Marrakech che istituisce l'Organizzazione mondiale del commercio, in cui s'individua nello sviluppo sostenibile uno degli obiettivi principali dell'Organizzazione.

1. concordanza

		SSS - Agenda di Goteborg				
		SSS1	SSS2	SSS3	SSS4	SSS7
SSS Agenda di Goteborg	SSS1	X	X	X	X	X
	SSS2	X	X	X	X	X
	SSS3	X	X	X	X	X
	SSS4	X	X	X	X	X
	SSS7	X	X	X	X	X
PO-FESR	PO2					
	PO4					
	PO5					
	PO6					
	PO7					
PSR	ASSE I					
	ASSE II					
	ASSE III					

2. coerenza

			SSS3	SSS4				SSS7	
			SSS3.1	SSS4.1	SSS4.2	SSS4.3	SSS4.4	SSS7.2	SSS7.4
		PCC							
P R C	PRC1	PRC1.1	1	-1	1	-1	-2	-1	-1
		PRC1.2	0	-1	3	-1	-1	-1	0
		PRC1.3	1	1	1	2	2	2	1
	PRC2	PRC2.1	2	2	2	2	1	1	1
		PRC2.2	0	0	0	1	0	2	0
	PRC3	PRC3.1	1	1	0	1	2	1	0
	PRC4	PRC4.1	1	2	0	0	1	2	0

2. Programma Operativo PO-FESR 2007-2013

Il programma operativo costituisce uno strumento regionale, attuativo della politica di coesione di livello comunitario. L'obiettivo primario di garantire la convergenza delle politiche regionali, in materia di crescita ed occupazione attraverso un modello di sviluppo sostenibile, può essere suddiviso in tre linee strategiche:

- Rafforzare l'attrattività del territorio, migliorando l'accessibilità e la qualità dei servizi e salvaguardando le potenzialità ambientali
- Promuovere innovazione ed imprenditoria per uno sviluppo sostenibile dell'economia

- Migliorare lo stato di benessere e di inclusione sociale

Questi sono costantemente rapportati a obiettivi ritenuti prioritari per la Puglia, quali:

- Sviluppo sostenibile
- Pari opportunità
- Dimensione territoriale dello sviluppo

Ai fini della valutazione di coerenza, gli Assi sono stati considerati come obiettivi generali, mentre le Attività sono riportate come obiettivi specifici. È stato possibile adottare questa classificazione in quanto, così come riportato dalla relazione generale sul Programma, pubblicata sul BURP n.31 del 26/02/08, ogni Attività è riferita ad uno o più obiettivi specifici ed operativi dell'Asse; ciò ha consentito un più dettagliato confronto con gli obiettivi specifici del PRC.

Raggruppate in Assi, si riportano, con numerazione originale del PO, le Attività selezionate, corredate di una breve descrizione e degli obiettivi specifici di riferimento.

- Asse II 'Uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali ed energetiche per lo sviluppo'
  - *PO2.1* 'interventi per la tutela, l'uso sostenibile e il risparmio delle risorse idriche'
    - obiettivo specifico 1 e obiettivo operativo 1a
    - Riferiti al quadro di trattamento delle acque come da direttiva 91/Ce e direttiva quadro sulle acque 200/60. Si tratta di completamento e ottimizzazione delle infrastrutture idriche, riduzione delle perdite e depurazione in agglomerati urbani e costieri, tutela quali quantitativa dei corpi idrici interni e marini.
  - *PO2.2* 'interventi per il potenziamento del sistema idrico di approvvigionamento, adduzione e distribuzione idrica'
    - obiettivo specifico 1 e obiettivo operativo 1b.
    - Riduzione e razionamento dell'emungimento delle acque di falda e riordino delle utenze idriche.
  - *PO2.3* 'interventi di prevenzione e mitigazione dei rischi naturali e di protezione dal rischio idraulico, idrogeologico, sismico e di erosione delle coste'
    - obiettivo specifico 1 e obiettivi operativi 1c e 1d.
    - Messa in sicurezza di insediamenti abitati, reti infrastrutturali e aree produttive in zone ad alto rischio idraulico e sismico; mitigazione del

rischio idraulico con interventi sui corsi d'acqua e nelle zone di espansione idraulica (inghiottitoi); risanamento e riutilizzo di aree estrattive dismesse; riduzione dell'erosione delle coste (con rifacimento di arenili) e miglioramento delle condizioni di accessibilità .

- *PO2.4* 'interventi per l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e per l'adozione di tecniche per il risparmio energetico nei diversi settori d'impiego'
  - obiettivo specifico 2 e obiettivo operativo 2a
  - Sfruttamento energia solare (termica e fotovoltaica) in edilizia pubblica e certificazione energetica degli immobili.

- Asse IV ' Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività e lo sviluppo'
  - *PO4.1* 'Infrastrutture, promozione e valorizzazione dell'economia turistica'
    - Obiettivo specifico 1 e obiettivo operativo 1a
    - Sono previsti interventi a favore di strutture di accoglienza residenziale e per il tempo libero a supporto del turismo sociale. Diversi sono gli ambiti: rurale, balneare e borghi antichi
  - *PO4.2* 'Tutela, valorizzazione e gestione del patrimonio culturale'
    - Obiettivo specifico 1 e obiettivo operativo 1b
    - Linea riconducibile alla costruzione di una armatura culturale del territorio in grado di restituire per punti, aree e connessioni i caratteri dei paesaggi regionali.
  - *PO4.4* 'Interventi per la rete ecologica'
    - Obiettivo specifico 1 e obiettivo operativo 1d
    - Gli interventi sono finalizzati alla tutela e al ripristino della biodiversità, ma anche al monitoraggio dell'efficacia di piani e programmi in termini di conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale. Sono altresì previsti progetti per la valorizzazione di aree ambientali omogenee individuate in piani di azione; incentivi per promuovere attività connesse alla gestione e al funzionamento del sistema regionale per la conservazione della Natura. Sono favorite sinergie con Poin 'attrattori culturali, naturali e turismo' e fra soggetti gestori delle aree del sistema regionale per la conservazione.

- Asse V ‘ Reti e collegamenti per la mobilità’
  - *PO5.1 ‘consolidamento e rafforzamento dei nodi portuali’*
    - Obiettivo specifico 1 e obiettivi operativi 1a e 1b
    - Interventi di completamento delle infrastrutture e attrezzature dei nodi portuali, con integrazione degli stessi con i sistemi stradali, ferroviari e di metropolitane urbane
  - *PO5.2* ‘Adeguamento e potenziamento dei sistemi di trasporto in ambito urbano’
    - Attivazione delle linee metropolitane leggere; interventi tecnologici per l’implementazione di sistemi intelligenti di trasporto (ITS) a supporto deltrasporto pubblico; realizzazione di percorsi ciclabili; realizzazione e potenziamento di nodi di interscambio modale;

- Asse VI ‘Competitività sistemi produttivi e occupazione’
  - *PO6.2* ‘Iniziative per le infrastrutture di supporto agli insediamenti produttivi’
    - Obiettivo specifico 1 e obiettivo operativo 1d
    - Infrastrutturazione in aree esistenti e in nuove aree di espansione, prestando attenzione alle condizioni insediative delle imprese.

- Asse VII ‘Competitività e attrattività delle città e dei sistemi urbani’ (rif 1a, 1b e 2b)
  - *PO7.1* ‘piani integrati di sviluppo urbano’
    - Obiettivo specifico 1 e obiettivo operativo 1a
    - Linea rivolta ai centri urbani medio-grandi; integrazione fra dimensioni fisiche, sociali ed economiche; rigenerazione ecologica, storico-culturale, inclusione sociale.
  - *PO7.2* ‘piani integrati di sviluppo territoriale’
    - Obiettivo specifico 1 e obiettivo operativo 1b
    - Linea rivolta ai centri minori; riferimento a due obiettivi principali: a) contrastare l’abbandono (intersezione di confini); b) rafforzare i caratteri identitari dei luoghi (mitigando la banalizzazione e la falsificazione del documento fisico).

3. concordanza

		PO-FESR				
		PO2	PO4	PO5	PO6	PO7
SSS Agenda di Goteborg	SSS1					
	SSS2					
	SSS3					
	SSS4					
	SSS7					
PO-FESR	PO2					
	PO4					
	PO5					
	PO6					
	PO7					
PSR	ASSE I					
	ASSE II					
	ASSE III					

4. coerenza

			ASSE II				ASSE IV			ASSE VI	ASSE VII	
			PO2.1	PO2.2	PO2.3	PO2.4	PO4.1	PO4.2	PO4.4	PO6.2	PO7.1	PO7.2
		PCC										
PRC	PRC1	PRC1.1	-1	0	0	0	2	-1	-1	0	2	2
		PRC1.2	-1	0	0	0	-2	0	1	0	0	0
		PRC1.3	2	-1	1	1	-2	1	2	-2	1	1
	PRC2	PRC2.1	2	-1	0	2	-1	0	0	1	0	0
		PRC2.2	1	0	2	0	0	0	0	1	1	1
	PRC3	PRC3.1	2	0	2	0	0	0	1	0	1	1
	PRC4	PRC4.1	1	0	2	-1	-1	1	2	-1	2	2

3. Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013

Gli obiettivi prioritari da realizzarsi nel PSR sono definiti in stretto collegamento con le priorità comunitarie indicate dagli Orientamenti Strategici Comunitari (OSC) e con gli obiettivi definiti nel Piano di Sviluppo Nazionale (PSN).

In particolare gli obiettivi orizzontali generali:

Ob.Orizzontale 1 - Competitività settoriale

Ob.Orizzontale 2 - Miglioramento contesto ambientale e socio-economico

Ob.Orizzontale 3 - Efficienza ed efficacia dei sistemi organizzativi nazionali, regionali e locali

In riferimento al Programma, gli obiettivi prioritari di Asse rappresentano una declinazione delle priorità Comunitarie e Nazionali (PSN), tenuto conto delle specificità e dei fabbisogni emersi nell'analisi di base per l'agricoltura, la selvicoltura e il mondo rurale in Puglia.

In riferimento agli obiettivi del PRC saranno considerati:

Obiettivi Asse I "Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale"

PSR1.1 - Consolidamento e sviluppo della qualità della produzione agricola;

Obiettivi Asse II "Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale"

PSR2.1 - Conservazione della biodiversità e tutela e diffusione di sistemi agro-forestali ad alto valore naturalistico;

PSR2.2 - Tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde;

PSR2.3 - Tutela della risorsa suolo

Obiettivi Asse III "Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale"

PSR3.1 - Miglioramento dell'attrattività dei territori rurali per le imprese e la popolazione;

PSR3.2 - Mantenimento e creazione di nuove opportunità occupazionali in aree rurali

PSR3.3 - Miglioramento della dotazione infrastrutturale dei territori rurali a servizio delle reali esigenze della popolazione.

L'Asse I dovrà comprendere misure tese a promuovere il trasferimento delle conoscenze e dell'innovazioni e a produrre la qualità. L'Asse 2 dovrà contemplare misure mirate alla protezione e al rafforzamento delle risorse naturali, alla preservazione dell'attività agricola e dei sistemi forestali ad elevata valenza naturale, nonché dei paesaggi culturali delle zone rurali. L'Asse 3 dovrà sviluppare le infrastrutture locali e il capitale umano nelle zone rurali per migliorare le condizioni della crescita e della creazione di posti di lavoro in tutti i settori e, inoltre, la diversificazione delle attività economiche.

L'Asse 4, basato sull'esperienza LEADER, ossia sulla possibilità di governance innovativa basata su un approccio locale allo sviluppo rurale partecipativo, è stato ritenuto non relazionabile ai contenuti del PRC.

5.concordanza

		PSR		
		PSR1	PSR2	PSR3
SSS Agenda di Goteborg	SSS1			
	SSS2			
	SSS3			
	SSS4			
	SSS7			
PO-FESR	PO2			
	PO4			
	PO5			
	PO6			
	PO7			
PSR	ASSE I			
	ASSE II			
	ASSE III			

6.coerenza

			ASSE I	ASSE II		
			PSR1.1	PSR2.1	PSR2.2	PSR2.3
PRC		**PCC**				
	PRC1	PRC1.1	0	0	0	-2
		PRC1.2	0	-1	0	1
		PRC1.3	-1	1	2	2
	PRC2	PRC2.1	2	2	2	2
		PRC2.2	0	0	0	2
	PRC3	PRC3.1	0	0	1	2
	PRC4	PRC4.1	0	1	2	2

4. Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico

Il Piano di Bacino stralcio assetto idrogeologico (PAI) è uno strumento finalizzato sia alla difesa del suolo che al governo del territorio, specifico per la prevenzione dei rischi di dissesti o calamità naturali e per la valorizzazione e il recupero delle risorse naturali.

Il PAI rappresenta, pertanto, uno strumento attraverso il quale rendere controllabili gli effetti ambientali delle trasformazioni antropiche e naturali, così da rendere possibile l'individuazione di efficaci azioni ed opportuni strumenti di prevenzione e mitigazione.

Essendo finalizzato al miglioramento delle condizioni del regime idraulico e della stabilità geomorfologica, il piano risulta utile per ridurre gli attuali livelli di pericolosità e per consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

A tal fine, il Piano di Bacino definisce sia le condizioni ed i criteri per garantire la "sostenibilità" territoriale, in termini di disponibilità di risorse e di prevenzione dei rischi naturali, che le azioni necessarie al loro raggiungimento e al loro mantenimento; Quest'ultime sono intese sia in termini di interventi strutturali, consistenti in opere necessarie per il superamento delle criticità e per garantire l'efficacia del sistema strutturale esistente, che di interventi non strutturali, intesi come "regole" d'uso dei territorio finalizzate al ripristino e mantenimento delle condizioni di equilibrio.

Gli obiettivi selezionati sono:

- PAI1 - la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico;
    - PAI1.1 - l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela ed al recupero dei valori monumentali ed ambientali presenti;
- PAI2 - la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e gli altri fenomeni di dissesto;
    - PAI2.1 - l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;

- PAI2.2 - la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture con modalità di intervento che privilegino la conservazione e il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;

- PAI3 - il riordino del vincolo idrogeologico;
  - PAI3.1 - la definizione del quadro di rischio idraulico ed idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto evidenziati;
  - PAI3.2 - l'adeguamento degli strumenti urbanistico-territoriali;
  - PAI3.3 - l'apposizione di vincoli, l'indicazione di prescrizioni, l'erogazione diincentivi e l'individuazione delle destinazioni d'uso del suolo più idonee in relazione del diverso grado di rischio;
- PAI4 - la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
  - PAI4.1 - la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità dei bacini idrografici;
- PAI5 - lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena e di pronto intervento idraulico, nonché della gestione degli impianti.
  - PAI5.1 - il monitoraggio dello stato dei dissesti

7. coerenza

			PAI3		
			PAI3.1	PAI3.2	PAI3.3
PRC		**PCC**			
	PRC1	PRC1.1	0	0	0
		PRC1.2	0	0	1
		PRC1.3	1	1	2
	PRC2	PRC2.1	0	1	2
		PRC2.2	1	2	2
	PRC3	PRC3.1	2	0	2
	PRC4	PRC4.1	2	2	2

8. concordanza

		PAI				
		PAI1	PAI2	PAI3	PAI4	PAI5
PAI	PAI1					
	PAI2					
	PAI3					
	PAI4					
	PAI5					
PTA	PTA1					
	PTA2					
	PTA3					
	PTA4					
	PTA5					
	PTA6					
PPTR	PPTR1					
	PPTR2					
	PPTR3					
	PPTR5					
	PPTR6					
	PPTR7					
	PPTR8					
	PPTR9					
	PPTR10					
	PPTR11					
	PPTR12					

		PAI				
		PAI1	PAI2	PAI3	PAI4	PAI5
PUTT	PUTT1					
DRAG	DRAG1					
	DRAG2					
	DRAG3					
PEAR	PEAR1					
	PEAR2					
	PEAR3					
	PEAR4					
	PEAR5					
	PEAR6					
	PEAR7					
	PEAR8					
	PEAR9					
PRQA	PRQA1					
PRT	PRT1					
	PRT2					
	PRT3					

5. Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque, sostitutivo dei vecchi “Piani di risanamento” previsti dalla Legge 319/76, è individuato dal D.Lgs. 152/99 “Disposizioni sulla tutela delle acque dall’inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole”, e si configura come strumento principale per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici superficiali e sotterranei e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Il Piano di Tutela delle acque si configura come piano di più ampio dettaglio di scala regionale, elaborato e adottato dalle Regioni, ma comunque sottoposto al parere vincolante delle Autorità di Bacino, e pertanto si perverrà alla realizzazione della complessiva pianificazione di bacino, nel settore della tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche, attraverso specifici piani regionali di tutela, rispettando la visione sistemica del territorio. Nella gerarchia della pianificazione regionale, quindi, il Piano di Tutela delle acque si colloca come uno strumento sovraordinato al Piano Regionale delle Coste, e le disposizioni contenute hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni e gli enti pubblici, nonché per i soggetti privati, quando le prescrizioni sono dichiarate di tale efficacia dal piano stesso.

Gli obiettivi, i contenuti e gli strumenti previsti per il Piano di Tutela vengono specificati all'interno dello stesso D.Lgs. 152/99 e si ritrovano nelle disposizioni introdotte dalla normativa comunitaria con la direttiva 2000/60/CE. Tra gli obiettivi del Piano di Tutela si ritrovano le strategie volte a :

- PTA1 - prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
    - PAI1.1 - individuazione di obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
    - PAI1.2 individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- PTA2 - conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
    - PAI2.1- individuazione di un sistema di misure volte alla tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici (destinati all'estrazione acqua potabile, alla balneazione, alla vita dei pesci, alla vita dei molluschi);
- PTA3 - perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
    - PAI3.1 - individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche;
- PTA4 - mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;

- PAI4.1 - disciplina degli scarichi nel rispetto dei valori limite fissati dallo Stato, nonché definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- PAI4.2 - adeguamento dei sistemi di fognatura, collegamento e depurazione degli scarichi idrici, nell'ambito del servizio idrico integrato;

- PTA5 - mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità;
  - PAI5.1 - individuazione e mantenimento del deflusso minimo vitale per i corpi idrici superficiali;
- PTA6 - impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.
  - PAI6.1 - individuazione di misure per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e di ogni altra fonte di inquinamento contenente sostanze pericolose o per la graduale eliminazione degli stessi allorché contenenti sostanze pericolose prioritarie.

9. concordanza

		PTA					
		PTA1	PTA2	PTA3	PTA4	PTA5	PTA6
PAI	PAI1						
	PAI2						
	PAI3						
	PAI4						
	PAI5						
PTA	PTA1						
	PTA2						
	PTA3						
	PTA4						
	PTA5						
	PTA6						
PPTR	PPTR1						
	PPTR2						
	PPTR3						
	PPTR5						
	PPTR6						
	PPTR7						
	PPTR8						
	PPTR9						
	PPTR10						
	PPTR11						
	PPTR12						

		PTA					
		PTA1	PTA2	PTA3	PTA4	PTA5	PTA6
PUTT	PUTT1						
DRAG	DRAG1						
	DRAG2						
	DRAG3						
PEAR	PEAR1						
	PEAR2						
	PEAR3						
	PEAR4						
	PEAR5						
	PEAR6						
	PEAR7						
	PEAR8						
	PEAR9						
PRQA	PRQA1						
PRT	PRT1						
	PRT2						
	PRT3						

10. coerenza

			PTA6
			PTA6.1
PRC		PCC	
	PRC1	PRC1.1	-1
		PRC1.2	-1
		PRC1.3	2
	PRC2	PRC2.1	2
		PRC2.2	1
	PRC3	PRC3.1	0
	PRC4	PRC4.1	2

6. Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

La redazione del nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, intrapresa nel 2007, è stata completata nel 2009 e rappresenta un'azione decisiva per il governo del paesaggio, secondo le competenze attribuite al livello territoriale regionale in base al "Codice del paesaggio", ma anche per quanto previsto dall'antecedente e tuttora vigente Legge regionale in materia di governo del territorio.

Il Piano paesaggistico vuole essere strumento per riconoscere, denotare e rappresentare i principali valori identitari del territorio; per definirne le regole d'uso e di trasformazione da parte degli attori socioeconomici; per porre le condizioni normative e progettuali per la costruzione di valore aggiunto territoriale come base per uno sviluppo endogeno e sostenibile.

Il PPTR rinnova il vigente Piano urbanistico per il paesaggio della Regione Puglia, noto come PUTT/P, poichè nel recepire il nuovo Codice nazionale dei Beni culturali e paesaggistici, applicazione della Convenzione europea del paesaggio (Firenze 2000), si è resa necessaria una struttura diversa del piano, tesa alla tutela e alla valorizzazione dell'intero territorio regionale: non solo azioni vincolistiche di tutela di specifiche parti di esso ricadenti nelle categorie di valore paesistico come definite dal PUTT, ma anche azioni di valorizzazione qualitativa degli aspetti paesistico-ambientali

Al tempo stesso il nuovo Piano costituisce una tessera essenziale per il completamento del DRAG (Documento Regionale di Assetto Generale), in quanto l'art.4 della LR20/2001 "Norme

generali di governo e uso del territorio" fa riferimento innanzitutto al compito di determinare "il quadro degli ambiti territoriali rilevanti al fine della tutela e conservazione dei valori ambientali e dell'identità sociale e culturale della Regione": il PPTR andrà a costituire la prima parte del DRAG, in quanto piano di indirizzo territoriale regionale.

L'insieme delle azioni regolative e propositive si presenta articolato ed eterogeneo sotto il titolo comune di *Scenario strategico*, e si compone di *Progetti territoriali per il paesaggio* alla scala regionale, di *Progetti integrati di paesaggio* sperimentali, di *Linee guida* regionali, strumenti che insieme alle più tradizionali prescrizioni, direttive e indirizzi declinano le regole d'insieme per la gestione e trasformazione del territorio e del paesaggio.

Dallo scenario strategico, ovvero dalla visione di futuro nel quale il paesaggio pugliese mantiene e sviluppa i propri caratteri di qualità, possono essere estrapolati gli obiettivi specifici, che sono di seguito riportati suddivisi per i relativi generali.

PPTR1 - Realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici

PPTR1.1 - progettare una strategia regionale dell'acqua intersettoriale, integrata e a valenza paesaggistica;

PPTR1.2 - salvaguardare la ricchezza e la diversità dei paesaggi regionali dell'acqua;

PPTR1.3 - progettare il riequilibrio idrogeologico e la salvaguardia idraulica dei bacini idrografici;

PPTR1.4 - promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente;

PPTR1.5 - innovare in senso ecologico il ciclo locale dell'acqua;

PPTR1.6 - chiudere il ciclo locale dell'acqua negli insediamenti urbani, produttivi e turistici.

PPTR2 - Sviluppare la qualità ambientale del territorio

PPTR2.1 - valorizzare le aree naturali e seminaturali come *core areas* principali della rete ecologica;

PPTR2.2 - aumentare la *connettività* e la *biodiversità* del sistema ambientale regionale;

PPTR2.3 - riqualificare i *corsi d'acqua* (fiumi, torrenti, lame) come corridoi ecologici multifunzionali;

PPTR2.6 - mantenere, riqualificare e valorizzare gli *spazi aperti costieri* (naturalistici e agricoli);

PPTR2.7 - migliorare la *connettività* complessiva del sistema, anche aumentando i livelli di *biodiversità* del mosaico paesistico regionale;

PPTR2.8 - perseguire la *multifunzionalità* della rete

PPTR2.9 - articolare specifici strumenti per limitare il "consumo" di suolo

PPTR2.10 - creare le condizioni per uno sviluppo diffuso di nuove unità naturali

PPTR2.11 - promuovere neo-ecosistemi con funzione di aree tampone

PPTR2.12 - finalizzare i progetti di *riforestazione* all'elevamento della qualità ecologica e alla soluzione delle maggiori criticità ambientali

PPTR3 - Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata

PPTR3.3 - definire, descrivere e rappresentare le invarianti strutturali;

PPTR3.4 - definire e gestire le *invarianti delle figure territoriali* di cui si compone ogni ambito

PPTR3.5 - attivare processi di autoriconoscimento e riappropriazione identitaria dei mondi di vita locali.

PPTR5 - Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo

PPTR5.1 - fornire perimetrazioni certe e georeferenziare a tutti i beni culturali e paesaggistici censiti;

PPTR5.2 - trattare i beni culturali come sistemi territoriali integrati

PPTR5.7 - denotare e riqualificare i beni culturali e paesaggistici inglobati nelle urbanizzazioni recenti come nodi di qualificazione della città contemporanea;

PPTR5.8 - recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche, riqualificando le "porte delle città"

PPTR6 - Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee

PPTR6.3 - definire i *margini urbani e i confini dell'urbanizzazione*

PPTR6.4 - contenere i *perimetri urbani* da nuove espansioni edilizie

PPTR6.6 - individuare strategie articolate e differenziate per la *riqualificazione delle urbanizzazioni* periferiche dei diversi sistemi urbani

PPTR6.7 - riqualificare gli *spazi aperti periurbani*

PPTR6.8 - potenziare la *multifunzionalità* delle aree agricole periurbane,

PPTR6.10 - valorizzare la *edilizia rurale periurbana* riqualificandola e rivitalizzadola, nell'ottica della multifunzionalità;

PPTR6.11 - favorire interventi di *forestazione urbana* con lo scopo di costruire nuove cinture verdi

PPTR6.12 - bloccare la proliferazione delle *aree industriali* nel territorio rurale;

PPTR6.13 - arretrare gli insediamenti delle aree periurbane costiere e recuperare i caratteri del paesaggi naturale.

PPTR 7 - Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia

PPTR7.1 - evidenziare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine della Puglia;

PPTR7.2 - salvaguardare i luoghi *(belvedere)* e le visuali panoramiche *(bacini visuali, fulcri visivi*) dei paesaggi pugliesi;

PPTR7.3 - individuare, salvaguardare e valorizzare le *strade, le ferrovie e i percorsi panoramici* e di interesse paesistico-ambientale;

PPTR7.5 - ridurre e mitigare gli impatti e le trasformazioni che alterano o compromettono le relazioni visuali;

PPTR7.6 - organizzare i *percorsi panoramici* e di interesse paesistico-ambientale;

PPTR7.7 - valorizzare la percezione e la fruizione paesaggistica dei *beni pesaggistici e dei CTS.*

PPTR8 - Valorizzare la fruizione lenta dei paesaggi

PPTR8.1 - promuovere la *fruizione carrabile lenta* di qualità, valorizzando i percorsi di connessione storici tra le reti di città

PPTR8.2 - progettare la fruizione ciclopedonale

PPTR8.4 - valorizzare la fruizione via mare dei sistemi di centri costieri

PPTR8.6 - assicurare l'interconnessione delle reti lente

PPTR8.7 - riqualificare la percorribilità pedonale e ciclabile delle marine costiere di recente formazione

PPTR8.8 - valorizzare i collegamenti della costa con l'interno

PPTR9 - Riqualificare e valorizzare i paesaggi costieri della Puglia

PPTR9.1 - salvaguardare l'alternanza storica di spazi inedificati ed edificati lungo la costa pugliese

PPTR9.2 - Il mare come grande parco pubblico della Puglia

PPTR9.3 - Salvaguardare la diversità e varietà dei paesaggi costieri storici della Puglia

PPTR9.4 - Riqualificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare

PPTR9.5 - Dare profondita' al turismo costiero, creando sinergie con l'entroterra

PPTR9.6 - Decomprimere la costa attraverso progetti di delocalizzazione

PPTR10 - Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili

PPTR10.2 - rendere coerente lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio con la qualità e l'identità dei diversi paesaggi della Puglia;

PPTR10.3 - favorire l'uso integrato delle FER sul territorio

PPTR10.4 - individuare standard di qualità territoriale e paesaggistica per le diverse tipologie degli impianti di energie rinnovabili

PPTR10.5 - promuovere il passaggio dai "campi alle officine"

PPTR10.6 - disincentivare la localizzazione di centrali fotovoltaiche a terra nei paesaggi rurali;

PPTR10.8 - selezionare drasticamente le zone in cui è ammessa l'installazione di impianti eolici, e favorire l'aggregazione intercomunale;

PPTR11 - Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nell'insediamento, qualificazione e riuso delle attività produttive e delle infrastrutture

a: Aree produttive

PPTRa11.1 - garantire o riqualificare la relazione fra l'insediamento produttivo e il suo contesto paesaggistico;

PPTRa11.2 - potenziare e/o riqualificare la relazione tra l'insediamento produttivo e le componenti ambientali del contesto (suolo, vegetazione, acqua);

PPTRa11.6 - produrre regole e valutazioni:

- sui requisiti dimensionali e di complessità funzionale
- per l'integrazione paesaggistica e per la tutela dei valori ambientali
- sulla riqualificazione urbanistica dell'area

b: Infrastrutture

PPTRb11.3 - La Strada del continuum costiero

PPTRb11.5 - La strada di interesse paesaggistico

PPTRb11.6 - La Strada-parco

PPTRb11.7 - La Strada-parco costiera

PPTRb11.8 - La Strada corridoio ecologico

PPTRb11.9 - La strada pendolo

PPTRb11.10 - La strada del paesaggio agrario infrastrutturato

PPTRb11.11 - La ferrovia di valenza paesaggistica

PPTRb11.12 - I collegamenti ciclo-pedonali

PPTRb11.13 - Il nodo di interconnessione (stazioni, svincoli, approdi)

PPTR 12. Definire standard di qualità edilizia, urbana e territoriale per gli insediamenti residenziali urbani e rurali

PPTR12.4 - alleggerire l'impatto delle piattaforme turistico ricettive residenziali

PPTR12.5 - contenere e riqualificare la campagna urbanizzata.

11. coerenza

			PPTR1						PPTR2									
			PPTR1.1	PPTR1.2	PPTR1.3	PPTR1.4	PPTR1.5	PPTR1.6	PPTR2.1	PPTR2.2	PPTR2.3	PPTR2.6	PPTR2.7	PPTR2.8	PPTR2.9	PPTR2.10	PPTR2.11	PPTR2.12
		PCC																
PRC	PRC1	PRC1.1	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0	-1	-1	0	-2	-1	-1	0
		PRC1.2	0	-1	0	0	0	0	-1	0	0	1	1	0	1	-1	0	0
		PRC1.3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
	PRC2	PRC2.1	1	0	0	2	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
		PRC2.2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	2	0	1
	PRC3	PRC3.1	1	0	2	1	1	1	1	1	0	2	0	0	1	0	1	2
	PRC4	PRC4.1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

			PPTR3			PPTR9						PPTR10					
			PPTR3.3	PPTR3.4	PPTR3.5	PPTR9.1	PPTR9.2	PPTR9.3	PPTR9.4	PPTR9.5	PPTR9.6	PPTR10.2	PPTR10.3	PPTR10.4	PPTR10.5	PPTR10.6	PPTR10.8
		PCC															
PRC	PRC1	PRC1.1	0	0	-2	-2	-1	-1	1	2	-1	0	0	0	0	0	0
		PRC1.2	0	0	1	2	2	0	-1	1	2	0	0	0	0	0	0
		PRC1.3	2	2	0	1	2	1	1	-1	2	-1	-1	1	2	2	2
	PRC2	PRC2.1	0	0	1	1	0	0	2	0	1	1	2	2	2	2	2
		PRC2.2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
	PRC3	PRC3.1	1	1	0	2	1	1	2	-1	2	0	0	0	0	0	1
	PRC4	PRC4.1	1	1	0	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2

			PPTR11												
			PPTRa11.1	PPTRa11.2	PPTRa11.6	PPTRb11.3	PPTRb11.5	PPTRb11.6	PPTRb11.7	PPTRb11.8	PPTRb11.9	PPTRb11.10	PPTRb11.11	PPTRb11.12	PPTRb11.13
PRC		**PCC**													
	PRC1	PRC1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		PRC1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		PRC1.3	1	2	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1
	PRC2	PRC2.1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
		PRC2.2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1
	PRC3	PRC3.1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PRC4	PRC4.1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1

2. concordanza

		PPTR										
		PPTR1	PPTR2	PPTR3	PPTR5	PPTR6	PPTR7	PPTR8	PPTR9	PPTR10	PPTR11	PPTR12
PAI	PAI1											
	PAI2											
	PAI3											
	PAI4											
	PAI5											
PTA	PTA1											
	PTA2											
	PTA3											
	PTA4											
	PTA5											
	PTA6											
PPTR	PPTR1											
	PPTR2											
	PPTR3											
	PPTR5											
	PPTR6											
	PPTR7											
	PPTR8											
	PPTR9											
	PPTR10											
	PPTR11											
	PPTR12											
PUTT	PUTT1											
DRAG	DRAG1											
	DRAG2											
	DRAG3											
PEAR	PEAR1											
	PEAR2											
	PEAR3											
	PEAR4											
	PEAR5											
	PEAR6											
	PEAR7											
	PEAR8											
	PEAR9											
PRQA	PRQA1											
PRT	PRT1											
	PRT2											
	PRT3											

7. Piano Urbanistico Territoriale Tematico - Paesaggio

Il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il "Paesaggio" (PUTT/p), in adempimento di quanto disposto dall'art. 149 del D.lgs. n. 490 del 29.10.99 e dalla L.R. n. 56 del 31/05/80, disciplina i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio allo scopo di tutelarne l'identità storica e culturale, rendere compatibili la qualità del paesaggio, le sue componenti strutturanti e il suo uso sociale, e di promuovere la salvaguardia e valorizzazione delle risorse territoriali.

Campi di applicazione del PUTT/p sono pertanto le categorie dei beni paesistici di cui al Titolo I dei D.Lgs. n. 490/99 e al comma 5° dell'art. 82 dei D.P.R. 24/07/77 n. 616 (cosi come integrato dalla legge n. 431/85), con le ulteriori articolazioni e specificazioni (correlate alle caratteristiche del territorio regionale) individuate nel piano stesso.

Con la delibera di Giunta Regionale n. 1748 dei 15 dicembre 2000 la Puglia ha approvato in maniera definitiva le linee generali e di indirizzo del P.U.T.T./p.

Per verificare le interazioni tra la pianificazione vigente e la parte relativa alle tematiche del PUTT/p, si e proceduto alla:

- individuazione della suddivisione e della perimetrazione del territorio regionale in sistemi di aree omogenee per i caratteri costitutivi fondamentali delle strutture paesistiche quali:
  - sistema delle aree omogenee per assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico;
  - sistema delle aree omogenee per la copertura botanico/vegetazionale e colturale e del contesto faunistico attuale e potenziale che queste determinano;
  - sistema delle aree omogenee per i caratteri della stratificazione storica;
- la individuazione e classificazione degli ordinamenti vincolistici vigenti o dipendenti dall'elaborazione del PUTT/p.

L'obiettivo generale del piano è quello di definire criteri oggettivi per la valutazione della compatibilità degli interventi di trasformazione rispetto alle peculiarità del territorio di riferimento e delle sue risorse (PUTT1)

L'apparato normativo del PUTT si presenta articolato su tre livelli, che sono stati considerati come obiettivi specifici:

- PUTT1.1 - "Indirizzi di tutela": sono definiti in relazione ad una suddivisione del territorio regionale in aree omogenee per caratteri costitutivi fondamentali delle strutture

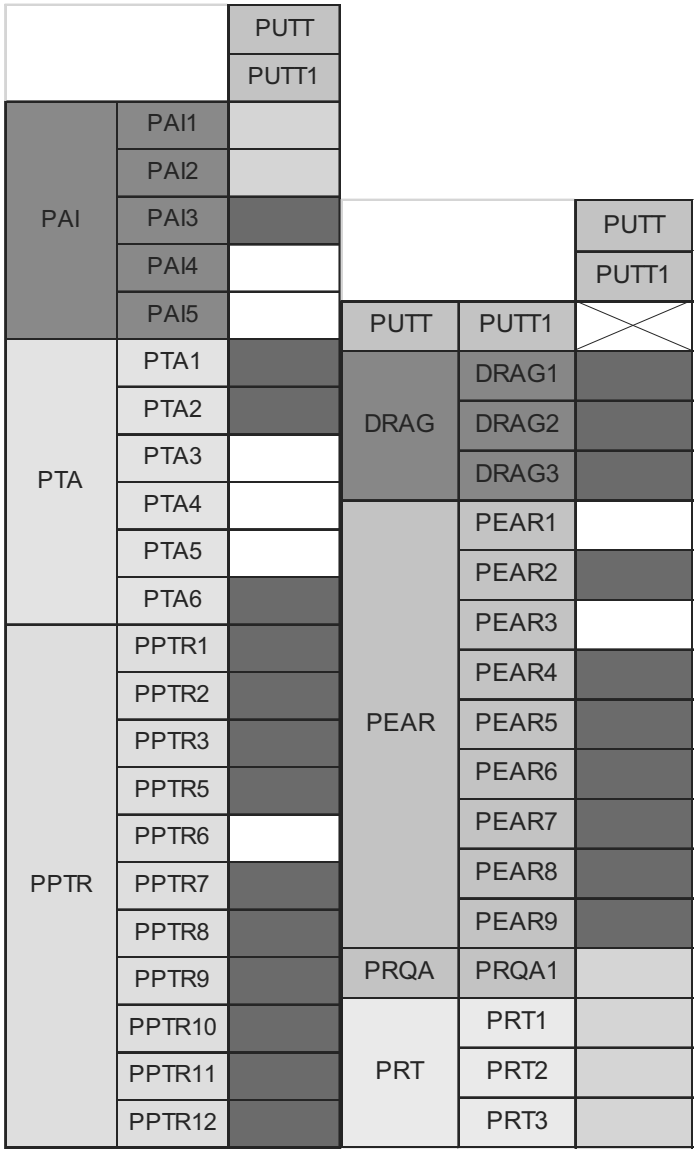
paesistico-ambientali (gli Ambiti Territoriali Estesi – ATE), ai quali è assegnato un valore paesaggistico su una scala che va dalla A (valore eccezionale) alla E (valore normale)

- PUTT1.2 - "Direttive di tutela": costituiscono l'apparato normativo indiretto. Sono volte alla salvaguardia delle componenti dei tre sistemi strutturanti il territorio da attuare in sede di redazione degli strumenti di pianificazione sottordinati e dell'esercizio di funzioni amministrative attinenti la gestione del territorio.
- PUTT1.3 - "Prescrizioni di base": sono relative agli Ambiti Territoriali Distinti (ovvero alle "emergenze" e/o alle "componenti ed insiemi di pregio" che costituiscono gli elementi caratterizzanti e strutturanti il territorio regionale dal punto di vista paesaggistico), raggruppati secondo tre sistemi: il sistema dell'assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico, quello della copertura botanico/vegetazionale e colturale, e infine, quello dei caratteri della stratificazione storica dell'insediamento. Esse sono direttamente vincolanti e applicabili distintamente a livello di salvaguardia provvisoria e/o definitiva nel processo di adeguamento, revisione o nuova formazione degli strumenti di pianificazione sottordinati, nonché di rilascio di autorizzazione per interventi diretti.

11.coerenza

			PUTT1		
			PUTT1.1	PUTT1.2	PUTT1.3
PRC		**PCC**			
	PRC1	PRC1.1	0	0	0
		PRC1.2	0	0	0
		PRC1.3	2	2	2
	PRC2	PRC2.1	1	1	1
		PRC2.2	2	2	2
	PRC3	PRC3.1	2	2	2
	PRC4	PRC4.1	2	2	2

12.concordanza



8. Documento Regionale di Assetto Generale

Il Documento Regionale di Assetto Generale 20078 contiene indirizzi utili a realizzare con maggiore consapevolezza e pertinenza il processo di innovazione della pianificazione comunale, avviato dalla LR 20/2001, improntato alla riappropriazione del territorio come bene comune.

In particolare, esso mira a contribuire al miglioramento delle pratiche di pianificazione urbanistica comunale e della loro efficacia con la finalità di tutelare i valori ambientali, storici e

culturali espressi dal territorio nonché la sua riqualificazione per lo sviluppo sostenibile della comunità regionale secondo i principi della:

- sussidiarietà
- efficienza dell'azione amministrativa attraverso la semplificazione dei procedimenti
- trasparenza delle scelte con la più ampia partecipazione sociale
- perequazione.

Il DRAG affronta, inoltre, il tema della pianificazione territoriale di area vasta, rappresentando uno degli step del processo di innovazione del sistema di pianificazione pugliese, insieme alla predisposizione delle "linee guida per la pianificazione strategica territoriale di area vasta".

In base alle disposizioni della legge regionale 20/2001, il DRAG deve definire (art. 4, comma 3):

- DRAG1 - Determinare il quadro degli ambiti territoriali rilevanti al fine della tutela e conservazione dei valori ambientali e dell'identità sociale e culturale della Regione
- DRAG2 - Determinare gli indirizzi, i criteri e gli orientamenti per la formazione, il dimensionamento e il contenuto degli strumenti di pianificazione provinciale e comunale, nonché i criteri per la formazione e la localizzazione dei Piani Urbanistici Esecutivi (PUE);
- DRAG3 - Determinare lo schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale.

Gli obiettivi specifici del DRAG, desumibili dal Programma di mandato dell'Assessorato all'Assetto del Territorio, possono essere esplicitati nei seguenti cinque punti:

- DRAG1.1 - la tutela e la valorizzazione del paesaggio, attraverso il rinnovamento degli strumenti di pianificazione vigenti secondo le disposizioni del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- DRAG1.2 - il miglioramento della qualità dell'ambiente e della vita delle popolazioni, attraverso il sostegno all'innovazione delle pratiche di pianificazione locale, perché questa, riconosciuto l'esaurimento della spinta all'espansione urbana, si orienti decisamente verso il recupero dei tessuti urbani consolidati, la riqualificazione delle aree degradate e la bonifica delle aree inquinate;
- DRAG2.1 - la semplificazione del processo di formazione e di verifica delle scelte locali di governo del territorio, promuovendo e sostenendo la pianificazione provinciale e di area vasta, perché questa costituisca quadro di coordinamento ed occasione

di servizio per la pianificazione locale, definendo i limiti e le opportunità delle trasformazioni territoriali di grande scala ed orientando la pianificazione locale alla valorizzazione del territorio in un quadro di sviluppo sostenibile;

- DRAG2.2 - la garanzia di una sollecita attuazione delle scelte di governo territoriale, attraverso la più generale costruzione di rapporti sinergici fra il sistema di governo del territorio e le iniziative di tutela ambientale e di programmazione dello sviluppo.
- DRAG3.1 - una più efficiente e sostenibile dotazione infrastrutturale, promuovendo rapporti virtuosi tra pianificazione territoriale e pianificazione delle infrastrutture, definendo i contenuti e i modi di uno sviluppo armonico degli insediamenti e della loro dotazione di attrezzature ed infrastrutture e ripristinando le regole fondamentali della buona progettazione urbana ed infrastrutturale;

13.concordanza

		DRAG		
		DRAG1	DRAG2	DRAG3
PAI	PAI1			
	PAI2			
	PAI3			
	PAI4			
	PAI5			
PTA	PTA1			
	PTA2			
	PTA3			
	PTA4			
	PTA5			
	PTA6			
PPTR	PPTR1			
	PPTR2			
	PPTR3			
	PPTR5			
	PPTR6			
	PPTR7			
	PPTR8			
	PPTR9			
	PPTR10			
	PPTR11			
	PPTR12			

		DRAG		
		DRAG1	DRAG2	DRAG3
PUTT	PUTT1			
DRAG	DRAG1			
	DRAG2			
	DRAG3			
PEAR	PEAR1			
	PEAR2			
	PEAR3			
	PEAR4			
	PEAR5			
	PEAR6			
	PEAR7			
	PEAR8			
	PEAR9			
PRQA	PRQA1			
PRT	PRT1			
	PRT2			
	PRT3			

14. coerenza

			DRAG1		DRAG2		DRAG3.1
			DRAG1.1	DRAG1.2	DRAG2.1	DRAG2.2	DRAG3.1
		PCC					
P R C	PRC1	PRC1.1	-1	-1	0	0	1
		PRC1.2	-1	-1	0	0	0
		PRC1.3	2	2	0	0	-2
	PRC2	PRC2.1	0	0	0	0	1
		PRC2.2	2	2	1	1	0
	PRC3	PRC3.1	1	2	0	0	0
	PRC4	PRC4.1	2	2	0	0	1

9. .Piano Energetico Ambientale Regionale

Il Piano Energetico Ambientale Regionale contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico fondati su considerazioni riguardanti l'aspetto sia della domanda sia dell'offerta di energia, al fine di assicurare la disponibilità della fornitura energetica richiesta dall'utenza e, nello stesso tempo, di valutare le possibilità di riduzione della richiesta stessa.

Gli obiettivi del PEAR si incrociano già con quelli della politica energetico–ambientale internazionale e nazionale, ed in particolare con i punti del Protocollo di Kyoto, e convergono verso l'obiettivo generale di individuare un mix ottimale di azioni e strumenti in grado di garantire:

- lo sviluppo di un sistema energetico locale efficiente e sostenibile che dia priorità al risparmio energetico ed alle fonti rinnovabili come mezzi per la riduzione dei consumi di fonti fossili e delle emissioni di CO2 e come mezzi per una maggiore tutela ambientale;
- lo sviluppo di un sistema energetico locale efficiente e sostenibile che risulti coerente con le principali variabili socio-economiche e territoriali locali.

Per un'analisi più approfondita, nella valutazione della coerenza saranno considerati obiettivi generali quelli relativi ad ogni singolo ambito di intervento, mentre le linee d'azione rappresentano gli obiettivi specifici. Gli obiettivi che interessano direttamente il sistema costiero sono riportati di seguito.

Sezione del governo della domanda di energia

PEAR1 - settore terziario

Non incrementare i consumi termici collegati alle strutture edilizie terziarie e ridurre l'inevitabile incremento dei consumi elettrici.

- PEAR1.1 - Sostituzione dei sistemi di produzione di ACS standard con solare termico.
- PEAR1.2 - Razionalizzazione degli usi elettrici

PEAR2 - settore dell'agricoltura e della pesca

Contenimento e razionalizzazione dei consumi energetici ed incremento dell'1% annuo della quota di impiego di biocombustibili.

- PEAR2.1 - Sviluppo di aziende agri-energetiche

PEAR3 - settore dei trasporti

Evitare ulteriori incrementi dei consumi derivanti dal trasporto di persone e incentivare una sensibile riduzione degli incrementi dei consumi (50%) relativi al trasporto merci.

- PEAR3.1 - Riduzione dei consumi energetici per il trasporto persone attraverso un miglioramento tecnologico dei veicoli ed un decremento del numero di automobili per km percorso

Sezione del governo dell'offerta di energia

PEAR4 - fonte eolica

La risorsa eolica, in Puglia, si ritiene che possa fornire una produzione di energia elettrica attorno agli 8.000 GWh che corrisponde ad oltre il 15% della produzione regionale complessiva definita nello scenario obiettivo

- PEAR4.1 - Ipotesi di implementazione della tecnologia dell'eolico off-shore

PEAR5 - fonte solare termica

sostituzione di una quota consistente di combustibile fossile o di energia elettrica finale, garantendo identica qualità di servizio, con la risorsa energetica derivante dalle applicazioni del solare termico (riduzione di fonti primarie fossili stimate nel residenziale pari a 55 Ktep nei prossimi 10 anni).

- PEAR5.1 - Potenziamento delle possibilità di implementazione del solare termico nel settore Terziario
- PEAR5.2 - Potenziamento delle possibilità di implementazione del solare termico nel settore agricolo
- PEAR5.3 - Possibilità di sviluppo della tecnologia e delle applicazioni relative al raffrescamento solare soprattutto nell'ambito delle strutture terziarie.

PEAR6 - La fonte solare fotovoltaica

Con la continuazione del conto energia è plausibile porre, a livello regionale, l'obiettivo di installazione minima di almeno 150 MW nei prossimi 10 anni.

- PEAR6.1 - Realizzazione di opportunità di forte sviluppo delle applicazioni di scala medio-piccola che possano essere complementari alle realizzazioni di scala maggiore avvantaggiate attualmente dal "conto energia"
- PEAR6.2 - Implementazione di politiche atte a favorire l'integrazione dei moduli fotovoltaici nelle strutture edilizie anche a supporto della riconosciuta maggiore incentivazione, per tale modalità d'installazione, riconosciuta dal D.M. 6 febbraio 2006.

PEAR7 - Le fonti da biomassa

Diffusione sul territorio di "filiere bioenergetiche corte" basate su sistemi locali di approvvigionamento di biomassa di origine agro-forestale e finalizzate alla piccola-media produzione termica distribuita, eventualmente abbinata a teleriscaldamento e cogenerazione.

- PEAR7.1 - Implementazione di colture dedicate alla produzione di biocombustibili solidi e liquidi prestando particolare attenzione all'impiego di tecniche agricole a basso input, riducendo i consumi energetici legati all'utilizzo di fertilizzanti al carburante utilizzato dai mezzi meccanici

PEAR8 - La gestione idrica

possibilità di sfruttamento della fonte idrica a fini energetici in un'ottica integrata di gestione della risorsa.

- PEAR8.1 - Utilizzo, per fini energetici, dei volumi d'acqua accumulati in invasi e generalmente utilizzati per scopi irrigui e industriali – acquedottistici

- PEAR8.2 - Trattamento dei reflui municipali con recupero energetico dei fanghi di depurazione, attraverso l'utilizzo del biogas prodotto negli stessi impianti per la produzione di energia elettrica e/o calore.

PEAR9 - Reti per l'energia

incrementare la capacità del sistema di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica stessa in modo da ridurre i vincoli di rete.

- PEAR9.1 - Adeguata programmazione dei nuovi impianti eolici per consentire una più efficace formulazione delle ipotesi di sviluppo della rete.
- PEAR9.2 - Favorire i nuovi i nuovi approvvigionamenti di gas, sia sul fronte della realizzazione di strutture per la rigassificazione, sia sul fronte della realizzazione di linee di collegamento via gasdotto.

15. coerenza

			PEAR4	PEAR5			PEAR6		PEAR7	PEAR8		PEAR9	
			PEAR4.1	PEAR5.1	PEAR5.2	PEAR5.3	PEAR6.1	PEAR6.2	PEAR7.1	PEAR8.1	PEAR8.2	PEAR9.1	PEAR9.2
PRC		**PCC**											
	PRC1	PRC1.1	-2	0	0	0	0	0	-1	0	-2	0	0
		PRC1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		PRC1.3	-2	-1	-2	-1	-1	0	-2	-1	1	-2	-2
	PRC2	PRC2.1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	0
		PRC2.2	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1	-1
	PRC3	PRC3.1	-1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-1
	PRC4	PRC4.1	-1	0	0	0	0	0	-1	0	1	1	-1

16. concordanza

		PEAR								
		PEAR1	PEAR2	PEAR3	PEAR4	PEAR5	PEAR6	PEAR7	PEAR8	PEAR9
PAI	PAI1									
	PAI2									
	PAI3									
	PAI4									
	PAI5									
PTA	PTA1									
	PTA2									
	PTA3									
	PTA4									
	PTA5									
	PTA6									
PPTR	PPTR1									
	PPTR2									
	PPTR3									
	PPTR5									
	PPTR6									
	PPTR7									
	PPTR8									
	PPTR9									
	PPTR10									
	PPTR11									
	PPTR12									
PUTT	PUTT1									
DRAG	DRAG1									
	DRAG2									
	DRAG3									
PEAR	PEAR1									
	PEAR2									
	PEAR3									
	PEAR4									
	PEAR5									
	PEAR6									
	PEAR7									
	PEAR8									
	PEAR9									
PRQA	PRQA1									
PRT	PRT1									
	PRT2									
	PRT3									

10. Piano Regionale di Qualità dell'Aria

Il Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) adottato con deliberazioni di Giunta regionale n. 328 dell'11 marzo 2008 e n. 686 del 6 maggio 2008, è stato emanato con regolamento regionale n. 6 del 21 maggio 2008.

Obiettivo principale del PRQA oggetto del processo di VAS, è il conseguimento del rispetto dei limiti di legge per quegli inquinanti — PM10, NO2, ozono — per i quali nel periodo di riferimento sono stati registrati superamenti. Tuttavia, mentre per i primi due è possibile attuare interventi diretti di riduzione delle emissioni, per l'ozono, in quanto inquinante secondario, si può intervenire solo sui precursori, pur nella consapevolezza che le caratteristiche meteoclimatiche della regione ne favoriscono la formazione e che l'efficacia delle misure adottate è di portata limitata.

In sintesi, si possono considerare come obiettivi generali:

- PRQA1 - riduzione delle emissioni degli inquinanti in atmosfera
- PRQA1 - riduzione delle concentrazioni in atmosfera al di sotto dei valori limite fissati dal DM 60/02

Questi si traducono in obiettivi specifici, indicati come "motivazioni" negli schemi delle misure, suddivisi in quattro linee d'intervento, di cui si riportano solo quelli i cui effetti riguardano direttamente il sistema costiero:

- misure per la mobilità
  - PRQA1.1 - incrementare la quota di trasporto pubblico
  - PRQA1.2 - favorire e incentivare le politiche di mobilità sostenibile
- misure per il comparto industriale
  - PRQA1.3 - ridurre le emissioni inquinanti degli insediamenti industriali
- misure per l'edilizia
  - PRQA1.4 - accelerare i naturali processi di degradazione degli inquinanti

17. coerenza

			PRQA1			
			PRQA1.1	PRQA1.2	PRQA1.3	PRQA1.4
		PCC				
PRC	PRC1	PRC1.1	-1	-2	0	0
		PRC1.2	1	-1	0	0
		PRC1.3	1	1	1	1
	PRC2	PRC2.1	0	0	2	1
		PRC2.2	0	1	0	0
	PRC3	PRC3.1	0	0	0	0
	PRC4	PRC4.1	1	1	2	2

18. concordanza

		PRQA
		PRQA1
PAI	PAI1	
	PAI2	
	PAI3	
	PAI4	
	PAI5	
PTA	PTA1	
	PTA2	
	PTA3	
	PTA4	
	PTA5	
	PTA6	
PPTR	PPTR1	
	PPTR2	
	PPTR3	
	PPTR5	
	PPTR6	
	PPTR7	
	PPTR8	
	PPTR9	
	PPTR10	
	PPTR11	
	PPTR12	

		PRQA
		PRQA1
PUTT	PUTT1	
DRAG	DRAG1	
	DRAG2	
	DRAG3	
PEAR	PEAR1	
	PEAR2	
	PEAR3	
	PEAR4	
	PEAR5	
	PEAR6	
	PEAR7	
	PEAR8	
	PEAR9	
PRQA	PRQA1	
PRT	PRT1	
	PRT2	
	PRT3	

11. Piano Regionale dei Trasporti

I principi, gli indirizzi e le linee di intervento in materia di Piano Regionale dei Trasporti sono stati approvati dal Consiglio Regionale con L.R. 23 giugno 2008 n. 16 e costituiscono un documento programmatico settoriale volto a realizzare sul territorio regionale un sistema di trasporto delle persone e delle merci globalmente efficiente, sicuro, sostenibile e coerente con i piani di assetto territoriale e di sviluppo socio-economico regionali e sovra regionali.

Il PRT è redatto, adottato ed approvato in conformità alle disposizioni dell'art. 7 della Legge regionale n. 18 del 31 ottobre 2002 "Testo unico sulla disciplina del trasporto pubblico locale" come modificato dalla legge regionale n. 2 del 2 marzo 2004 e dalla legge regionale 32 del 15 novembre 2007 ("Modifica all'articolo 7 della legge regionale 31 ottobre 2002, n. 18 – Testo unico sulla disciplina del trasporto pubblico locale").

Il piano si presenta articolato secondo le modalità del trasporto, tra loro integrate, e definisce:

- l'assetto attuale del sistema regionale dei trasporti con le rilevate criticità nonché le sue prospettive di evoluzione in relazione alle dinamiche in atto a livello regionale e al contesto nazionale e sovranazionale;
- gli obiettivi e le strategie d'intervento sul sistema multimodale dei trasporti in raccordo con gli altri strumenti di pianificazione territoriale generale e settoriale;
- le linee di intervento che includono i riferimenti alla riorganizzazione dei servizi e alla gerarchia delle reti infrastrutturali, nonché i criteri di selezione delle priorità di intervento, relative a:
  - trasporto stradale
  - trasporto ferroviario
  - trasporto marittimo
  - trasporto aereo
  - intermodalità dei passeggeri
  - intermodalità delle merci;

Gli obiettivi strategici assunti al fine di garantire la sostenibilità ambientale del P.R.T. risultano:

- PTR1 - Massimizzare l'efficienza interna del trasporto locale e la sua integrazione con il trasporto ferroviario, in modo da dare vita ad un sistema di trasporto passeggeri integrato in grado di competere con il trasporto privato
  - PTR1.1 - Mettere in sicurezza itinerari e punti neri sulla viabilità di interesse regionale di cui sia rilevata la sistematica pericolosità.
  - PTR1.2 - Adeguare le caratteristiche geometrico-funzionali della rete in rapporto ai livelli di traffico attesi e sulla base della gerarchia attribuita.
  - PTR1.3 - Realizzare la continuità fisico-funzionale degli itinerari di accesso agli aeroporti, ai porti e alle stazioni ferroviarie principali.
  - PTR1.4 - Realizzare una rete integrata e sicura per la mobilità ciclabile, attraverso interventi di adeguamento, messa in sicurezza e segnaletica su assi strategici appartenenti ai sistemi stradali di accessibilità regionale, assumendo i risultati del progetto Cyronmed (Cycle Route Network of the Mediterranean)
  - PTR1.5 - Promuovere l'implementazione di servizi di mobilità alternativa su strada da realizzarsi in aree sensibili dal punto di vista ambientale attraverso la sperimentazione di servizi di car sharing
  - PTR1.6 - Realizzare interventi di adeguamento/potenziamento della rete di collegamento regionale/nazionale con particolare riferimento alle direttrici trasversali interregionali per un'efficiente accessibilità verso porti, aeroporti e distretti produttivi pugliesi.

- PTR1.7 - Realizzare collegamenti ferroviari dagli aeroporti di Bari e Brindisi verso i principali poli dei rispettivi bacini di influenza
- PTR1.8 - Potenziare le strutture di supporto al traffico crocieristico
- PTR1.9 - Migliorare le infrastrutture e i servizi di supporto al traffico passeggeri dei traghetti di linea
- PTR1.10 - Promuovere la navigazione interna con finalità miste turistiche e di TPL sul lago di Varano e nei bacini portuali di Brindisi e Taranto.

- PTR2 - Rendere competitivo il trasporto pubblico sul piano dell'efficienza, massimizzando la capacità intrinseca del sistema ferroviario di assorbire tutto il traffico merci e persone del territorio
  - PTR2.1 - Realizzare gli interventi di velocizzazione delle linee
  - PTR2.2 - Realizzare gli interventi di integrazione e completamento della rete.
  - PTR2.3 - Promuovere soluzioni di integrazione tra sistemi Light Rapid Transit (LRT) e sistemi ferroviari tradizionali, da applicare sia in ambito urbano sia in ambiti a particolare valenza ambientale e/o da valorizzare sotto il profilo turistico.
  - PTR2.4 - Realizzare un servizio marittimo (denominato "metrò del mare") basato sulla messa in rete di alcuni porti regionali pugliesi, attraverso il quale assicurare collegamenti veloci e frequenti, prevalentemente a carattere stagionale, tra le località delle aree costiere ad elevata vocazione turistica del Gargano e della costa jonico-salentina.
  - PTR2.5 - Proseguire il processo di implementazione di tecnologie Intelligent Transport System a supporto della piattaforma logistico-portuale regionale e dei tre sub sistemi, iniziato con il progetto SITIP, Sistema Informativo e Telematico Integrato per i Porti di Bari, Brindisi e Taranto
  - PTR2.6 - Realizzare gli interventi infrastrutturali per garantire l'accessibilità multimodale agli scali di Bari e Brindisi

- PTR3 - Creare condizioni favorevoli al trasporto merci, attraverso l'implementazione di sistemi infrastrutturali interconnessi
  - PTR3.1 - Realizzare gli interventi "dell'ultimo miglio" in accesso ai principali nodi logistici e di trasporto strategici per lo sviluppo del trasporto combinato ferro-mare, ferro-strada e strada-rotaia.
  - PTR3.2 - Integrare le aree portuali e retroportuali dei nodi strategici per il trasporto combinato ferro-mare con terminal intermodali e raccordi alla rete nazionale.

- PTR3.2 - Integrare le aree portuali e retroportuali dei nodi strategici per il trasporto combinato ferro-mare con terminal intermodali e raccordi alla rete nazionale.
- PTR3.3 - Potenziare la capacità intermodale e logistica dei tre porti di I classe e delle relative aree retroportuali, attraverso la realizzazione di strutture logistiche, servizi e connessioni ferro-stradali.
- PTR3.4 - Realizzare gli interventi "dell'ultimo miglio" in accesso ai porti di I e II classe funzionali allo sviluppo del trasporto combinato
- PTR3.5 - Valorizzare le potenzialità degli scali cargo di Bari, Brindisi e di quello intercontinentale di Grottaglie

19. coerenza

			trasporto locale										trasporto pubblico					
			Mettere in	Adeguare le	Realizzare la	Realizzare una	implementazione di	Realizzare	Realizzare	Potenziare le	Migliorare le	Promuovere la	Realizzare gli	Realizzare gli	Promuovere	Realizzare un	Proseguire il	Realizzare gli
		PCC																
PRC	PRC1	PRC1.1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2
		PRC1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		PRC1.3	-1	-1	-2	1	1	-1	-1	-2	-2	-1	-2	-2	0	-1	0	-2
	PRC2	PRC2.1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
		PRC2.2	1	1	0	0	2	-1	0	2	2	2	0	0	0	2	1	0
	PRC3	PRC3.1	2	1	0	0	1	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	0
	PRC4	PRC4.1	0	1	0	0	2	1	0	-1	1	-2	0	0	1	-1	1	0

20. concordanza

		PRT		
		PRT1	PRT2	PRT3
PAI	PAI1			
	PAI2			
	PAI3			
	PAI4			
	PAI5			
PTA	PTA1			
	PTA2			
	PTA3			
	PTA4			
	PTA5			
	PTA6			
PPTR	PPTR1			
	PPTR2			
	PPTR3			
	PPTR5			
	PPTR6			
	PPTR7			
	PPTR8			
	PPTR9			
	PPTR10			
	PPTR11			
	PPTR12			

		PRT		
		PRT1	PRT2	PRT3
PUTT	PUTT1			
DRAG	DRAG1			
	DRAG2			
	DRAG3			
PEAR	PEAR1			
	PEAR2			
	PEAR3			
	PEAR4			
	PEAR5			
	PEAR6			
	PEAR7			
	PEAR8			
	PEAR9			
PRQA	PRQA1			
PRT	PRT1			
	PRT2			
	PRT3			



Regione Puglia

Assessorato Trasparenza e Cittadinanza Attiva

Servizio Demanio e Patrimonio

"Attività finalizzate alla redazione del Piano Regionale delle Coste (P.R.C.) della regione Puglia"

Valutazione Ambientale Strategica

Analisi di scenari alternativi

Bari, novembre 2010

Gruppo di lavoro

Ing. Sergio De Feudis - Ufficio Demanio Marittimo

Ing. Raffaella Bologna - Ufficio Demanio Marittimo

Ing. Stefano Di Bitonto - Ufficio Demanio Marittimo – Tirocinio di Studio Post Laurea

Prof. Ing. Carmelo Maria Torre - Politecnico di Bari - Dipartimento di Architettura e Urbanistica

Ing. Arch. Marco Selicato

Con il gentile contributo scientifico di:

Prof. Ing. Francesco Selicato - Politecnico di Bari - Dipartimento di Architettura e Urbanistica

Prof. Ing. Antonio Petrillo - Politecnico di Bari - Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica

INDIVIDUAZIONE DI POSSIBILI SCENARI

L'individuazione di scenari alternativi al PRC, pur essendo un obbligo del dettato di legge assume la dimensione della retorica, se non viene ancorata ad una serie di punti di vista rispetto ai quali analizzare la storia della gestione costiera.

E' ovvio che un riferimento per il confronto rimane l'opzione zero. Il confronto con quadro pianificatorio costiero, nell'ipotesi di mancata attuazione del Piano Regionale delle Coste, o, forse ancor più in generale, in assenza di un qualsiasi strumento di gestione costiera regionale, proprio per la Regione che ha il rapporto più alto d'Italia tra perimetro costiero e superficie territoriale è davvero retorico.

In ogni modo, alcuni elementi di confronto possono essere utili. La pianificazione comunale, già avviata prima dell'inizio del processo di redazione del PRC, è rimasta congelata in attesa del termine dell'iter del Piano regionale, al punto di far sollevare legittimi dubbi sulla necessità di uno strumento generale di area vasta, con così tanti strumenti di gestione locale avviati o già quasi alla fine dell'iter.

Quindi potrebbe essere utile operare una verifica chiarificatrice attraverso il confronto tra uno scenario di attuazione del PRC senza il supporto della Pianificazione comunale costiera, uno scenario di attuazione del PRC con il supporto della Pianificazione comunale costiera, uno scenario di attuaizone del solo livello locale di pianificazione costiera e il "business as usual" (l'opzione zero).

Questi scenari per comodità verranno indicati con le seguenti sigle PRC+PCC, PRC, PCC, OPZ-0.

Lo strumento più semplice e comunicativo, anche se non rigorosamente efficace dal punto di vista del determinismo ambientale, è quello del confronto tra punti di forza e di debolezza, con elementi di verifica e criteri, che costituiscono uno schema semplificato di LogFrame (Logical Framework).

Al di là della prevedibilità dei risultati, il Logframe serve più che altro per elencare razionalmente i punti più rilevanti ai fini dell'efficacia di attuazione dello scenario sicuramente vincente - cioè quello rappresentato dalla pianificazione e dalla gestione coordinata attraverso lo scambio di informazioni e la costituzione del'osservatorio costiero a entrambi i livelli regionale e locale.

I criteri considerati sono i seguenti:

1. *Fruibilità della costa.*

Obiettivo: consente un maggiore accesso pubblico alla costa, una migliore regolazione del rapporto con le aree sensibili ambientalmente

2. *Controllabilità degli impatti.*

Obiettivo: controllare con maggiore efficacia la dinamica costiera, utilizzando al meglio il sistema di alerting proposto con il piano di monitoraggio.

3. *Condivisione.*

Obiettivo: favorire la cooperazione interistituzionale

4. *Costi-opportunità.*

Obiettivo: individuare il bilancio più favorevole tra costi e benefici generati nelle differenti ipotesi di gestione.

Il LogFrame illustra i quattro scenari ponendo in evidenza che lo scenario migliore (PRC+PCC) non presenta forse reali difficoltà economiche di lungo periodo, quanto gestionali. Infatti i rischi, che possono rappresentare costi impliciti, sono soprattutto legati alla fase di avvio, che potrebbe essere lunga, dipendente da opportunità di finanziamento, ma che nel contempo contribuirebbe ad una maggiore facilità di gestione a regime.

Inoltre si evidenzia lo sforzo in termini di “Environmental Democracy” che in tale ipotesi verrebbe premiato con maggiore probabilità

Obiettivi	PRC+PCC	PRC	PCC	OPZ 0	Indicatori di efficacia
Fruibilità della costa.	**Punti di Forza** Vincolo del 60% di costa libera introdotto dal PRC, regolato a livello locale **Punti di debolezza** Tempi di attuazione del sistema di regolazione **Rischi** Prolungamento del periodo di deregulation in attesa dell' l'attuazione di due livelli di pianificazione	**Punti di Forza** Vincolo del 60% di costa libera **Punti di debolezza** Assenza della regolazione locale	**Punti di Forza** Presenza della regolazione locale **Punti di debolezza** Assenza del vincolo sulla uantità minima di spiaggia libera **Rischi** Disomogeneità geografica dell'accesso alle coste	**Punti di Forza** nessuno **Punti di debolezza** Deregulation **Rischi** Disomogeneità geografica dell'accesso alle coste	Incremento di fruitori delle spiagge libere Riduzione delle presenze nelle aree sensibili Indicatori sulla regolazione dei flussi di accesso
Controllabilità degli impatti.	**Punti di Forza** Obbligo della valutazione di coerenza rispetto al PRC delle azioni di tutti i Piani sottordinati **Rischi** Complessità del sistema di monitoraggio, parzialmente decentralizzato **Opportunità** Azione integrata a due livelli per le opere di mitigazione	**Punti di Forza** Obbligo della valutazione di coerenza rispetto al PRC delle azioni di tutti i Piani sottordinati **Punti di debolezza** Difficoltà di raccolta delle informazioni a livello locale e scarso dettaglio sugli impatti **Rischi** Inefficacia del monitoraggio centrale	**Punti di Forza** Descrizione degli impatti dettagliata alla scala locale **Punti di debolezza** Mancanza di coordinamento per impatti cumulati, intercomunali, controllo aree SIC **Rischi** Conflitto della gestione intecomunale	**Punti di debolezza** Assenza di ogni forma di controllo degli impatti **Rischi** Inteventi di mitigazione tardivi	Tempi di intervento per la mitigazione
Condivisione.	**Punti di Forza** Condivisione delle decisioni **Punti di debolezza**	**Punti di Forza** Presenza di un elemento regionale di coordinamento delle realtà locali	**Punti di Forza** Partecipazione delle comunità locali alla gestione	**Punti di Forza** nessuno **Opportunità**	Quantità di dati processati e condivisi Tempi di trasmissione dei rapporti di monitoraggio

	Tempi di decisione più lughi **Rischi** Conflitti tra livelli di gestione **Opportunità** Diffusione interscalare e orizzontale delle conoscenze	**Punti di debolezza** Assenza di contributi dal basso **Rischi** Conflitti e deriva gerarchica **Opportunità** Possibilità di interdizione dei conflitti locali	**Punti di debolezza** Assenza di un supporto coordinato alla gestione dei conflitti locali **Rischi** Volontà di Deregulation	nessuna	Numero di tavoli tecnici regione-enti locali
Costi-opportunità.	**Punti di Forza** Maggiori Costi di gestione iniziali, minori costi nel lungo periodo, legati al consolidamento delle conoscenze **Punti di debolezza** Sforzi rilevanti all'avvio, e carico economico a tutti i livelli **Rischi** Carenza di risorse **Opportunità** Maggiori possibilità di finanziamenti esterni sulla gestione integrata costiera (EU)	**Punti di Forza** Costi di avvio ridotti **Punti di debolezza** Costi di gestione a caarico esclusivo della Regione **Rischi** Inefficacia della spesa sociale per assenza del livello di implementazione locale	**Punti di Forza** Costi di avvio distribuiti **Punti di debolezza** Incapacità economica delle situazioni locali più deboli **Rischi** Quadro di attuazione a macchia di leopardo	**Punti di Forza** Nessuno. Assenza di spesa **Opportunità** nessuna	Euro di spesa per km di costa monitorata e pianficata

Regione Puglia

Assessorato Trasparenza e Cittadinanza Attiva

Servizio Demanio e Patrimonio

"Attività finalizzate alla redazione del Piano Regionale delle Coste (P.R.C.) della regione Puglia"

Valutazione Ambientale Strategica

Raccomandazioni riguardo il rapporto tra VAS del Piano Regionale delle Coste e Piani Comunali delle Coste

Bari, novembre 2010

Gruppo di lavoro

Ing. Sergio De Feudis - Ufficio Demanio Marittimo

Ing. Raffaella Bologna - Ufficio Demanio Marittimo

Ing. Stefano Di Bitonto - Ufficio Demanio Marittimo – Tirocinio di Studio Post Laurea

Prof. Ing. Carmelo Maria Torre - Politecnico di Bari - Dipartimento di Architettura e Urbanistica

Ing. Arch. Marco Selicato

Con il gentile contributo scientifico di:

Prof. Ing. Francesco Selicato - Politecnico di Bari - Dipartimento di Architettura e Urbanistica

Prof. Ing. Antonio Petrillo - Politecnico di Bari - Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica

RICHIAMI AL D.LGS 128/2010

La VAS del Piano Regionale delle Coste rappresenterà ovviamente un elemento rilevante per la verifica di Coerenza Esterna dei Piani Comunali delle Coste.

Va comunque considerato quanto introdotto nella normativa relativa alla valutazione ambientale di piani e programmi dal D.Lgs 128/2010, all'articolo 2 comma 10, che recita quanto segue:

> La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 o alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati

Tale articolo chiarisce meglio rispetto al dettato precedente l'applicazione del principio di non duplicazione delle valutazioni.

Fermo restando che il dettaglio del Piano Regionale delle Coste è limitato a quanto "ragionevolmente individuabile" in termini di effetti sull'ambiente del Piano da necessitare di approfondimenti alla scala di maggior dettaglio dei piani locali, vanno suggerite alcune situazioni nelle quali è opportuno/non opportuno effettuare la valutazione.

Considerando che la Valutazione di Piani di ambito differente da quello del PRC ma di più ampio respiro può coprire tutti gli aspetti ambientali, si considera una possibile duplicazione la procedura di VAS (fatto salvo lo screening) per i comuni costieri nei quali è stato concluso da meno di cinque anni dall'avvio del piano comunale delle coste, il processo di VAS del piano urbanistico generale.

Stessa cosa si suggerisce nel caso di avvenuta conclusione di procedura di VAS di Piano Strategico di area vasta, ove non siano in corso altri processi di piano che possano introdurre rilevanti modifiche nel breve periodo all'assetto del territorio esistente al momento dell'avvio del Piano comunale delle coste (in particolare i piani regolatori delle infrastrutture portuali).

Infine si suggerisce di valutare la possibile duplicazione di valutazione, a valle della fase di screening.

In ogni caso, nei comuni nei quali la proprietà costiera demaniale è limitata a meno di metà dello sviluppo complessivo della linea di costa le raccomandazioni precedenti non possono trovare applicazione.

Lo stesso dicasi per i comuni costieri interessati dalla presenza di aree SIC, per le quali vi è l'obbligo della Valutazione di incidenza ambientale.

In tale caso la presenza di una procedura di VAS di recente conclusione, collegata ad un PUG o ad un PS di area vasta non esime dalla redazione almeno di opportuna valutazione di incidenza.

Regione Puglia

Assessorato Trasparenza e Cittadinanza Attiva

Servizio Demanio e Patrimonio

"Attività finalizzate alla redazione del Piano Regionale delle Coste (P.R.C.) della regione Puglia"

Valutazione Ambientale Strategica

Valutazione di Incidenza Ambientale

Bari, novembre 2010

Gruppo di lavoro

Ing. Sergio De Feudis - Ufficio Demanio Marittimo

Ing. Raffaella Bologna - Ufficio Demanio Marittimo

Ing. Stefano Di Bitonto - Ufficio Demanio Marittimo – Tirocinio di Studio Post Laurea

Prof. Ing. Carmelo Maria Torre - Politecnico di Bari - Dipartimento di Architettura e Urbanistica

Ing. Arch. Marco Selicato

Con il gentile contributo scientifico di:

Prof. Ing. Francesco Selicato - Politecnico di Bari - Dipartimento di Architettura e Urbanistica

Prof. Ing. Antonio Petrillo - Politecnico di Bari - Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Qualsiasi piano o progetto, con possibili incidenze su siti facenti parte della rete Natura 2000 è assoggettato alla Valutazione d'Incidenza Ambientale (VIncA), procedimento di carattere preventivo che analizza i piani o i progetti, considerati singolarmente o congiuntamente ad altri, in relazione agli obiettivi di conservazione del sito protetto.

La procedura di valutazione è stata introdotta dall'art. 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, nota come direttiva "habitat", con finalità di salvaguardia e tutela dell'integrità ecosistemica dei siti, attuate attraverso l'esame dei piani e progetti non connessi direttamente alla conservazione di habitat e specie, ma tuttavia potenzialmente condizionanti l'equilibrio ambientale del sito stesso. La valutazione d'incidenza si applica infatti sia agli interventi ricadenti nelle aree Natura 2000 sia a quelli che si sviluppano all'esterno ma potrebbero avere ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n.120, G.U. n. 124 del 30 maggio 2003), che ha sostituito l'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat". Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti.

La Regione Puglia, con L.R. 12 aprile 2001 n. 11, ha disciplinato le procedure di valutazione di incidenza, facendo riferimento all'art. 5 del DPR 357/97 (Recepimento della Direttiva Habitat) all'epoca vigente, con la individuazione della obbligatorietà della procedura di valutazione di incidenza, per le stesse tipologie di intervento sottoposte a verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale elencate negli Allegati B alla L.R. n. 11/2001, e pertanto per i piani e i progetti che possono avere effetti sugli habitat e sulle specie censite nei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e nelle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), di cui rispettivamente alla Direttiva 92/43/CEE ed alla Direttiva 79/409/CEE (cosiddetta Direttiva Uccelli), elementi costituenti la Rete Natura 2000 dell'Unione Europea.

Dal punto di vista procedurale ai sensi dell'articolo 10 comma 3 di tale Decreto, come ulteriormente chiarito dalla Circolare n. 1/2008 del Settore Ecologia della Regione Puglia "Norme esplicative sulla procedura di valutazione Ambientale Strategica" (adottata con DGR n, 981 del 13.06.2008 e pubblicata sul BURP n, .117 del 22.7.2008), la Valutazione di Incidenza è interna alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, e quindi i contenuti dello studio di incidenza devono essere parte integrante del rapporto ambientale.

I proponenti di piani e interventi, non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentano uno "studio" volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.

In coerenza con quanto espresso all'interno dei documenti tecnici elaborati dalla Direzione Generale Ambiente della Commissione U.E. in merito alle valutazioni richieste dall'articolo 6 della Dir. 92/43/CEE (Commissione europea - DG Ambiente "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa su siti della rete Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92143/CEE"), le procedure descritte nell'Allegato Unico alla Del.G.R. 14 marzo 2006, n. 304 prevedono la definizione di due livelli: una fase di "Screening", livello preliminare attraverso il quale verificare la possibilità che il progetto-piano, non direttamente finalizzato alla conservazione della natura, abbia un effetto significativo sul sito Natura 2000 interessato, e una "Valutazione Appropriata", vera e propria valutazione di incidenza.

Al paragrafo 6.3 " coordinamento degli strumenti di pianificazione" dell'Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione della L.R. n. 17/1997 e delle leggi istitutive delle aree naturali protette regionali, è definito l'ordine gerarchico degli strumenti di pianificazione e gestione territoriale operanti sulle aree naturali protette, per cui risulta che il Piano Territoriale dell'Area Protetta è sottordinato al PTCP e sovraordinato a PUG e Piano di Gestione del Sito; il PRC, il cui livello è già stato definito pari al PUTT o al PPTR, risulta pertanto sovraordinato a qualsiasi strumento di pianificazione ricadente sui siti della rete Natura 2000.

L'art.6, comma 4, della L.R. n. 11/2001, così come sostituito dalla 17/2007, stabilisce che "*Le procedure di VIA e di verifica di assoggettabilità a VIA e di valutazione di incidenza ambientale relative a tutte le tipologie progettuali e di pianificazione elencate nei commi precedenti, qualora ricadano, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette, nazionali e regionali, sono espletate sentiti gli enti parco competenti"*; di conseguenza si individua la scala sub-regionale di pianificazione come quella più idonea al coinvolgimento degli enti interessati.

Il Piano Regionale delle Coste assegna a tutta la fascia demaniale della costa pugliese differenti livelli di criticità all'erosione dei litorali e differenti livelli di sensibilità ambientale associata alle peculiarità territoriali del contesto. I differenti gradi sono stati quindi incrociati, dando origine a nove livelli di classificazione che determinano norme di riferimento per la redazione dei Piani Comunali delle Coste. Questi livelli, non definendo alcuna zonizzazione demaniale, fase attuativa di fatto conferita ai PCC, stabiliscono principalmente indirizzi di salvaguardia e tutela, con la conseguenza che, al presente ordine di pianificazione*, ("principio di proporzionalità" – ex art. 5 del Trattato della Comunità Europea),* non risultando predeterminati gli interventi finalizzati all'attuazione delle norme del PRC, risultano sicuramente rispettate le finalità di conservazione del sito protetto.

Pertanto, non disponendo dell'oggetto concreto di quegli interventi che possano determinare prevedibili e concreti effetti diretti o indiretti sugli habitat, la valutazione d'incidenza "appropriata" non può che essere rimandata ai successivi processi valutativi dei singoli PCC, momento di definizione delle destinazioni d'uso e degli interventi di recupero e risanamento, ossia delle ricadute sul territorio delle scelte strategiche operate, in termini di trasformazione fisica degli assetti. *("principio di non duplicazione della valutazione" - ex art. 4, comma 3, Dir 2001/42/CE)*

Alla luce di quanto considerato, in accordo con quanto si dichiara nell'introduzione dell'Allegato Unico alla Del.G.R. 14 marzo 2006, n. 304, in cui si legge che *"se al termine del Livello I di Screening si giunge alla conclusione che il piano o ilo progetto sia strettamente connesso con la gestione e conservazione del sito o non sussistono incidenze significative sul sito Natura 2000, non è necessario procedere al livello successivo della valutazione",* si ritiene, in questa sede, non necessaria la procedura di Valutazione Appropriata.

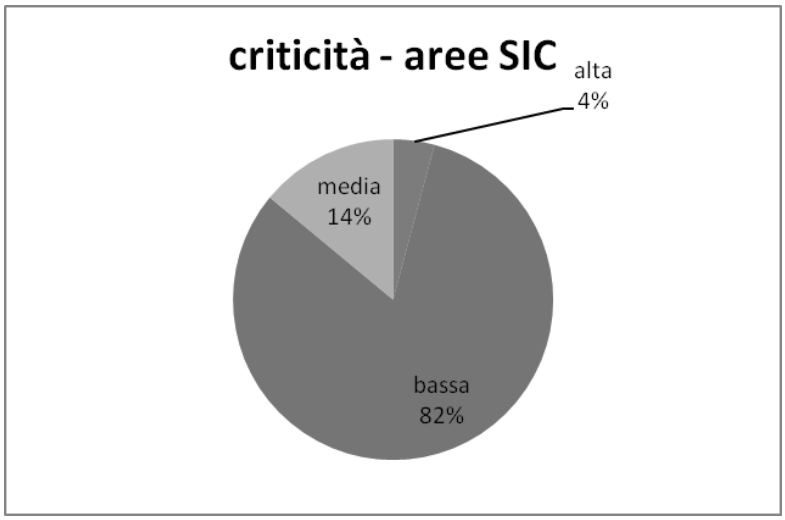
Tuttavia considerando la VIncA, in questa fase, come strumento di supporto alla valutazione strategica e di aiuto alla definizione di alternative possibili di piano, si procederà con l'analisi degli eventuali impatti che i soli indirizzi di tutela e salvaguardia potrebbero avere sulle aree dei Siti di Importanza Comunitaria, compresi nella fascia dell'ambito territoriale di riferimento. Di seguito, pertanto, si riporta l'elenco dei SIC considerati:

1. IT9110001 – isola e lago di Varano
2. IT9110002 – valle Fortore e lago di Occhito
3. IT9110005 – zone umide della Capitanata
4. IT9110008 – valloni e steppe pedegarganiche
5. IT9110009 – valloni di Mattinata e monte Sacro
6. IT9110012 – testa del Gargano
7. IT9110014 – monte Saraceno
8. IT9110015 – duna e lago di Lesina, foce del Fortore

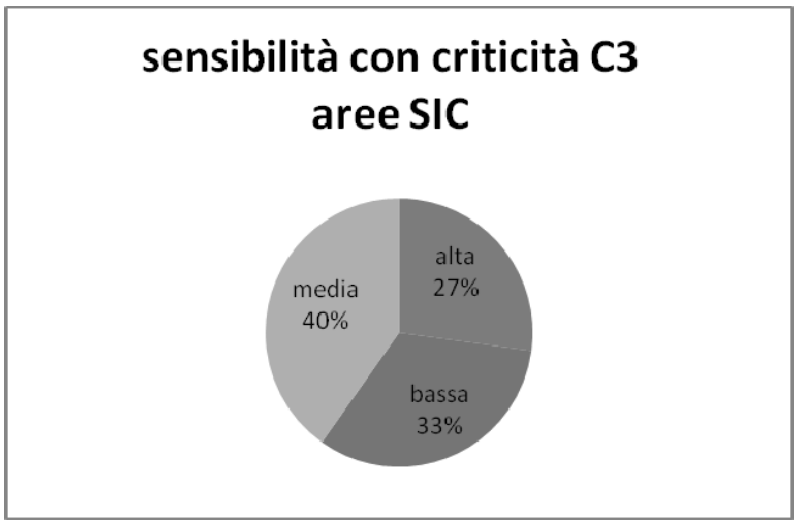
9. IT9110016 – pineta Marzini
10. IT9110025 – Manacore del Gargano
11. IT9120006 – laghi di Conversano
12. IT9120009 – posidonieto San Vito - Barletta
13. IT9120011 – valle dell'Ofanto e lago di Capaciotti
14. IT9130001 – Torre Colimena
15. IT9130002 – masseria Torre Bianca
16. IT9130003 – duna di Campomarino
17. IT9130004 – mar Piccolo
18. IT9130006 – pinete dell'Arco Ionico
19. IT9130008 – posidonieto isola di S. Pietro – Torre Canneto
20. IT9140001 – bosco Tramazzone
21. IT9140002 – litorale brindisino
22. IT9140003 – stagni e saline di Punta della Contessa
23. IT9140005 – Torre Guaceto e macchia S.Giovanni
24. IT9140009 – foce canale Giancola
25. IT9150001 – bosco Guarini
26. IT9150002 – costa Otranto – Santa Maria di Leuca
27. IT9150003 – Aquatina di Frigole
28. IT9150004 – Torre dell'Orso
29. IT9150005 – boschetto di Tricase
30. IT9150006 – Rauccio
31. IT9150007 – Torre Uluzzo
32. IT9150008 – Montagna Spaccata e rupi di San Mauro
33. IT9150009 – litorale di Ugento
34. IT9150011 – Alimini
35. IT9150013 – palude del Capitano
36. IT9150015 – litorale di Gallipoli e isola S. Andrea
37. IT9150016 – bosco di Otranto
38. IT9150019 – parco delle Querce di Castro
39. IT9150021 – bosco Le Chiuse
40. IT9150022 – palude dei Tamari
41. IT9150024 – Torre Inserraglio
42. IT9150025 – Torre Veneri
43. IT9150027 – palude del Conte e dune di Punta Prosciutto
44. IT9150028 – porto Cesareo
45. IT9150029 – bosco di Cervalora
46. IT9150030 – bosco La Lizza e macchia del Pagliarone
47. IT9150031 – masseria Zanzara
48. IT9150032 – Le Cesine
49. IT9150033 – Specchia dell'Alto
50. IT9150034 – posidonieto Capo S. Gregorio – Punta Ristola

Sulla base del set di dati utilizzati per lo studio del PRC, è stato valutato in che percentuale i nove livelli della classificazione delle aree costiere, intesi come linee strategiche di intervento, potrebbero impattare sui SIC; dall'analisi si evince come la maggioranza delle aree (82%) potrebbero subire le conseguenze delle norme suggerite per la classe di criticità C3, per la quale

"non sono previste particolari restrizioni d'uso delle coste così classificate, se non l'attività di monitoraggio che avvalori a livello locale la classificazione effettuata su base regionale".

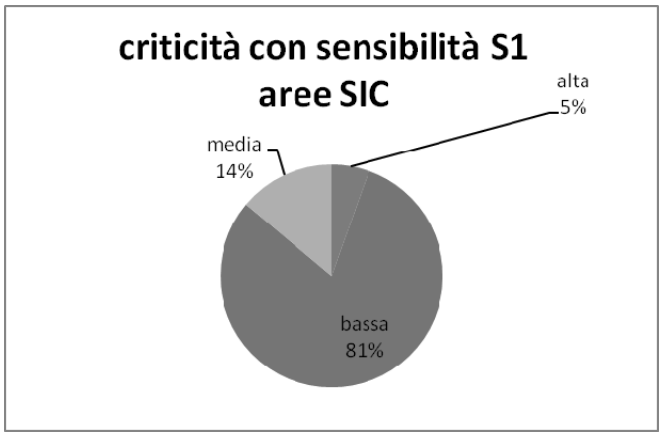


Per il 33% di questa percentuale di aree protette, si potrebbero avere gli impatti dovuti ai tratti di costa caratterizzati da bassa sensibilità ambientale S3, per la quale il rilascio di concessioni demaniali sarebbe senza particolari prescrizioni; per i rimanenti 40%, con media sensibilità ambientale S2, e 27%, di classe S1, eventuali attrezzature e servizi di spiaggia sarebbero, invece, "*da definirsi comunque attraverso metodologie di verifiche di tipo ambientale*".

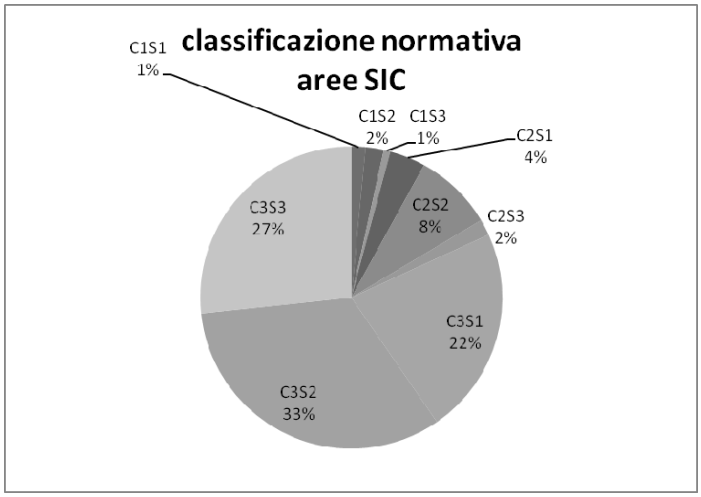


Tuttavia, ricordando che il livello di criticità è stato valutato in funzione dell'erosione delle coste sabbiose attraverso tre indicatori (tendenza evolutiva storica del litorale; stato di conservazione dei sistemi dunali; evoluzione recente del litorale) mentre il livello di sensibilità riporta lo stato della fascia costiera dal punto di vista storico ambientale (aree protette, vincoli paesistico-ambientali, sistema insediativo storico, uso del suolo agricolo), del 28% di aree

interessate direttamente o indirettamente da tratti costa classificati ad alta sensibilità S1, l'81% con criticità C3 potrebbe subire impatti dovuti alla già ricordata assenza di restrizioni d'uso per le concessioni demaniali.



Nelle zone classificate C3.S1, che potrebbero impattare sul 22% di tutte le aree SIC, possono, infatti, essere previste sia spiagge libere con servizi che stabilimenti balneari. Pertanto, alle valutazioni appropriate d'incidenza si richiede maggiore attenzione agli impatti dovuti alle scelte operative di quei Piani Comunali delle Coste che potrebbero avere una relazione, diretta o indiretta, con i SIC seguenti: Testa del Gargano, Pineta Marzini, Manacore del Gargano, Torre Colimena, Stagni e Saline di Punta della Contessa, Foce del Canale Giancola, Bosco Guarini, Torre Uluzzo, Montagna Spaccata e Rupi di S. Mauro, Palude del Capitano, Parco delle Querce di Castro, Bosco Le Chiuse, Palude del Conte e Dune di Punta Prosciutto, Porto Cesareo, Bosco La Lizza e Macchia del Pagliarone, Masseria Zanzara.



In riferimento alla classificazione stabilita dal PRC, sono stati individuati i possibili impatti che potrebbero verificarsi sulle coste a seguito dell'attuazione o, al contrario, del mancato recepimento degli indirizzi di tutela e delle norme, in sede di formazione dei PCC.

Questi sono:

A. alterazione della linea di costa
B. incremento dell'erosione costiera
C. interferenze con il sistema vegetazionale esistente
D. alterazione dell'habitat terrestre
E. alterazione dell'habitat marino
F. alterazione permanente del paesaggio
G. alterazione del microclima
H. alterazione del clima meteomarino
I. forme di inquinamento delle acque marine
J. forme di inquinamento dell'aria
K. mancata rinaturalizzazione della fascia costiera
L. mancata ricostruzione degli habitat acquatici

Esaminando la classificazione attribuita al tratto di costa connesso, si valuteranno le probabili pressioni sulle aree SIC e, considerando che ad ogni livello di sensibilità del PRC sono ascrivibili uno o più impatti, queste saranno raggruppate come segue:

gruppo 1: al livello alto di sensibilità si ritrovano solo gli effetti dovuti al mancato risanamento costiero K, L
gruppo 2: al livello di sensibilità media appartengono gli impatti C, D, E, G, H, K, L.
gruppo 3: il livello di bassa sensibilità conterrà tutti gli impatti da A a J

Oltre all'individuazione della tipologia degli impatti per ogni area SIC, l'analisi calcolerà, in funzione del grado di criticità e della percentuale di sensibilità assegnata, la probabilità di accadimento degli stessi durante due distinti intervalli temporali, ovvero nei primi tre anni dall'entrata in vigore del piano e dopo il terzo anno, secondo lo schema seguente:

criticità	nei primi 3 anni	dopo il 3° anno
C1	0,0 * S%	0,5 * S%
C2	0,5 * S%	0,5 * S%
C3	1,0 * S%	1,0 * S%

L'assegnazione dei pesi discende dai risultati che si potrebbero avere dalla verifica dell'effettiva stabilizzazione del fenomeno erosivo: la differenza di valori, nei due intervalli, attribuita alla criticità C1 è dovuta alla possibilità che dopo il terzo anno non si possano comunque rilasciare concessioni demaniali per la permanenza dell'attività erosiva; possibilità costante, invece, per la criticità C2, giacché non sono previste differenze di gestione demaniale in relazione al periodo di tre anni.

Di seguito si riportano le schede relative ai SIC, con l'indicazione del gruppo dei possibili impatti e delle relative probabilità di accadimento.

1. IT9110001 – isola e lago di Varano
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 1 (+15,34%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9110001	alta	C1S1	alta	494,85	3,63	0,00	10,01	1,81	11,82
		C2S1	media	374,70	2,75	1,37		1,37	
		C3S1	bassa	1178,16	8,63	8,63		8,63	
	media	C1S2	alta	207,66	1,52	0,00	47,83	0,76	48,59
		C2S2	media	9728,78	71,29	35,65		35,65	
		C3S2	bassa	1661,86	12,18	12,18		12,18	

2. IT9110002 – valle Fortore e lago di Occhito
    a. Gruppi degli impatti: 1
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 1 (+100%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9110002	alta	C1S1	alta	2252,96	100,00	0,00	0,00	50,00	50,00

3. IT9110005 – zone umide della Capitanata
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 3
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 3 (+7,81%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9110005	alta	C2S1	media	63,57	0,47	0,23	10,94	0,23	10,94
		C3S1	bassa	1461,44	10,71	10,71		10,71	
	bassa	C1S3	alta	968,80	7,10	0,00	41,89	3,55	45,44
		C2S3	media	1775,31	4,60	2,30		2,30	
		C3S3	bassa	15293,37	39,59	39,59		39,59	
	media	C1S2	alta	2314,33	5,99	0,00	39,51	3,00	42,50
		C2S2	media	2979,58	7,71	3,86		3,86	
		C3S2	bassa	13769,98	35,65	35,65		35,65	

4. IT9110008 – valloni e steppe pedegarganiche
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 3
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9110008	alta	C2S1	media	3290,39	15,98	7,99	15,96	7,99	15,96
		C3S1	bassa	1642,40	7,98	7,98		7,98	
	bassa	C2S3	media	1501,66	7,29	3,65	38,52	3,65	38,52
		C3S3	bassa	7182,70	34,88	34,88		34,88	
	media	C2S2	media	100,41	0,49	0,24	33,63	0,24	33,63
		C3S2	bassa	6876,01	33,39	33,39		33,39	

5. IT9110009 – valloni di Mattinata e monte Sacro
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 2 (+0,65%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9110009	alta	C3S1	bassa	1409,64	8,68	8,68	8,68	8,68	8,68
	media	C1S2	alta	188,87	1,16	0,00	89,14	0,58	89,72
		C2S2	media	329,50	2,03	1,02		1,02	
		C3S2	bassa	14303,03	88,12	88,12		88,12	

6. IT9110012 – testa del Gargano
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9110012	alta	C3S1	bassa	32976,40	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00
	media	C3S2	bassa	6279,98	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00

7. IT9110014 – monte Saraceno
    a. Gruppi degli impatti: 2
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9110014	media	C3S2	bassa	5959,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

8. IT9110015 – duna e lago di Lesina, foce del Fortore
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 2

c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 1 (+34,84%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9110015	alta	C1S1	alta	7871,32	20,63	0,00	19,29	10,32	29,61
		C2S1	media	10057,64	26,36	13,18		13,18	
		C3S1	bassa	2331,66	6,11	6,11		6,11	
	media	C1S2	alta	1655,91	4,34	0,00	21,30	2,17	23,47
		C2S2	media	16219,01	42,51	21,25		21,25	
		C3S2	bassa	18,34	0,05	0,05		0,05	

9. IT9110016 – pineta Marzini
   a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
   b. Gruppo prevalente: 1
   c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9110016	alta	C1S1	alta	36,36	0,68	0,00	74,29	0,34	74,62
		C2S1	media	1224,63	22,75	11,37		11,37	
		C3S1	bassa	3387,13	62,91	62,91		62,91	
	media	C2S2	media	76,13	1,41	0,71	12,96	0,71	12,96
		C3S2	bassa	659,56	12,25	12,25		12,25	

10. IT9110025 – Manacore del Gargano
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9110025	alta	C2S1	media	2886,14	16,58	8,29	88,21	8,29	88,21
		C3S1	bassa	13913,41	79,92	79,92		79,92	
	media	C3S2	bassa	610,41	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51

11. IT9120006 – laghi di Conversano
    a. Gruppi degli impatti: 2
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9120006	media	C3S2	bassa	19228,20	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

12. IT9120009 – posidonieto San Vito – Barletta
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 3
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 3 (+1,00%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9120009	alta	C3S1	bassa	1489,59	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
	bassa	C1S3	alta	1783,64	1,14	0,00	56,67	0,57	57,24
		C2S3	media	2321,76	1,49	0,74		0,74	
		C3S3	bassa	87270,58	55,92	55,92		55,92	
	media	C2S2	media	58,14	0,04	0,02	40,47	0,02	40,47
		C3S2	bassa	63126,22	40,45	40,45		40,45	

13. IT9120011 – valle dell'Ofanto e lago di Capaciotti
    a. Gruppi degli impatti: 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 3
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 2 (+77,21%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9120011	bassa	C1S3	alta	1195,24	29,32	0,00	12,14	14,66	26,80
		C2S3	media	663,83	16,28	8,14		8,14	
		C3S3	bassa	163,07	4,00	4,00		4,00	
	media	C1S2	alta	1790,54	43,92	0,00	6,48	21,96	28,44
		C3S2	bassa	264,28	6,48	6,48		6,48	

14. IT9130001 – Torre Colimena
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9130001	alta	C2S1	media	180,75	1,08	0,54	61,70	0,54	61,70
		C3S1	bassa	10235,72	61,16	61,16		61,16	
	media	C2S2	media	171,28	1,02	0,51	37,25	0,51	37,25
		C3S2	bassa	6148,12	36,74	36,74		36,74	

15. IT9130002 – masseria Torre Bianca
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9130002	alta	C3S1	bassa	3877,77	22,18	22,18	22,18	22,18	22,18
	bassa	C3S3	bassa	5588,29	31,97	31,97	31,97	31,97	31,97
	media	C3S2	bassa	8014,91	45,85	45,85	45,85	45,85	45,85

16. IT9130003 – duna di Campomarino
    a. Gruppi degli impatti: 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 2 (+10,17%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9130003	bassa	C2S3	media	3886,50	26,66	13,33	13,33	13,33	13,33
	media	C1S2	alta	1399,91	9,60	0,00	42,39	4,80	47,19
		C2S2	media	6224,61	42,70	21,35		21,35	
		C3S2	bassa	3067,75	21,04	21,04		21,04	

17. IT9130004 – mar Piccolo
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 3
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9130004	alta	C3S1	bassa	3877,77	11,99	11,99	11,99	11,99	11,99
	bassa	C3S3	bassa	17682,66	54,69	54,69	54,69	54,69	54,69
	media	C3S2	bassa	10770,48	33,31	33,31	33,31	33,31	33,31

18. IT9130006 – pinete dell'Arco Ionico
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 2 (+1,43%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9130006	alta	C2S1	media	1368,97	4,78	2,39	3,09	2,39	3,09
		C3S1	bassa	200,32	0,70	0,70		0,70	
	media	C1S2	alta	398,34	1,39	0,00	48,04	0,70	48,73
		C2S2	media	25836,69	90,19	45,09		45,09	
		C3S2	bassa	842,66	2,94	2,94		2,94	

19. IT9130008 – posidonieto isola di S. Pietro – Torre Canneto
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 3
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 3 (+0,45%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9130008	alta	C3S1	bassa	5437,84	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63
	bassa	C1S3	alta	629,11	0,65	0,00	72,48	0,33	72,81
		C2S3	media	3477,30	3,60	1,80		1,80	
		C3S3	bassa	68303,27	70,68	70,68		70,68	
	media	C2S2	media	622,76	0,64	0,32	19,12	0,32	19,12
		C3S2	bassa	18162,67	18,80	18,80		18,80	

20. IT9140001 – bosco Tramazzone
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 3
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 3 (+1,60%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9140001	alta	C3S1	bassa	1381,98	15,58	15,58	15,58	15,58	15,58
	bassa	C1S3	alta	145,73	1,64	0,00	50,45	0,82	51,27
		C2S3	media	26,12	0,29	0,15		0,15	
		C3S3	bassa	4463,11	50,31	50,31		50,31	
	media	C2S2	media	1856,17	20,92	10,46	21,72	10,46	21,72
		C3S2	bassa	998,87	11,26	11,26		11,26	

21. IT9140002 – litorale brindisino
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 1 (+2,61%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9140002	alta	C1S1	alta	325,91	1,29	0,00	24,04	0,65	24,69
		C2S1	media	5314,87	21,04	10,52		10,52	
		C3S1	bassa	3414,66	13,52	13,52		13,52	
	bassa	C3S3	bassa	2017,99	7,99	7,99	7,99	7,99	7,99
	media	C2S2	media	951,41	3,77	1,88	54,27	1,88	54,27
		C3S2	bassa	13232,00	52,39	52,39		52,39	

22. IT9140003 – stagni e saline di Punta della Contessa
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9140003	alta	C2S1	media	1120,40	11,49	5,74	48,31	5,74	48,31
		C3S1	bassa	4151,37	42,56	42,56		42,56	
	bassa	C3S3	bassa	3673,80	37,67	37,67	37,67	37,67	37,67
	media	C2S2	media	123,99	1,27	0,64	7,65	0,64	7,65
		C3S2	bassa	683,88	7,01	7,01		7,01	

23. IT9140005 – Torre Guaceto e macchia S.Giovanni
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 2 (+0,21%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9140005	alta	C2S1	media	1547,06	2,48	1,24	15,11	1,24	15,11
		C3S1	bassa	8639,87	13,87	13,87		13,87	
	bassa	C3S3	bassa	7549,71	12,12	12,12	12,12	12,12	12,12
	media	C1S2	alta	177,69	0,29	0,00	68,43	0,14	68,57
		C2S2	media	3501,57	5,62	2,81		2,81	
		C3S2	bassa	40868,13	65,62	65,62		65,62	

24. IT9140009 – foce canale Giancola
    a. Gruppi degli impatti: 1– 3
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9140009	alta	C3S1	bassa	1627,71	78,70	78,70	78,70	78,70	78,70
	bassa	C3S3	bassa	440,41	21,30	21,30	21,30	21,30	21,30

25. IT9150001 – bosco Guarini
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150001	alta	C3S1	bassa	1114,22	63,71	63,71	63,71	63,71	63,71
	media	C3S2	bassa	634,69	36,29	36,29	36,29	36,29	36,29

26. IT9150002 – costa Otranto – Santa Maria di Leuca
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150002	alta	C3S1	bassa	34902,23	47,58	47,58	47,58	47,58	47,58
	media	C3S2	bassa	38450,86	52,42	52,42	52,42	52,42	52,42

27. IT9150003 – Aquatina di Frigole
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 2 (+19,52%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150003	alta	C2S1	media	428,32	6,38	3,19	34,96	3,19	34,96
		C3S1	bassa	2134,36	31,77	31,77		31,77	
	media	C1S2	alta	891,75	13,27	0,00	27,36	6,64	34,00
		C2S2	media	2851,29	42,44	21,22		21,22	
		C3S2	bassa	412,37	6,14	6,14		6,14	

28. IT9150004 – Torre dell'Orso
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150004	alta	C2S1	media	759,47	33,94	16,97	35,28	16,97	35,28
		C3S1	bassa	409,83	18,31	18,31		18,31	
	bassa	C3S3	bassa	344,80	15,41	15,41	15,41	15,41	15,41
	media	C3S2	bassa	723,69	32,34	32,34	32,34	32,34	32,34

29. IT9150005 – boschetto di Tricase
    a. Gruppi degli impatti: 1
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150005	alta	C3S1	bassa	853,74	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

30. IT9150006 – Rauccio
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 3
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 1 (+27,78%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150006	alta	C1S1	alta	453,30	2,69	0,00	3,50	1,34	4,84
		C2S1	media	1156,70	6,86	3,43		3,43	
		C3S1	bassa	11,00	0,07	0,07		0,07	
	bassa	C1S3	alta	2345,20	13,91	0,00	39,57	6,96	46,53
		C2S3	media	3338,30	19,80	9,90		9,90	
		C3S3	bassa	5001,57	29,67	29,67		29,67	
	media	C1S2	alta	1272,65	7,55	0,00	10,68	3,77	14,46
		C2S2	media	2953,56	17,52	8,76		8,76	
		C3S2	bassa	324,12	1,92	1,92		1,92	

31. IT9150007 – Torre Uluzzo
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150007	alta	C3S1	bassa	8061,37	99,32	99,32	99,32	99,32	99,32
	media	C3S2	bassa	55,54	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68

32. IT9150008 – Montagna Spaccata e rupi di San Mauro
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 1 (+5,77%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150008	alta	C1S1	alta	637,89	6,83	0,00	55,77	3,42	59,18
		C3S1	bassa	5206,45	55,77	55,77		55,77	
	bassa	C3S3	bassa	1128,51	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09
	media	C3S2	bassa	2363,30	25,31	25,31	25,31	25,31	25,31

33. IT9150009 – litorale di Ugento
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 2 (+12,09%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150009	alta	C2S1	media	721,54	4,35	2,18	13,56	2,18	13,56
		C3S1	bassa	1888,12	11,38	11,38		11,38	
	bassa	C3S3	bassa	2073,04	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
	media	C1S2	alta	2098,88	12,65	0,00	46,00	6,33	52,33
		C2S2	media	4350,23	26,23	13,11		13,11	
		C3S2	bassa	5454,86	32,89	32,89		32,89	

34. IT9150011 – Alimini
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 2 (+8,18%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150011	alta	C1S1	alta	266,61	0,94	0,00	13,56	0,47	14,03
		C2S1	media	1729,08	6,07	3,03		3,03	
		C3S1	bassa	3000,19	10,53	10,53		10,53	
	bassa	C3S3	bassa	6971,17	24,46	24,46	24,46	24,46	24,46
	media	C1S2	alta	2387,85	8,38	0,00	47,02	4,19	51,21
		C2S2	media	1482,98	5,20	2,60		2,60	
		C3S2	bassa	12657,19	44,42	44,42		44,42	

35. IT9150013 – palude del Capitano
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150013	alta	C3S1	bassa	12146,54	84,68	84,68	84,68	84,68	84,68
	media	C3S2	bassa	2198,08	15,32	15,32	15,32	15,32	15,32

36. IT9150015 – litorale di Gallipoli e isola S. Andrea
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2 – 3
    b. Gruppo prevalente: 3

c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150015	alta	C3S1	bassa	7688,30	18,10	18,10	18,10	18,10	18,10
	bassa	C3S3	bassa	29926,32	70,46	70,46	70,46	70,46	70,46
	media	C3S2	bassa	4855,69	11,43	11,43	11,43	11,43	11,43

37. IT9150016 – bosco di Otranto
    a. Gruppi degli impatti: 2
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150016	media	C2S2	media	56,91	1,77	0,89	99,11	0,89	99,11
		C3S2	bassa	3154,71	98,23	98,23		98,23	

38. IT9150019 – parco delle Querce di Castro
    a. Gruppi degli impatti: 1
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150019	alta	C3S1	bassa	1324,56	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

39. IT9150021 – bosco Le Chiuse
    a. Gruppi degli impatti: 1
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150021	alta	C3S1	bassa	2474,68	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

40. IT9150022 – palude dei Tamari
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150022	alta	C3S1	bassa	255,27	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98
	media	C3S2	bassa	2588,50	91,02	91,02	91,02	91,02	91,02

41. IT9150024 – Torre Inserraglio
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2

b. Gruppo prevalente: 2
c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150024	alta	C3S1	bassa	1249,27	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57
	media	C3S2	bassa	3453,13	73,43	73,43	73,43	73,43	73,43

42. IT9150025 – Torre Veneri
a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
b. Gruppo prevalente: 2
c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 2 (+11,49%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150025	alta	C1S1	alta	176,54	2,04	0,00	23,09	1,02	24,11
		C2S1	media	235,38	2,72	1,36		1,36	
		C3S1	bassa	1881,87	21,73	21,73		21,73	
	media	C1S2	alta	1172,33	13,54	0,00	52,12	6,77	58,89
		C2S2	media	1360,51	15,71	7,86		7,86	
		C3S2	bassa	3833,34	44,27	44,27		44,27	

43. IT9150027 – palude del Conte e dune di Punta Prosciutto
a. Gruppi degli impatti: 1
b. Gruppo prevalente: 1
c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150027	alta	C2S1	media	180,75	1,36	0,68	99,32	0,68	99,32
		C3S1	bassa	13149,95	98,64	98,64		98,64	

44. IT9150028 – porto Cesareo
a. Gruppi degli impatti: 1
b. Gruppo prevalente: 1
c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150028	alta	C2S1	media	2174,11	15,80	7,90	92,10	7,90	92,10
		C3S1	bassa	11582,44	84,20	84,20		84,20	

45. IT9150029 – bosco di Cervalora
a. Gruppi degli impatti: 2
b. Gruppo prevalente: 2
c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 2 (+53,80%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150029	media	C1S2	alta	592,16	54,61	0,00	23,45	27,31	50,75
		C2S2	media	475,81	43,88	21,94		21,94	
		C3S2	bassa	16,35	1,51	1,51		1,51	

46. IT9150030 – bosco La Lizza e macchia del Pagliarone
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150030	alta	C2S1	media	399,85	9,76	4,88	59,27	4,88	59,27
		C3S1	bassa	2227,39	54,39	54,39		54,39	
	media	C2S2	media	246,21	6,01	3,01	32,84	3,01	32,84
		C3S2	bassa	1221,93	29,84	29,84		29,84	

47. IT9150031 – masseria Zanzara
    a. Gruppi degli impatti: 1
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150031	alta	C2S1	media	364,01	12,31	6,16	93,84	6,16	93,84
		C3S1	bassa	2592,94	87,69	87,69		87,69	

48. IT9150032 – Le Cesine
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 1
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 2 (+37,98%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150032	alta	C1S1	alta	2206,47	23,58	0,00	33,41	11,79	45,20
		C2S1	media	2329,43	24,89	12,45		12,45	
		C3S1	bassa	1962,31	20,97	20,97		20,97	
	media	C1S2	alta	1491,09	15,93	0,00	13,01	7,97	20,97
		C2S2	media	304,12	3,25	1,62		1,62	
		C3S2	bassa	1065,30	11,38	11,38		11,38	

49. IT9150033 – Specchia dell'Alto
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni: 2 (+16,65%)

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150033	alta	C1S1	alta	209,61	3,41	0,00	8,78	1,71	10,49
		C2S1	media	188,21	3,06	1,53		1,53	
		C3S1	bassa	445,05	7,25	7,25		7,25	
	media	C1S2	alta	1358,83	22,13	0,00	55,39	11,06	66,45
		C2S2	media	1076,12	17,52	8,76		8,76	
		C3S2	bassa	2863,19	46,62	46,62		46,62	

50. IT9150034 – posidonieto Capo S. Gregorio – Punta Ristola
    a. Gruppi degli impatti: 1 – 2
    b. Gruppo prevalente: 2
    c. Gruppo con il maggiore aumento degli impatti dopo i tre anni:

SIC						probabilità			
SIC_CODICE	SENSIBILITA'	NORMEDEF	CRITICITA'	Totale	% sup	%livello	% (t<3 anni)	%livello	% (t>3 anni)
IT9150034	alta	C3S1	bassa	1622,02	23,99	23,99	23,99	23,99	23,99
	media	C3S2	bassa	5138,99	76,01	76,01	76,01	76,01	76,01

Da quanto analizzato, risulta che i SIC, per cui ci sarebbero probabilità superiori al 50% di avere impatti riconducibili al gruppo 3, sono:

- IT9120009 – posidonieto San Vito - Barletta
- IT9130004 – mar Piccolo
- IT9130008 – posidonieto isola di S. Pietro – Torre Canneto
- IT9140001 – bosco Tramazzone
- IT9150015 – litorale di Gallipoli e isola S. Andrea

Mentre, con gli stessi livelli di probabilità, gli impatti del gruppo 2 si avrebbero sui SIC:

- IT9110009 – valloni di Mattinata e monte Sacro
- IT9110014 – monte Saraceno
- IT9120006 – laghi di Conversano
- IT9140002 – litorale brindisino
- IT9140005 – Torre Guaceto e macchia S.Giovanni
- IT9150009 – litorale di Ugento
- IT9150016 – bosco di Otranto
- IT9150024 – Torre Inserraglio
- IT9150025 – Torre Veneri
- IT9150033 – Specchia dell'Alto
- IT9150034 – posidonieto Capo S. Gregorio – Punta Ristola

In relazione a questi SIC, particolare attenzione è raccomandata sia per le valutazioni ambientali previste per le eventuali attrezzature balneari nei tratti di costa C1S2 e C2S2, che per la

definizione, nei PCC, delle destinazioni d'uso più appropriate, al fine di evitare la riattivazione del fenomeno erosivo sulle coste correlate da cui potrebbero scaturire impatti riferibili al gruppo 3.

Considerando, infine, il valore medio della probabilità pari a 39,75%, i SIC al di sotto di questo limite risultano:

- IT9110008 – valloni e steppe pedegarganiche
- IT9110015 – duna e lago di Lesina, foce del Fortore
- IT9120011 – valle dell'Ofanto e lago di Capaciotti
- IT9150003 – Aquatina di Frigole
- IT9150004 – Torre dell'Orso
- IT9150006 – Rauccio
- IT9150029 – bosco di Cervalora
- IT9150032 – Le Cesine

In conclusione, il presente studio di Screening conferma l'obbligo a sottoporre a più specifiche Valutazioni di Incidenza ogni futuro Piano Comunale delle Coste, le cui scelte operative possano avere ricadute su Siti Natura 2000, essendo quella la sede più opportuna per l'analisi puntuale delle specifiche problematiche emergenti da singole opere e progetti, raccomandando particolare attenzione per le valutazioni appropriate riguardanti i Siti facenti parte dei precedenti primi due elenchi.

Regione Puglia

Assessorato Trasparenza e Cittadinanza Attiva

Servizio Demanio e Patrimonio

"Attività finalizzate alla redazione del Piano Regionale delle Coste (P.R.C.) della regione Puglia"

Valutazione Ambientale Strategica

Valutazione degli effetti ambientali e relativo Piano di Monitoraggio

Bari, novembre 2010

Gruppo di lavoro

Ing. Sergio De Feudis - Ufficio Demanio Marittimo

Ing. Raffaella Bologna - Ufficio Demanio Marittimo

Ing. Stefano Di Bitonto - Ufficio Demanio Marittimo – Tirocinio di Studio Post Laurea

Prof. Ing. Carmelo Maria Torre - Politecnico di Bari - Dipartimento di Architettura e Urbanistica

Ing. Arch. Marco Selicato

Con il gentile contributo scientifico di:

Prof. Ing. Francesco Selicato - Politecnico di Bari - Dipartimento di Architettura e Urbanistica

Prof. Ing. Antonio Petrillo - Politecnico di Bari - Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica

PREMESSA

Impostazione concettuale del Monitoraggio

La normativa vigente in materia di Valutazione Ambientale Strategica, e segnatamente il D.Lgs 4/2008 evidenzia la necessità nel rapporto ambientale di "valutazioni dei possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi. (lettera f dell'allegato VI del D.Lgs. n.4/2008)

A tale proposito si evidenzia quanto segue.

L'allegato VI del D.Lgs. n.4/2008 è introdotto dall'articolo 13, comma 4, qui di seguito riportato:

> Art 13 Comma 4 D.Lgs 4/2008 4. "Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonche' le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso.
>
> L'allegato VI al presente decreto riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma.

Essendo il Piano Regionale delle Coste riferito all'intero territorio della Regione, si ritiene ragionevolmente di non poter fornire gli impatti con il livello di dettaglio tipico delle valutazioni di impatto ambientale di progetti, o di piani di livello inferiore. Il riferimento lasco al territorio nel suo dettaglio del PRC al livello in cui opera non consente di individuare relazioni tra impatti che possono essere individuati al più come "potenziali", e successivamente da verificare a scale di dettaglio maggiori.

Non a caso, infatti, la lettera i dell'allegato VI del D.Lgs. n.4/2008sottolinea che:

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

L'Ufficio VAS dell'Assessorato Regionale all'Ecologia sottolinea altresì che "la VAS non si chiude con l'approvazione del piano, ma accompagna lo stesso durante tutta la sua attuazione, sia perché per la specificità dei piani in oggetto, soprattutto in termini di multisettorialità e articolazione temporale, esalta l'importanza di un efficace sistema di monitoraggio che supporti l'autorità proponente nella individuazione degli eventuali correttivi dovessero rendersi necessari anche ai fini della valutazione della futura pianificazione di settore prevista nei Piani Costieri Comunali".

Il limite della valutazione ambientale nella definizione di impatti dettagliati in rapporto alla scala di riferimento del Piano, individuato nel comma 4 dell'articolo 13 del D.Lgs 4/2008, è legato al principio della "Proporzionalità della descrizione degli impatti", e si è purtroppo consolidato nell'applicazione della direttiva 2001/42/CE del Parlamento e del Consiglio d'Europa del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente; esso ad ogni modo può essere superato attraverso un miglior collegamento tra Piano di Monitoraggio e individuazione degli impatti potenziali.

SINTESI DEGLI OBIETTIVI E DELL'IMPOSTAZIONE DEL PRC

L'approccio analitico – metodologico del PRC

Nell'esame della situazione esistente e della sua tendenza evolutiva, allo scopo di definire opportune strategie di disciplina d'uso e di intervento, gli studi di piano sono stati condotti secondo un approccio analitico-metodologico.

Nella struttura dello studio, di fondamentale importanza è risultata la definizione delle unità fisiografiche, che individuano tratti di litorale in cui il trasporto solido, dovuto al moto ondoso e alle correnti litoranee, è confinato. Si sono considerate sia le unità fisiografiche naturali, in genere delimitate alle estremità da dei promontori le cui conformazioni non consentono l'ingresso e/o l'uscita di sedimenti, che quelle antropiche, ossia quei tratti di costa compresi tra un promontorio e un'opera a mare, portuale o di difesa, le cui estremità sono realizzate su fondali con profondità superiore a 10 metri. Dette opere a tutti gli effetti sono degli sbarramenti del trasporto solido longitudinale. Per uno studio più dettagliato, all'interno di ogni unità fisiografica sono state individuate delle sub-unità delimitate o da piccoli promontori o da opere a mare le cui estremità sono realizzate su fondali con profondità inferiore a 10 metri.

Seguendo tale criterio, il territorio costiero pugliese è stato suddiviso in sette unità fisiografiche che, a loro volta, in funzione della loro fisiografia, sono state parzializzate in sub-unità (28 in tutto).

Con riferimento all'ambito di studio definito sulla base dei suddetti criteri e con il concorso delle diverse discipline ambientali è stato dunque possibile analizzare le molteplici componenti territoriali che concorrono a strutturare i luoghi, comprenderne i significati profondi e i nessi di relazione, i valori intrinseci e quelli estrinseci, rispetto ai quali definire azioni possibili e ambientalmente compatibili (Maciocco, 1991).

Viste dunque l'eterogeneità e la complessità con cui si presenta l'intero territorio costiero regionale, non è stato ritenuto opportuno definire l'ambito di studio rferito all'unità fisiografica e alle sotto-unità in maniera costante per tutta la regione (ad esempio una ampiezza pari ad 1 km), così come non è stato ritenuto utile fare riferimento ai limiti amministrativi dei comuni costieri: la realizzazione di opere a mare (porti, difese, riempimenti, ecc.), infatti, da un lato risponde a precise esigenze di pianificazione comunale, dall'altro può produrre importanti ripercussioni sia dal punto di vista ambientale che da quello socio-economico sui territori comunali limitrofi: quando si parla di

pianificazione ambientale qualsiasi definizione di confine, di limite o di ambito di riferimento risulta poco significativa, in quanto le azioni prodotte in una determinata zona e per un determinato obiettivo possono avere degli effetti imprevisti in termini di spazio e di tempo e quindi in altre zone (anche non contigue) e in momenti diversi, ancor più in materia di pianificazione costiera.

Dovendo, in ogni caso, definire un ambito territoriale di studio, è stato perciò necessario ampliarlo in ragione della comprensibilità dei fenomeni ambientali da analizzare. Infatti, pur essendo lo studio essenzialmente focalizzato sui caratteri fisici e dell'antropizzazione di una stretta fascia costiera a ridosso dell'area demaniale, nella definizione dell'ambito è stato importante fare riferimento a criteri di carattere ambientale, poiché solo così sono quantificabili le "trasformazioni" e sono leggibili i processi che le determinano.

Per tali ragioni è stato definito un ambito di studio a geometria variabile, in funzione delle specifiche situazioni secondo cui si configura la fascia costiera, la cui delimitazione a mare è data dalla linea di costa (individuata sulla base della ortofotocarta del 2005).

L'ambito è stato definito anche mediante criteri di carattere ambientale quali:

a) l'altimetria e l'orografia: queste due componenti, infatti, hanno spesso influenzato significativamente le dinamiche e le stesse forme insediative;

b) le lame e l'idrografia superficiale: lame (fiumi fossili) e fiumi sono le principali fonti che alimentano il deposito di sedimenti lungo la fascia costiera, oltre che elementi di connessione ecologica fra mare e terraferma;

c) la tipologia della costa: costa alta o bassa, rocciosa o sabbiosa, la cui articolazione – in verità molto più complessa della esemplificazione qui ricordata – concorre a definire elementi di ricorrenza del territorio costiero;

d) i caratteri geologici: essi contribuiscono in maniera significativa a comprendere gli elementi strutturanti della morfologia costiera;

e) le zone umide e quelle con particolari caratteri ambientali (aree marine protette, SIC, ZPS, ambiti rilevanti desunti dal Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio): sono le zone di maggior pregio ambientale, già definite dal sistema della pianificazione sovraordinata;

f) il sistema vegetazionale; la copertura vegetazionale concorre spesso a caratterizzare la fascia costiera in senso ambientale, dando ulteriore significato ai luoghi.

L'approccio utilizzato nella riconoscibilità dei limiti fisici della fascia costiera è stato dunque quello interdisciplinare, praticato ormai in ogni processo di pianificazione orientato in chiave ambientale.

A partire dal riordino delle informazioni disponibili e dall'organizzazione sistemica delle conoscenze tecnico – scientifiche relative alle dinamiche fisiche, pregresse e in atto, sul territorio costiero, si è passati alla strutturazione del quadro conoscitivo in relazione ai caratteri ambientali e alle politiche urbanistiche locali e sovralocali.

L'ambiente costiero è stato così interpretato attraverso analisi storiche, morfologiche, sedimentologiche e geo-idrologiche, e la propensione alla modificabilità fisica per cause naturali è stata spiegata attraverso lo studio dei fenomeni di erosione dei litorali e del regime delle acque.

Sono stati poi analizzati gli usi e i comportamenti che hanno significativamente contribuito a modificare i rapporti tra sistema naturale e sistema umano, focalizzando lo studio sulla pressione antropica determinata dagli interventi di urbanizzazione e di infrastrutturazione; questi, infatti, hanno spesso trascurato, sia nella fase progettuale che in quella esecutiva, le dinamiche in cui andavano ad inserirsi. È stato, in particolare, approfondito il legame tra sviluppo turistico e paesaggio costiero, analizzando le molteplici strutture turistiche e ricreative.

All'interno delle unità fisiografiche si è proceduto alla:

- definizione fisica e topografica della fascia costiera, dalla linea di riva alle prime infrastrutture nell'entroterra;

- individuazione e informatizzazione della tipologia della costa, dell'evoluzione dei tratti sabbiosi, dei dissesti dei tratti rocciosi;

- individuazione e informatizzazione delle opere a mare di difesa e portuali;

- individuazione e informatizzazione delle aree di rispetto per condizioni geomorfologiche;

- individuazione e informatizzazione delle aree di rispetto per condizioni meteomarine (aree interessate dalle mareggiate, correnti litoranee,…);

- individuazione e informatizzazione delle aree di rispetto per condizioni idrauliche;

- individuazione di fattori di rischio igienico-sanitari;

- individuazione e informatizzazione dell'antropizzazione della fascia costiera;

- individuazione ed informatizzazione delle zone con vincoli urbanistici e ambientali (aree protette da norme regionali, nazionali e comunitarie, vincoli idrogeologici, vincoli da strumenti urbanistici comunali e non);

- individuazione ed informatizzazione delle zone vincolate per opere previste in programmi comunali, regionali e nazionali;

- individuazione ed informatizzazione delle zone particolarmente vulnerabili per le quali vietare il rilascio di concessioni d'uso e regolamentare la stessa fruibilità pubblica;

- individuazione ed informatizzazione delle zone già date in concessione e di quelle potenzialmente concedibili;

Le analisi sono state così strutturate:

- studio della morfologia emersa della costa;

- studio della morfologia sommersa della costa (andamento delle linee batimetriche lungo costa);

- orientamento della linea di riva;

- studio della natura litologica della costa;

- classificazione degli insediamenti costieri distinguendo: (i) residenza (centri, nuclei e case sparse; abitazioni occupate, abitazioni non occupate e seconde case); (ii) beni storico culturali (torri costiere, centri storici, fari, fortificazioni, castelli, ecc.); (iii) attività produttive (industria, agricoltura, commercio); (iv) attività turistiche (strutture ricettive: alberghi e posti letto; villaggi turistici e capienza max; stabilimenti balneari e capienza max); (v) infrastrutture (opere e impianti portuali per tipologia e numero di posti barca, viabilità carrabile principale e secondaria, ferrovia); (vi) fonti di inquinamento (scarichi industriali e non, impianti di depurazione);

- analisi socio – economiche (anche diacroniche) su popolazione, abitazioni, agricoltura e industria, al fine di individuare i processi antropici in atto sul sistema costiero che determinano pressioni di carattere ambientale.

E' stato rilevato che circa il 50% dell'intero sviluppo costiero regionale è interessato da opere di urbanizzazione di vario genere, realizzate a distanze non superiori a 100 m dalla linea di riva. Queste opere, anche se in gran parte legittimate sul piano urbanistico, perché costruite in periodi antecedenti agli interventi legislativi tesi a preservare la fascia litoranea o perché interessate

da successivi provvedimenti condonanti, hanno in alcuni casi contribuito all'accentuazione dei fenomeni erosivi costieri e in altri casi all'innescarsi di nuovi. In relazione a possibili effetti negativi indotti sulla dinamica dei litorali, si è provveduto ad un censimento delle opere a mare (aggiornato al 2006), individuando porti, foci armate, opere di difesa longitudinali, aderenti e trasversali.

Risultati dello studio condotto: criticità e sensibilità

Acquisiti i dati necessari a definire lo stato del territorio costiero e le loro interconnessioni sono state definite "criticità" e "sensibilità" dell'area di studio.

Con il termine criticità è stata indicata la maggiore o minore propensione all'erosione del territorio costiero, oltre alle cause che l'hanno generata; con il termine sensibilità è stato indicato un livello di fragilità associato alle peculiarità ambientali del contesto.

La criticità all'erosione dei litorali sabbiosi è stata classificata in elevata, media e bassa. Questa è stata definita in funzione di tre indicatori: la tendenza evolutiva storica del litorale, la tendenza evolutiva recente e lo stato di conservazione dei sistemi dunali. Allo scopo di effettuare la suddetta classificazione è stata costruita una matrice ambientale popolata sulla base dei tre indicatori su indicati. Il primo indicatore è stato popolato attraverso i dati riportati nel Progetto Esecutivo del Monitoraggio P.O.R. Puglia 2000 - 2006; in particolare se il tratto di costa in esame ha tendenza evolutiva storica all'arretramento all'indicatore è stato attribuito il valore "1", altrimenti "0". Il secondo indicatore è stato popolato utilizzando i dati sull'arretramento tra le linee di costa del 1992 e del 2005 trovati con il range di definizione di 10 m. In particolare, è stato utilizzato il rapporto tra la lunghezza dei tratti di costa sabbiosa in arretramento e la lunghezza della costa sabbiosa stessa. Il terzo indicatore è stato popolato con i dati riportati nel Progetto Esecutivo del Monitoraggio P.O.R. Puglia 2000 - 2006 assegnando il valore "1" ai tratti che hanno la duna in erosione, altrimenti "0". Infine sono stati assegnati ai tre indicatori dei pesi: è stato attribuito peso 20 alla tendenza evolutiva storica, 50 alla evoluzione recente e 30 allo stato delle dune. Il grado di criticità dei tratti di costa sabbiosa è stato calcolato come somma dei tre contributi. Mediante questa procedura è stato possibile determinare la criticità all'erosione delle coste sabbiose sia su vasta scala (livello regionale), sia su scala di dettaglio (tratti di costa dei singoli comuni)

Le classi di criticità all'erosione della costa sabbiosa sono state definite come segue:

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

"C2: media criticità" quando il valore è minore di 60 e maggiore o uguale di 20;

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

La sensibilità ambientale è stata 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.

Per definire la sensibilità si è suddivisa l'intera linea di costa in tratti della lunghezza di 100 m.

La sensibilità rappresenta lo stato della fascia costiera dal punto di vista storico ambientale e per questo motivo sono stati individuati una serie di criteri che, opportunamente pesati, contribuiscono a definirla:

- l'idrografia con una fascia di rispetto di 300 mt da entrambi i lati;
- i Siti di Importanza Comunitaria (SIC); le Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- le Aree Protette; l'ambito A del PUTT;
- gli altri ambiti estesi del PUTT;
- Ambiti distinti del PUTT: Vincoli ex lege 1497/39; Galassini; Boschi; Aste idrografiche con buffer di 300 mt da ambo i lati; vincoli archeologici; segnalazioni archeologiche; vincoli architettonici; segnalazioni architettoniche; tratturi; trulli;
- il sistema insediativo storico;
- l' uso del suolo agricolo.

I criteri sono stati "pesati", tramite analisi gerarchica AHP, proposta da T. L. Saaty (1985). L'acronimo AHP sta per Analytic (scompone il problema nei suoi elementi costitutivi) Hierarchy (struttura gli elementi costitutivi in modo gerarchico rispetto all'obiettivo principale ed ai sub-obiettivi) Process (processa i giudizi ed i dati in modo da raggiungere il risultato finale).

Utilizzando il metodo AHP (per mezzo del software Expert Choice™) e con l'ausilio di "giudizi esperti", ad ogni elemento della gerarchia è stato associato un peso attraverso i confronti a coppie tra le varie alternative.

I criteri sono stati inseriti in una matrice in cui ogni riga contiene il confronto del criterio presente nella prima cella della riga stessa con i criteri presenti nella prima riga della matrice: il confronto avviene sapendo di avere a disposizione per ognuno dei confronti 9 valori di preferenza secondo la scala di Saaty. Alla fine dei confronti il software calcola i pesi da attribuire a ciascuno dei criteri costruendo una gerarchia tra gli stessi.

Successivamente ad ogni tratto di costa è stato attribuito un valore dato da

Valore i-esimo = $\sum$j (Punteggio i-esimo x Peso criterio j-esimo)

Dove Punteggio i-esimo è attribuito sulla base del metodo booleano:

presenza criterio: Punteggio i-esimo = 1

assenza criterio: Punteggio i-esimo = 0

Il risultato di questa operazione ha portato a classificare ogni tratto di costa secondo uno dei tre valori: sensibilità ambientale alta, sensibilità ambientale media, sensibilità ambientale bassa.

La classificazione così ottenuta è stata in seguito corretta, attraverso un sistema di correzione automatica fatta dal software, in modo da raggruppare tratti di costa contigui in un unico livello di sensibilità sulla base della prevalenza. Questa operazione è stata effettuata secondo dei criteri cautelativi che hanno portato in molti casi ad estendere il livello di sensibilità maggiore a tratti con sensibilità minore in quanto avendo a che fare con territori sensibili dal punto di vista ambientale gli effetti di una determinata azione vanno al di là dell'area specifica su cui questa azione si realizza.

I differenti livelli di criticità all'erosione e di sensibilità ambientale sono stati quindi incrociati, dando origine ad una classificazione con nove livelli in grado di fornire indicazioni di riferimento per la redazione dei Piani Comunali delle Coste (P.C.C.).

In particolare la classificazione è stata la seguente:

- C1S1.criticità alta e sensibilità alta;
- C1S2.criticità alta e sensibilità media;
- C1S3.criticità alta e sensibilità bassa;
- C2S1.criticità media e sensibilità alta;

- C2S2.criticità media e sensibilità media;
- C2S3.criticità media e sensibilità bassa;
- C3S1.criticità bassa e sensibilità alta;
- C3S2.criticità bassa e sensibilità media;
- C3S3.criticità bassa e sensibilità bassa.

In definitiva lo studio ha portato un contributo significativo per la redazione degli strumenti normativi idonei a garantire la corretta gestione del territorio e per la creazione di un quadro conoscitivo che deve essere continuamente aggiornato.

Ai fini della normativa le classi di criticità hanno il compito di condizionare il rilascio delle concessioni demaniali, mentre le classi di sensibilità ambientale quello di condizionare i tipi di concessioni demaniali e le modalità di contenimento dei relativi impatti.

Effetti della classificazione sulla tutela ambientale delle coste

E' chiaro che l'impalcato concettuale del Piano delle Coste attribuisce al fenomeno dell'erosione il ruolo di indicatore sintetico di stato di tutti gli effetti ambientali considerati rilevanti rispetto all'uso del territorio demaniale costiero. Tale indicatore assume tre valori corrispondenti alle tre classi di criticità (alta media bassa).

L'indicatore di sensibilità rappresenta l'indicatore sintetico del rapporto complessivo tra i fenomeni di pressione antropica e dei caratteri di fragilità ambientale rilevabile.

In ogni comune costiero il rilascio delle concessioni demaniali, sia che si tratti di rinnovo che di nuove concessioni, deve interessare in via prioritaria le zone appartenenti ai livelli più bassi di criticità e di sensibilità ambientale.

Di norma anche in caso di *bassi livelli di sensibilità è da evitare il rilascio di concessioni demaniali nelle zone caratterizzate da criticità elevata* e comunque, salvo impossibilità di poter disporre – nel territorio comunale – di zone caratterizzate da bassa e/o media criticità, *esso dovrà essere differito nel tempo per consentire processi di stabilizzazione dei fenomeni erosivi*. Nelle zone caratterizzate da media criticità il rilascio delle concessioni demaniali, salvo impossibilità di poter disporre – nel territorio comunale – di zone caratterizzate da bassa criticità, dovrà essere

subordinato all'accertamento che i fenomeni erosivi siano stabilizzati. Il rilascio delle concessioni demaniali dovrà essere, invece, *di norma consentito nelle zone caratterizzate da bassa criticità.* Nelle zone caratterizzate da *elevata sensibilità ambientale* dovrà essere di norma vietato il rilascio di concessioni demaniali e comunque, salvo impossibilità di poter disporre – nel territorio comunale – di zone caratterizzate da bassa e/o media sensibilità, dovranno essere previste in via prioritaria Spiagge Libere con Servizi (SLS) e, in via subordinata, Stabilimenti Balneari (SB).

In entrambi i casi i servizi minimi di spiaggia dovranno essere molto contenuti ed essenzialmente limitati al chiosco bar-direzione e ai servizi igienico-sanitari, da sottoporre comunque a verifiche di tipo ambientale. Nelle zone caratterizzate da media sensibilità ambientale il rilascio di concessioni demaniali dovrà essere di norma consentito quando – nel territorio comunale – non si disponga di zone caratterizzate da bassa sensibilità ambientale e possono essere previste in via prioritaria Spiagge Libere con Servizi (SLS) e, in via subordinata, Stabilimenti Balneari (SB). In entrambi i casi le attrezzature previste dovranno essere definite attraverso metodologie di verifiche ambientali. Il rilascio delle concessioni demaniali dovrà essere, invece, di norma consentito nelle zone caratterizzate da bassa sensibilità ambientale.

In riferimento alla classificazione stabilita dal PRC, si suppongono i seguenti possibili impatti sulle coste a seguito dell'attuazione o, al contrario, del mancato recepimento degli indirizzi di tutela e delle norme, in sede di formazione dei PCC. Tali impatti *sono suggeriti anche nella Valutazione di incidenza ambientale.* Questi sono:

A. alterazione della linea di costa

B. incremento dell'erosione costiera

C. interferenze con il sistema vegetazionale esistente

D. alterazione dell'habitat terrestre

E. alterazione dell'habitat marino

F. alterazione permanente del paesaggio

G. alterazione del microclima

H. alterazione del clima meteomarino

I. forme di inquinamento delle acque marine

J. forme di inquinamento dell'aria

K. mancata rinaturalizzazione della fascia costiera

L. mancata ricostruzione degli habitat acquatici

Esaminando i livelli di classificazione attribuiti al tratto di costa connesso, si "misurano" le probabili pressioni sulle aree costiere.

Considerando che la sensibilità e òa criticità sono indicatori eccessivamente sintetii ai fini delle descrizioni degli effetti ambientali individuati dalle normative sulla VAS si propone il seguente dettaglio:

L'attribuzione al breve periodo o al medio periodo della probabilità di accadimento degli impatti è legata alla verifica dell'effettiva stabilizzazione del fenomeno erosivo: la differenza di valori, nei due intervalli, attribuita alla criticità C1 è dovuta alla possibilità che dopo il terzo anno non si possano comunque rilasciare concessioni demaniali per la permanenza dell'attività erosiva; possibilità costante, invece, per la criticità C2 che oltretutto non prevede differenze di gestione demaniale in relazione al periodo di tre anni.

Considerando che ad ogni livello del PRC sono ascrivibili uno o più impatti, queste saranno raggruppate nella tabella a seguire:

Sensibilità	Criticità			Potenziali impatti non impediti dalla norma
	Alta	Media	Bassa	
Alta	Bassa Probabilità di impatto nel breve periodo, media nel lungo periodo	Media Probabilità di impatto	Alta Probabilità di impatto	mancata rinaturalizzazione della fascia costiera mancata ricostruzione degli habitat acquatici
Media	Bassa Probabilità di impatto nel breve periodo, media nel lungo periodo	Media Probabilità di impatto	Alta Probabilità di impatto	interferenze con il sistema vegetazionale esistente alterazione dell'habitat terrestre alterazione dell'habitat marino alterazione del microclima alterazione del clima meteomarino mancata rinaturalizzazione della fascia costiera mancata ricostruzione degli habitat acquatici
Bassa	Bassa Probabilità di impatto nel breve periodo, media nel lungo periodo	Media Probabilità di impatto	Alta Probabilità di impatto	alterazione della linea di costa incremento dell'erosione costiera interferenze con il sistema vegetazionale esistente alterazione dell'habitat terrestre alterazione dell'habitat marino alterazione permanente del paesaggio alterazione del microclima alterazione del clima meteomarino forme di inquinamento delle acque marine forme di inquinamento dell'aria

DEFINIZIONE DI MONITORAGGIO

La VAS e i livelli di pianificazione: l'influenza del concetto di scala

Il valore innovativo della VAS comporta alcune difficoltà legate, non tanto alla comprensione della sua utilità – assolutamente chiara e condivisa – quanto piuttosto al come assicurarsi della sua efficacia.

E' utile precisare che, nel caso della VAS, non si può nemmeno parlare propriamente di "metodologia", come se si trattasse di un percorso unico e predefinito da seguire ed al quale affidare del tutto il compito di garantire l'efficacia della valutazione. E' invece più corretto individuare degli indirizzi, come del resto è stato fatto in diversi casi, anche se non si possono considerare sufficienti.

Esistono tuttavia alcune invarianti in quello che si può definire processo di valutazione di piani e programmi, tra i quali vi è la necessità di definire un ambito di influenza all'interno del quale approfondire le considerazioni relative agli obiettivi di qualità, alla descrizione dello stato di fatto dell'ambiente e degli effetti delle azioni di piano.

Per certi versi, la pianificazione per ambiti omogenei e l'integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione, come chiaramente ribadito nella Direttiva 42/01/CE e nelle normative di recepimento a livello nazionale, hanno una forte affinità: da un lato vi è il fatto che la fase di valutazione parte sempre da una profonda conoscenza del contesto ambientale attraverso un approccio pluridisciplinare; dall'altro, vi è da considerare che, data la natura sistemica propria dell'ambiente stesso, risulta difficile individuare e circoscrivere in modo univoco l'ambito all'interno del quale ricadono gli impatti sulle diverse componenti ambientali: un confine amministrativo, ad esempio da questo punto di vista, può non avere alcun significato.

Struttura della VAS e livello di pianificazione: obiettivi strategici, metodo e indicatori

La definizione degli obiettivi presenta alcune specificità. Gli obiettivi si possono distinguere in endogeni ed esogeni. Gli obiettivi esogeni vengono fissati da documenti provenienti da protocolli e indirizzi internazionali, da documenti ufficiali emanati da enti competenti, da normative, da piani e programmi sovraordinati, da decisioni politiche specifiche per un determinato settore. Gli obiettivi

endogeni discendono, invece, da una conoscenza del territorio che deriva da analisi specifiche, consultazioni e partecipazione. Entrambi i generi di obiettivi vengono proposti per i diversi livelli di pianificazione.

Una prima riflessione riguarda la necessità di chiarire quali siano gli obiettivi sui quali effettivamente lo strumento di pianificazione è in grado di incidere. Infatti, se in termini generali di pianificazione di area vasta, può essere significativo introdurre come obiettivo il miglioramento della qualità dell'aria, il medesimo obiettivo a livello comunale o settoriale può essere meno pertinente, o comunque di difficile attuazione.

Si evince che tanto più chiari sono i target e gli scenari previsti corrispondenti, tanto più adeguata sarà la gestione della fase di monitoraggio.

Il metodo e le procedure

Secondo la Direttiva 42/2001/CE, il D.Lgs 4/2008 e il D.Lgs 128/2010, la VAS segue una procedura che si integra (in vario modo) alle diverse fasi della pianificazione aiutando a far emergere potenzialità e criticità del territorio, nel quale si stabiliscono i criteri di scelta tra alternative strategiche e soluzioni di pianificazione; non si pone come uno strumento di giustificazione delle scelte. Tuttavia su questo aspetto non si riesce ad avere assoluta garanzia. E' un punto delicato perché, soprattutto a livello locale, si toccano meccanismi politici difficili da eludere, che possono rendere inefficace la valutazione ambientale.

Per quel che riguarda i metodi di valutazione vi sono esempi che si attengono ad un percorso di tipo qualitativo, ed altri che cercano, ove possibile, di introdurre anche considerazioni supportate da dati quantitativi.

Non ci sono indicazioni in merito, in base a cui scegliere una strada piuttosto che l'altra, ci sono invece esperienze in un senso o nell'altro a cui poter fare riferimento. Si osserva una maggior diffusione di metodi qualitativi, soprattutto per piani di area vasta, caratterizzati da obiettivi di natura programmatica. Il passaggio ad una valutazione quantitativa si ritiene opportuno solo se si dispone di conoscenze precise e quantificabili relative ai possibili scenari.

Indipendentemente dal metodo usato è tuttavia importante che siano chiariti in modo inequivocabile i criteri attraverso i quali vengono effettuate le valutazioni.

Definizioni di monitoraggio ambientale

Occorre innanzitutto introdurre alcune definizioni sul monitoraggio ambientale in generale.

Il termine monitoraggio appare in letteratura per la prima volta nel Programma per l'Ambiente delle Nazioni Unite (UNEP), nato a seguito della Conferenza di Stoccolma del 1972. L'UNEP ha definito il monitoraggio come "la raccolta di osservazioni periodiche e ripetitive di uno o più elementi dell'ambiente per determinare e stimare le condizioni ambientali e la loro evoluzione".

La raccolta di tali dati è nata a seguito della supposizione che le attività antropiche provocassero impatti negativi sull'ambiente e la sensibilità crescente per i problemi ambientali ha portato, a partire da quanto contenuto in norme e regolamentazioni, ad effettuare controlli in continuo delle condizioni ambientali.

L'Agenzia Ambientale Europea, AAE, nel 1999, ridefinisce il monitoraggio come:

1. una combinazione di osservazioni e misure per la realizzazione di un piano o programma o di azioni in coerenza con la politica e le leggi ambientali;

2. la raccolta delle informazioni necessarie al processo di implementazione del progetto, piano o programma per assicurare che la gestione del progetto e la cooperazione tra i partner siano in grado di seguire la realizzazione del progetto/programma/piano e le relative necessarie azioni correttive.

Il concetto di monitoraggio viene dunque ampliato, diventando un modo per rafforzare il processo decisionale, rendendo l'implementazione efficace e gli strumenti di gestione del territorio più efficaci ed integrati. Parlando di monitoraggio occorre fornire anche una definizione di indicatore. Una definizione astratta degli indicatori ambientali è la seguente: "elementi di uno schema di monitoraggio che forniscono informazioni sui fenomeni che sono considerati come tipici di o critici per la qualità ambientale" (Rapporto Tecnico EEA n. 25, Indicatori Ambientali: tipologia e rassegna, 1999), in generale sono usati per registrare e misurare i cambiamenti ambientali.

Riferimenti normativi

L'articolo 10 comma 1 della Direttiva 2001/42/CE obbliga gli Stati a monitorare gli effetti significativi conseguenti all'attuazione di piani o programmi al fine di individuare tempestivamente

gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune.

Uno dei propositi del monitoraggio è consentire l'azione di rimedio da parte della pubblica autorità, nel caso esso riveli degli effetti negativi che non erano stati presi in considerazione, anche se la Direttiva non richiede esplicitamente la modifica dei PP, pur prevedendo che occorre tenere conto delle informazioni ambientali ottenute con il monitoraggio.

La considerazione delle conseguenze non è un'attività rientrante nel monitoraggio in senso stretto ma è un elemento che si fonda sui dati da esso prodotti e presuppone una attività valutativa.

Non obbliga ad azioni di rimedio, richiede però una valutazione dei risultati del monitoraggio e la presa in considerazione delle azioni di rimedio possibili.

Sempre l'articolo 10, al comma 2, prevede che possano essere impiegati i meccanismi di controllo già esistenti ed operanti, onde evitare una duplicazione del monitoraggio e le relative difficoltà in termini di costi e di appesantimento burocratico.

Quando un aspetto monitorato si ripresenta in più piani occorre valutare se ciò che viene utilizzato ad un livello di pianificazione possa essere utilizzato anche per il livello superiore o inferiore.

Non viene specificato se gli effetti di ciascun Piano/Programma (PP) debbano essere monitorati individualmente, probabilmente questo è fattibile, tuttavia spesso può essere più utile monitorare gli effetti cumulativi di più Piani e/o Programmi, inoltre il monitoraggio di certi aspetti può riguardare più piani contemporaneamente per il fatto che alcuni fattori sono interferiti da più piani o che esiste una "gerarchia" tra i piani e questi aspetti si ripresentano.

Si deve redigere un Rapporto Ambientale (RA) in cui devono essere individuati, descritti e valutati tutti gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma stesso potrebbe avere, nonché le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale; il rapporto deve anche contenere una descrizione delle misure previste per la realizzazione degli opportuni sistemi di monitoraggio, come definito dall'articolo 10, disposti al fine di poter individuare tempestivamente gli eventuali effetti negativi imprevisti, che si possono verificare nel corso dell'implementazione del piano ed essere in grado di adottare le misure correttive ritenute necessarie o comunque opportune ai fini precauzionali.

Il RA, e di conseguenza il piano o programma che ne raccolgono le essenziali conclusioni, devono farsi carico di indicare le modalità di monitoraggio degli atti derivanti dalla realizzazione delle previsioni del piano stesso. E' importante sottolineare che le determinazioni del RA sono previsioni, mentre i monitoraggi si focalizzano su ciò che accade durante l'attuazione dei piani.

Il monitoraggio permette dunque in fase di attuazione una verifica dei risultati della valutazione ambientale effettuata in fase di pianificazione. Si può pensare inoltre che il monitoraggio aiuti anche a valutare l'informazione ambientale: esso ha l'obiettivo di evidenziare se le assunzioni fatte nella valutazione ambientale abbiano una corrispondenza con gli effetti che conseguono all'attuazione dei Piani e dei Programmi. Anche se la Direttiva prevede che il monitoraggio venga messo in atto con l'attuazione del piano è chiaro che questo debba essere già oggetto di progetto nella fase di redazione del piano stesso.

L'adeguatezza o meno di un monitoraggio di un piano o di un programma è funzione del tipo di piano o programma. L'ambito di approfondimento del monitoraggio è strettamente correlato con l'ambito di approfondimento della valutazione ambientale. L'ambito e l'approfondimento del monitoraggio dipendono dal grado di dettaglio del piano o del programma.

La Direttiva non definisce se occorrono dati qualitativi o quantitativi, probabilmente questi andrebbero affiancati e comunque definiti in relazione alle problematiche specifiche.

Da quanto appena esposto si evince che il monitoraggio rappresenta una parte essenziale nella VAS e tale deve essere considerato nel processo di sviluppo del piano in quanto fondamentale per la valutazione, tuttavia le indicazioni della Direttiva risultano molto limitate e gli Stati membri hanno la possibilità di definire, per esempio, se limitare il monitoraggio esclusivamente agli effetti ambientali del piano, se usare i monitoraggi esistenti o prevederne di nuovi, quale deve essere l'ente interessato alla verifica: occorre evidenziare che ogni decisione in merito può rafforzare o indebolire l'efficacia della valutazione e della procedura.

Indirizzi metodologici per la fase di monitoraggio

Nella normativa sulla VAS definendo il ruolo di monitoraggio viene data importanza alle fasi successive alla valutazione e all'approvazione di un piano, ossia alla fase "ex post", esse sono estremamente complesse e devono essere trattate in maniera approfondita per poterle comprendere e gestire.

Molti autori (Sadler e Verheem, 1996; Partidario e Clark, 2000; Sheate, 2001) avevano riconosciuto la necessità di seguire le fasi successive all'approvazione, ma Partitario e Arts (2005) rilevano come pochi studiosi ne trattano, definiscono di che cosa si tratta, cosa deve essere fatto o come viene fatto in pratica.

Partidario e Arts (2005) affermano che l'attuazione della VAS non può essere limitata a quanto viene prescritto, a cosa debba essere fatto con le modalità indicate nel RA, accompagnato dal monitoraggio ambientale condotto grazie ad opportuni indicatori.

Questi aspetti sono ancora molto poco chiari, soprattutto il passaggio dalla teoria alla pratica, anche perché vi è ancora un acceso dibattito teorico su definizioni, concetti chiave, approcci, strumenti, metodi e tecniche.

Morrison-Saunders, Baker e Arts (2003) introducono, per indicare le fasi postdecisionali, il termine follow up e ne forniscono una definizione, identica per VIA e VAS, ossia "il monitoraggio e la valutazione degli impatti di un progetto o di un piano ai fini della gestione e della comunicazione della performance ambientale di quel progetto o piano".

Il monitoraggio, la valutazione della conformità, la gestione e la comunicazione degli impatti sono elementi costitutivi del follow up anche secondo Marshall (2005).

In maniera diretta il follow up si può definire come "ciò che accade dopo" le fasi di approvazione, tuttavia la pratica non è altrettanto semplice in quanto pensare a quanto può succedere a livello di progetto può risultare facile e di facile gestione, a livello progettuale contesto, dimensioni, tempistiche risultano ben definiti e prefigurabili, mentre in materia di decisioni strategiche la prefigurazione risulta davvero difficile visto che si considerano decisioni basate su intenzioni o azioni pianificate, ma previste a lungo termine, in cui non si hanno molti elementi in riferimento a cosa succederà, a quale sarà la forma di attuazione ed implementazione, se ci sarà una modifica alle politiche attuali o nuove politiche, se verrà attuato un progetto o un programma, e quale sarà il suo indirizzo.

Come evidenziato da Morrison-Saunders, Baker e Arts (2003) una iniziativa strategica può andare in tutte le direzioni, non necessariamente in modo lineare e non con la stessa ampiezza, a ciò si aggiunge che la rappresentazione dell'attività di pianificazione come lineare o ciclica è una semplificazione della realtà.

Partidario e Arts (2005) suggeriscono che il follow up può essere visto come una ex-post evaluation delle conseguenze delle iniziative e può avere quattro approcci differenti: della conformità, della performance, dell'incertezza e della disseminazione.

Indicano che si possono seguire cinque percorsi per seguire le fasi successive della VAS:

1. monitorare i cambiamenti effettivi;

2. valutare il raggiungimento degli obiettivi stabiliti;

3. valutare la performance delle iniziative strategiche;

4. testare la conformità del conseguente decision making con le iniziative strategiche e la VAS;

5. monitorare e valutare gli impatti reali dell'iniziativa strategica sull'ambiente e sulla sostenibilità.

Questi cinque approcci permettono di "affrontare e gestire" la complessità delle fasi successive di una VAS. Ogni tipo di approccio ha caratteristiche diverse, richiede risorse diverse, ha obiettivi diversi e tecniche proprie. Si possono usare gli approcci mescolandoli e utilizzandoli singolarmente in diverse fasi a seconda del contesto, delle finalità.

Riguardo le fasi post decisionali la Direttiva prevede esplicitamente solo il monitoraggio e non fornisce indicazioni circa l'attività di valutazione, gestione e comunicazione relativamente agli impatti componenti del cosiddetto follow up che però sono implicite e collegate alla prima.

Secondo Kornov (2003) si possono distinguere una valutazione degli effetti ambientali definibile come valutazione normativa, in cui si valutano gli effetti in relazione agli obiettivi di sostenibilità, e una valutazione descrittiva in cui gli effetti vengono descritti.

Anche se la Direttiva sembra enfatizzare la valutazione descrittiva, in cui la base-dati gioca un ruolo importante nella definizione delle conseguenze, il corretto approccio nella VAS, secondo l'autore, deve essere il descrivere gli effetti ma poi relazionarli ad obiettivi di sostenibilità; in ciascuna fase della attività di pianificazione le due valutazioni hanno una specifica funzione e devono essere effettuate. Per quanto riguarda il tipo di monitoraggio è richiesto esclusivamente il controllo degli effetti significativi, se si vuole però mettere in relazione il piano con i suoi effetti è necessario che se ne conoscano le modalità e le tempistiche di attuazione, ciò comporta che il monitoraggio deve riguardare anche il piano.

La Direttiva 2001/42/CE è la forza guida attuale per poter focalizzarsi sulle fasi successive della VAS, in quanto con le disposizioni dell'articolo 10 si dà modo di seguirle, prevedendo esplicitamente il monitoraggio degli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi e la possibilità di misure di mitigazione nell'applicazione ma si ritiene opportuno "ampliare il quadro", non limitandosi al monitoraggio degli effetti ambientali, esplicitando quanto deriva da esso e quanto necessario perché la VAS abbia un'efficacia ed è necessario un momento valutativo i cui esiti sono da integrarsi nel processo post decisionale; ciononostante anche "limitare" il monitoraggio ad indicatori chiave e agli aspetti ambientali ritenuti critici e maggiormente sensibili è comunque un passo per il follow up.

Anche se le indicazioni della Direttiva in materia di monitoraggio sono limitate e limitate sono le indicazioni provenienti dalle Linee guida europee. Tale discorso vale ancor di più se facciamo riferimento ai Decreti legislativi 152/2006, 4/2008 e 128/2010: risulta necessario stabilire indirizzi e criteri per il monitoraggio affinché lo stesso sia efficace e con esso VAS.

In riferimento alla costruzione e gestione del sistema di monitoraggio si ritengono importanti le indicazioni di Mc Callun (1987):

- pianificare preventivamente le attività necessarie: che cosa deve essere fatto, da chi e come, coordinare le parti interessate e le attività svolte;
- aver chiaro ciò che si sta facendo;
- gestire le informazioni in modo che vengano prodotte e rese disponibili;
- prevedere adeguate risorse;
- mantenere la credibilità di coloro che sono implicati nel processo.

E di Partidario e Arts (2005) secondo cui occorre focalizzarsi:

- per prima cosa sulla natura dell'iniziativa strategica e dei sui impatti, sulla direzione, sulla tempistica, sulla scala dell'iniziativa e delle conseguenze, sulla tangibilità e concretezza e quindi sulla misurabilità;
- in secondo luogo, sugli obiettivi, controllando l'implementazione e i cambiamenti, imparando, informando e comunicando;
- in terzo luogo sugli argomenti significativi e sugli approcci necessari: qualsiasi sia l'approccio, il monitoraggio dovrebbe seguire gli indicatori chiave, identificare gli aspetti sensibili

ai cambiamenti a causa dell'iniziativa strategica ma prima di tutto essere consapevole delle informazioni disponibili.

Per mettere in atto un sistema di monitoraggio efficace ed aderente ai contenuti ed ai significati della Direttiva europea VAS risulta necessario verificare l'esistenza di una serie di condizioni, vi devono cioè essere sia elementi di contesto che metodologici, come osservato da Fischer e Gazzola (2006); per questi in Italia occorre un sistema basato su procedure rigide e chiare, con norme prescrittive, con un autorità di cui siano chiari compiti e responsabilità con ruoli distinti valutatori/pianificatori, decisori, controllori ed occorre soprattutto una definizione delle soglie di compatibilità. Tutto ciò implica ricadute anche sul monitoraggio per cui occorre una procedura chiara e allo stesso tempo flessibile in modo da poter modificare i parametri controllati qualora se ne riscontri la necessità; tuttavia gli stessi autori ritengono allo stesso tempo che in Italia sia molto pericoloso concedere flessibilità al sistema. Onde evitare che la flessibilità diventi mezzo attraverso cui giustificare qualsiasi genere di intervento occorre definire dei criteri atti inquadrare contesto e metodo.

Sulla base della bibliografia presa in esame si possono individuare i seguenti criteri circa l'individuazione del contesto:

- occorre un sistema di pianificazione strutturato a livelli che devono essere in relazione e soprattutto in comunicazione, in modo che la valutazione avvenga a diversi livelli;

- devono esistere autorità esterne indipendenti che svolgano un "controllo" sui documenti di pianificazione, sulle attività e sugli effetti, per questo motivo è necessaria la cosiddetta attività di reporting;

- deve essere resa disponibile l'informazione esistente e per questo è opportuna una struttura di riferimento che raccolga le informazioni e le renda disponibili (Osservatorio);

- la revisione del piano deve essere resa obbligatoria qualora vi siano effetti negativi che superano le soglie di compatibilità prefissate.

E per la definizione del metodo:

- strutturare la pianificazione in modo che sia un processo aperto, continuo, ciclico, con fasi valutative connesse e collegate grazie all'individuazione di indicatori e agli esiti del monitoraggio;

- definire parallelamente processo di pianificazione e processo di valutazione, ricercare cioè una corrispondenza tra fasi valutative e di pianificazione;

- stretta collaborazione tra esperti ambientali e pianificatori;

- occorre la conoscenza delle condizioni iniziali, quindi la definizione del livello base;

- occorre individuare le lacune nei dati adoperati e fare in modo di colmarle allo scopo di ridurre l'incertezza nelle previsioni degli effetti e gli effetti imprevisti dell'attuazione;

- occorre introdurre soglie di compatibilità a cui fare riferimento, superate le quali occorre intervenire anche revisionando il piano;

- occorre definire le priorità ambientali ed i relativi obiettivi;

- devono essere evidenziate le finalità del monitoraggio in modo da scegliere l'approccio più adeguato per seguire le azioni del piano, verificare il raggiungimento degli obiettivi, individuare gli effetti;

- cercare di tradurre obiettivi ambientali in obiettivi di pianificazione: questo implica l'integrazione dei temi ambientali, il monitoraggio ambientale può così avvenire grazie all'individuazione e all'osservazione di indicatori di pianificazione;

- scegliere opportunamente gli indicatori, cercando di minimizzare il loro numero in base ai seguenti criteri, questi devono essere: rappresentativi ed esplicativi delle azioni di piano, semplici e facilmente interpretabili, basati su dati facilmente reperibili e popolabili, aggiornati ed aggiornabili ad intervalli regolari, corredati di un livello base e di un livello di obiettivo cui devono essere confrontati, validi dal punto di vista scientifico, capaci di indicare la tendenza nel tempo, sensibili ed in grado di avvertire in relazione a tendenze irreversibili, adatti al livello a cui si applicano, misurabili, dotati di "impronta spaziale" ovvero georeferenziabili;

- definire un piano di gestione ambientale in cui vengano indicate le azioni da attuare, gli enti responsabili per ciascuna di esse e le risorse disponibili.

Alcuni degli indirizzi e dei criteri individuati potrebbero sembrare banali, risulta però opportuno tanto ribadirli che osservarli, in quanto dalla gran parte delle esperienze di monitoraggio fino ad oggi condotte risulta che la maggior parte di essi non siano tenuti in considerazione nella predisposizione del sistema.

L'individuazione degli indicatori

Spesso le principali carenze nei piani di monitoraggio si riscontrano nella scelta di indicatori raramente rappresentativi delle azioni di piano, sensibili e soprattutto non adatti al livello territoriale a cui si applicano.

Gli indicatori sono lo strumento attraverso cui si rende effettiva la presa in considerazione delle problematiche ambientali nella pianificazione. Essi vengono utilizzati per descrivere lo stato del contesto ambientale e gli effetti delle scelte di piano.

Particolare attenzione deve essere quindi posta alla fase di scelta degli indicatori in relazione al caso di studio. E' questa una fase delicatissima, che deve essere accompagnata da una accurata discussione, in particolare con le amministrazioni e gli enti di competenza ambientale, per la definizione di un set condiviso, che risponda alle esigenze di efficace valutazione delle azioni e, soprattutto, garantisca un efficace monitoraggio.

IPOTESI DI MONITORAGGIO DEL "PIANO DELLE COSTE"

Obiettivi

Scopo del lavoro è stato quello di organizzare un sistema di monitoraggio in grado agevolare il controllo delle trasformazioni che avvengono sul territorio costiero pugliese, in particolar modo monitorare e valutare gli impatti reali dell'iniziativa strategica di piano sull'ambiente e sulla sostenibilità.

La metodologia adottata è stata strutturata in relazione agli obiettivi del monitoraggio stesso, quindi si è optato per la strutturazione di un algoritmo basato sulla trasmissione di feedback in grado di mettere in comunicazione le varie fasi e funzionare a ciclo continuo.

Si è ritenuto opportuno affiancare ad una valutazione di "rischio e vulnerabilità" per lo più di carattere ambientale, come quella derivante dal piano, quella di aspetti sì ambientali ma anche sociali ed economici. L'incrocio tra la classificazione delle aree effettuata dal piano e la valutazione delle peculiarità e delle propensioni di sviluppo del territorio alla base del sistema di monitoraggio così strutturato, permette una migliore lettura del territorio che agevola la comprensione e la valutazione degli impatti dell'iniziativa strategica.

Sinteticamente, l'algoritmo, a partire dalla valutazione di aspetti tali da caratterizzare le aree costiere (come classificate dal piano in base a criticità e sensibilità) da un punto di vista socio-economico oltre che naturale, costituisce un sistema di alerting relativamente a trasformazioni del territorio in contrasto con le sue peculiarità.

Classificazione degli ambiti

A partire dalla classificazione in base a criticità e sensibilità derivante dagli studi di piano si è associata ad ogni ambito una valutazione relativa ai seguenti aspetti considerati fondamentali per caratterizzare un territorio costiero:

naturalità (N),

rilevanza urbana (U),

rilevanza agricola (A),

rilevanza industriale (I),

rilevanza turistica (T)

rilevanza portuale (P).

La scelta degli aspetti da monitorare è stata fatta in modo che siano rappresentativi ed esplicativi delle azioni di piano, semplici e facilmente interpretabili, basati su dati facilmente reperibili e popolabili, aggiornati ed aggiornabili ad intervalli regolari, capaci di indicare la tendenza nel tempo, sensibili ed in grado di avvertire in relazione a tendenze irreversibili, misurabili e dotati di "impronta spaziale" ovvero georeferenziabili.

La valutazione dei seguenti aspetti si basa sull'area di suolo occupata da attività associabili ad essi, pesata in relazione alla rilevanza dell'estensione per ciascuna attività.

Area	N	U	A	I	T	P
A (c_x,s_y)	γ_N	γ_U	γ_A	γ_I	γ_T	γ_P
B (c_x,s_y)						
C (c_x,s_y)						

$$x,y \in [1,3]$$

La tabella sopra rappresentata è in grado di fornire una caratterizzazione del territorio costiero in base alle peculiarità degli ambiti territoriali omogenei definiti dal piano delle coste. Le valutazioni numeriche della tabella rappresentano le condizioni iniziali, ovvero il livello base.

Per pesare le aree in relazione alla rilevanza dell'estensione per ciascuna attività è stato ritenuto opportuno costruire una gerarchia tra esse allo scopo di trarre opportuni coefficienti, stesse

necessità sono state riscontrate per valutare la rilevanza di ciascun aspetto, in termini di pericolo rappresentato da un loro sviluppo, rispetto alla criticità e alla sensibilità.

Allo scopo di costituire le "gerarchie" di rilevanza di estensione e rischio in relazione alle diverse trasformazioni possibili entro uno schema semplificato e dominabile si è fatto ricorso al "metodo AHP".

Applicazione del metodo

Nello specifico gli aspetti sono stati ordinati rispetto alla rilevanza dell'estensione (copertura di suolo) ed, in funzione di potenziali trasformazioni, in ragione della pericolosità della trasformazione rispetto alla criticità all'erosione e rispetto alla sensibilità ambientale dell'area.

Per agevolare l'operazione di confronto a coppie tra gli aspetti sono dapprima state fatte tre classificazioni atte ad agevolare i giudizi semantici di Saaty:

a) una relativa alla rilevanza dell'estensione.
b) una relativa alla pericolosità della trasformazione rispetto alla criticità all'erosione costiera,
c) un altra relativa alla pericolosità della trasformazione rispetto alla sensibilità ambientale.

L'applicazione dell'AHP ha condotto alla determinazione dei seguenti coefficienti per l'estensione:

	N	U	A	T (ric.)	T (res.)	P	I
estensione	0.16	0.08	0.03	0.38	0.12	1.00	0.27

Anche in questo caso, a partire dall'AHP è stato determinare i i coefficienti α_N, α_U, α_A, α_I, α_T, α_P ed i coefficienti β_N, β_U, β_A, β_I, β_T, β_P.

	N	U	A	T (ric.)	P	I
criticità α	0.06	0.62	0.15	0.26	1.00	0.77
sensibilità β	0.06	0.73	0.15	0.28	0.59	1

Attraverso i coefficienti così ottenuti è possibile associare un valore unico ad ogni ambito territoriale, questo valore sarà un "indicatore di pressione".

Occorre osservare che i coefficienti α e β da adottare per N saranno pari a 1.00 e alla valutazione di questo aspetto sarà attribuito segno negativo, in quanto considerato riduttore della pressione umana sul territorio.

Area	N (α_N, β_N)	U (α_U, β_U)	A (α_A, β_A)	I (α_I, β_I)	T (α_T, β_T)	P (α_P, β_P)
A (c_x, s_y)	γ_N	γ_U	γ_A	γ_I	γ_T	γ_P
B (c_x, s_y)						
C (c_x, s_y)						

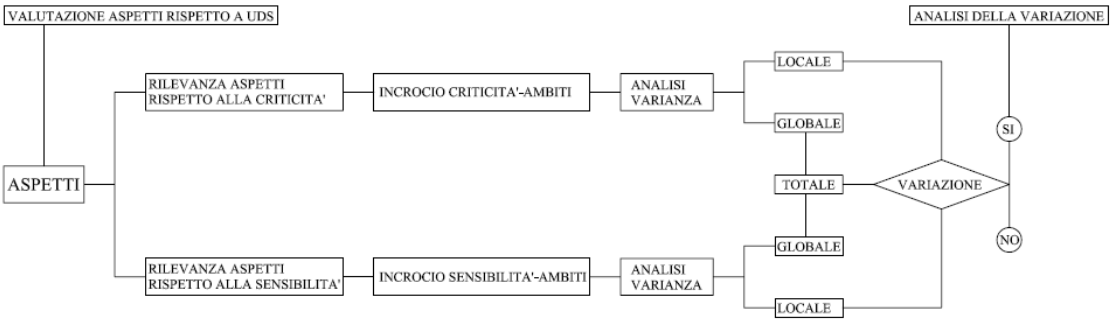
$$X = (\Sigma \alpha_i \gamma_i) \times \omega_C + (\Sigma \beta_i \gamma_i) \times \omega_S$$

con $\omega_C = 1$ (C1) / 0.66 (C2) / 0.33 (C3) e $\omega_S = 1$ (S1) / 0.66 (S2) / 0.33 (S3)

La variazione del valore di pressione così definito ad ogni ambito territoriale richiederà analisi e verifiche approfondite, in relazione ai potenziali vantaggi e svantaggi in chiave di trasformazione futura, che dovranno essere condotte dagli organi competenti con l'opportunità di definire le trasformazioni totalmente incompatibili rispetto la classificazione normativa del PRC e soglie di compatibilità per altre.

Rapporto tra indicatori disaggregati, aggregati e impatti

In pratica per ciascuna area omogenea di territorio costiero si analizza dapprima lo stato della dinamica di trasformazione del territorio e lo si valuta rispetto a criticità e sensibilità, in una fase successiva si opera alla stessa maniera e si confrontano i risultati per cogliere la maggior o minor compatibilità delle trasformazioni con gli obiettivi di piano.



Lo schema di monitoraggio adottato si sviluppa nelle seguenti fasi:

a) valutazione degli aspetti N, U, A, T, P, I così come definiti dalle carte di uso del suolo;
b) valutazione degli aspetti così definiti rispetto alla criticità all'erosione costiera ed alla sensibilità ambientale;
c) incrocio delle valutazioni effettuate con le classificazioni rispetto a criticità e sensibilità derivanti dal piano;
d) analisi della varianza locale e globale.

Questo schema deve però basarsi su un collegamento tra gli impatti individuati, e gli indicatori aggregati per il monitoraggio, i cui pesi potranno essere verificati rispetto a indicatori di maggior dettaglio raccolti negli osservatori locali che dovranno essere attivati a scala Comunale, una volta avviate le procedure per l'attivazione dei Piani comunali delle Coste.

Indicatori di stato

Gli indicatori di stato dovranno necessariamente essere ricondotti a quelli utilizzati per determinare il livello di sensibilità, ai quali si aggiunge l'indicatore dell'erosione costiera. Essi sono prevalentemente indcatori di superficie o di densità rispetto alla superficie

Si ricordano qui di seguito:

- Superficie interessata dall'idrografia per una fascia buffer di 300 mt da entrambi i lati

- Superficie interessata dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC); le Zone di Protezione Speciale (ZPS);

- Superficie interessata dalle Aree Protette; Superficie interessata dall'ambito A del PUTT;

- Superficie interessata dagli altri ambiti estesi del PUTT;

- Numero di Ambiti distinti del PUTT: Vincoli ex lege 1497/39; Galassini; Boschi; Aste idrografiche con buffer di 300 mt da ambo i lati; vincoli archeologici; segnalazioni archeologiche; vincoli architettonici; segnalazioni architettoniche; tratturi; trulli;

- Superficie interessata dal sistema insediativo storico;

- Superficie interessata per uso del suolo agricolo.

- Tratti costieri interessati da evoluzione dei fenomeni erosivi

- beni storico culturali (torri costiere, centri storici, fari, fortificazioni, castelli, ecc.);

Indicatori di pressione

Dinamiche relative all'evoluzione degli insediamenti costieri

(i) residenza (centri, nuclei e case sparse; abitazioni occupate, abitazioni non occupate e seconde case);
(ii) attività produttive (industria, agricoltura, commercio);
(iii) attività turistiche (strutture ricettive: alberghi e posti letto; villaggi turistici e capienza max; stabilimenti balneari e capienza max);
(iv) infrastrutture (opere e impianti portuali per tipologia e numero di posti barca, viabilità carrabile principale e secondaria, ferrovia);
(v) fonti di inquinamento (scarichi industriali e non, impianti di depurazione);

Tali elementi "peseranno" gli indicatori sintetici precedentemente individuati: naturalità (N), rilevanza urbana (U), rilevanza agricola (A), rilevanza industriale (I), rilevanza turistica (T), rilevanza portuale (P). Il rapporto tra indicatori disaggregati, aggregati e impatti è riassumibile nella tabella a seguire

Potenziali impatti non impediti dalla norma	**Indicatori aggregati (di controllo)** Fonti: GIS Coste, Carta tecnica regionale, ortofoto	**Indicatori disaggregati (di pesatura degli indicatori di controllo)** Fonti: ISTAT, Uffici Tecnici Comunali, Dati Settore Demanio e Patrimonio su Portualità
alterazione della linea di costa	rilevanza urbana (U), rilevanza industriale (I), rilevanza turistica (T) rilevanza portuale (P).	attività turistiche (strutture ricettive: alberghi e posti letto; villaggi turistici e capienza max; stabilimenti balneari e capienza max); infrastrutture (opere e impianti portuali per tipologia e numero di posti barca, viabilità carrabile principale e secondaria, ferrovia);
incremento dell'erosione costiera	rilevanza urbana (U), rilevanza industriale (I), rilevanza turistica (T) rilevanza portuale (P).	residenza (centri, nuclei e case sparse; abitazioni occupate, abitazioni non occupate e seconde case); attività produttive (industria, agricoltura); attività turistiche (stabilimenti balneari e capienza max); infrastrutture (opere e impianti portuali per tipologia e numero di posti barca, viabilità carrabile principale e secondaria, ferrovia);
interferenze con il sistema vegetazionale esistente	naturalità (N), rilevanza urbana (U), rilevanza agricola (A), rilevanza industriale (I), rilevanza turistica (T)	residenza (centri, nuclei e case sparse; abitazioni occupate, abitazioni non occupate e seconde case); attività produttive (industria, agricoltura, commercio); attività turistiche (strutture ricettive: alberghi e posti letto; villaggi turistici e capienza max; stabilimenti balneari e capienza max); infrastrutture (viabilità carrabile principale e secondaria, ferrovia); fonti di inquinamento (scarichi industriali e non, impianti di depurazione);

Potenziali impatti non impediti dalla norma	**Indicatori aggregati (di controllo)** Fonti: GIS Coste, Carta tecnica regionale, ortofoto	**Indicatori disaggregati (di pesatura degli indicatori di controllo)** Fonti: ISTAT, Uffici Tecnici Comunali, Dati Settore Demanio e Patrimonio su Portualità
alterazione dell'habitat terrestre	naturalità (N), rilevanza urbana (U), rilevanza agricola (A), rilevanza industriale (I), rilevanza turistica (T)	residenza (centri, nuclei e case sparse; abitazioni occupate, abitazioni non occupate e seconde case); attività produttive (industria, agricoltura, commercio); attività turistiche (strutture ricettive: alberghi e posti letto; villaggi turistici e capienza max; stabilimenti balneari e capienza max); infrastrutture (viabilità carrabile principale e secondaria, ferrovia); fonti di inquinamento (scarichi industriali e non, impianti di depurazione);
alterazione dell'habitat marino	rilevanza urbana (U), rilevanza industriale (I), rilevanza turistica (T) rilevanza portuale (P).	attività produttive (industria); attività turistiche (strutture ricettive: alberghi e posti letto; villaggi turistici e capienza max; stabilimenti balneari e capienza max); fonti di inquinamento (scarichi industriali e non, impianti di depurazione);
alterazione permanente del paesaggio	naturalità (N), rilevanza urbana (U), rilevanza agricola (A), rilevanza industriale (I), rilevanza turistica (T) rilevanza portuale (P).	residenza (centri, nuclei e case sparse; abitazioni occupate, abitazioni non occupate e seconde case); attività produttive (industria, agricoltura, commercio); attività turistiche (strutture ricettive: alberghi e posti letto; villaggi turistici e capienza max; stabilimenti balneari e capienza max); infrastrutture (opere e impianti portuali per tipologia e numero di posti barca, viabilità carrabile principale e secondaria, ferrovia);

Potenziali impatti non impediti dalla norma	**Indicatori aggregati (di controllo)** Fonti: GIS Coste, Carta tecnica regionale, ortofoto	**Indicatori disaggregati (di pesatura degli indicatori di controllo)** Fonti: ISTAT, Uffici Tecnici Comunali, Dati Settore Demanio e Patrimonio su Portualità
alterazione del microclima	naturalità (N), rilevanza urbana (U), rilevanza agricola (A), rilevanza industriale (I), rilevanza turistica (T) rilevanza portuale (P).	residenza (centri, nuclei e case sparse; abitazioni occupate, abitazioni non occupate e seconde case); attività produttive (industria, agricoltura, commercio); attività turistiche (strutture ricettive: alberghi e posti letto; villaggi turistici e capienza max; stabilimenti balneari e capienza max); fonti di inquinamento (scarichi industriali e non, impianti di depurazione);
alterazione del clima meteomarino	rilevanza urbana (U), rilevanza agricola (A), rilevanza industriale (I), rilevanza turistica (T) rilevanza portuale (P).	attività produttive (industria); attività turistiche (strutture ricettive: alberghi e posti letto; villaggi turistici e capienza max; stabilimenti balneari e capienza max); fonti di inquinamento (scarichi industriali e non, impianti di depurazione);
forme di inquinamento delle acque marine	rilevanza urbana (U), rilevanza agricola (A), rilevanza industriale (I), rilevanza turistica (T) rilevanza portuale (P).	attività produttive (industria, agricoltura, commercio); attività turistiche (strutture ricettive: alberghi e posti letto; villaggi turistici e capienza max; stabilimenti balneari e capienza max); infrastrutture (opere e impianti portuali per tipologia e numero di posti barca, viabilità carrabile principale e secondaria, ferrovia); fonti di inquinamento (scarichi industriali e non, impianti di depurazione);

Potenziali impatti non impediti dalla norma	**Indicatori aggregati (di controllo)** Fonti: GIS Coste, Carta tecnica regionale, ortofoto	**Indicatori disaggregati (di pesatura degli indicatori di controllo)** Fonti: ISTAT, Uffici Tecnici Comunali, Dati Settore Demanio e Patimonio su Portualità
forme di inquinamento dell'aria	naturalità (N), rilevanza urbana (U), rilevanza agricola (A), rilevanza industriale (I), rilevanza turistica (T) rilevanza portuale (P).	residenza (centri, nuclei e case sparse; abitazioni occupate, abitazioni non occupate e seconde case); attività produttive (industria, agricoltura, commercio); attività turistiche (strutture ricettive: alberghi e posti letto; villaggi turistici e capienza max; stabilimenti balneari e capienza max); infrastrutture (opere e impianti portuali per tipologia e numero di posti barca, viabilità carrabile principale e secondaria, ferrovia); fonti di inquinamento (scarichi industriali e non, impianti di depurazione);
mancata rinaturalizzazione della fascia costiera	naturalità (N), rilevanza urbana (U), rilevanza agricola (A), rilevanza industriale (I), rilevanza turistica (T) rilevanza portuale (P).	residenza (abitazioni non occupate e seconde case); attività produttive (industria, agricoltura); attività turistiche (stabilimenti balneari e capienza max); infrastrutture (opere e impianti portuali per tipologia e numero di posti barca, viabilità carrabile principale e secondaria, ferrovia); fonti di inquinamento (scarichi industriali e non, impianti di depurazione);
mancata ricostruzione degli habitat acquatici	naturalità (N), rilevanza urbana (U), rilevanza agricola (A), rilevanza industriale (I), rilevanza turistica (T) rilevanza portuale (P).	residenza (abitazioni non occupate e seconde case); attività produttive (industria, agricoltura); attività turistiche (stabilimenti balneari e capienza max); infrastrutture (opere e impianti portuali per tipologia e numero di posti barca, viabilità carrabile principale e secondaria, ferrovia); fonti di inquinamento (scarichi industriali e non, impianti di depurazione);

Gestione del monitoraggio e livelli di pianificazione

Le risorse necessarie al monitoraggio dovranno essere finalizzate a:

- costituire l'osservatorio regionale delle coste
- acquisire dati cartografici
- affiancare la costituzione degli osservatori comunali
- favorire lo scambio di informazioni

A partire da questa ipotesi si rileva che:

a) Il Servizio Demanio e Patrimonio dispone dei fondi per la realizzazione del Monitoraggio;
b) I dati necessari per il Monitoraggio sono prevalentemente presenti presso i comuni
c) La Regione è proprietaria della carta tecnica regionale e di tutto il materiale cartografico e ortofotocartografico necessario per la sua redazione e il suo aggiornamento
d) Il sistema è pensato per interpretare i fenomeni attraverso indicatori misurabili da carta, aggiornabili con la periodicità degli aggiornamenti del telerilevamento
e) I dati socio-economici per la pesatura sono rilevati con cadenza decennale o quinquennale dall'ISTAT e annualmente dall'assessorato al Patrimonio e dai Comuni.

Tali considerazione inducono a pensare che i costi vivi della costituzione dell'osservatorio per il monitoraggio sono abbastanza vicini a Zero. Può essere di fondamentale importanza a questo punto la gestione e l'organizzazione dello scambio di informazioni. Il sistema infatti può soffrire di "costi impliciti" generati dallo sfasamento della raccolta dei dati, dalla necessità di coordinare tutti i comuni costieri, le strutture tecniche provinciali e regionali.

REGIONE PUGLIA

ASSESSORATO TRASPARENZA E CITTADINANZA ATTIVA

Servizio Demanio e Patrimonio

PIANO REGIONALE DELLE COSTE

Rapporto ambientale

CARATTERI EMERGENTI DELLA COSTA PUGLIESE

Allegato n. 1
Morfologia, geologia e idrografia

INDICE

1 PREMESSA 6613
2 DESCRIZIONE DEI LITORALI DELLE UNITA' FISIOGRAFICHE 6613
2.1 U.F. 1: TERMOLI – TESTA DEL GARGANO 6613
2.1.1 S.U.F. 1.1: CHIEUTI – PESCHICI 6614
2.1.2 S.U.F. 1.2: PESCHICI – VIESTE 6620
2.1.3 S.U.F. 1.3: VIESTE / TESTA DEL GARGANO 6624
2.2 U.F. 2: TESTA DEL GARGANO – BARI 6627
2.2.1 S.U.F. 2.1: VIESTE / PUGNOCHIUSO 6628
2.2.2 S.U.F. 2.2: VIESTE / PUGNOCHIUSO – MANFREDONIA 6630
2.2.3 S.U.F. 2.3: MANFREDONIA – MARGHERITA DI SAVOIA 6634
2.2.4 S.U.F. 2.4: MARGHERITA DI SAVOIA – BARLETTA 6640
2.2.5 S.U.F. 2.5: BARLETTA – MOLFETTA 6644
2.2.6 S.U.F. 2.6: MOLFETTA – BARI 6648
2.3 U.F. 3: BARI – BRINDISI 6654
2.3.1 S.U.F. 3.1: BARI – MONOPOLI 6654
2.3.2 S.U.F. 3.2: MONOPOLI – BRINDISI / PUNTA PENNE 6659
2.4 U.F. 4: BRINDISI – OTRANTO 6667
2.4.1 S.U.F. 4.1: BRINDISI / PUNTA PENNE – BRINDISI / PUNTA RISO 6667
2.4.2 S.U.F. 4.2: BRINDISI / PUNTA RISO – BRINDISI / TORRE CAVALLO 6670
2.4.3 S.U.F. 4.3: BRINDISI / TORRE CAVALLO – OTRANTO / PORTO DI OTRANTO 6673
2.4.4 S.U.F. 4.4: OTRANTO / PORTO DI OTRANTO – OTRANTO / CAPO D'OTRANTO 6679
2.5 U.F. 5: OTRANTO – GALLIPOLI 6681
2.5.1 S.U.F. 5.1: OTRANTO / CAPO D'OTRANTO – GAGLIANO DEL CAPO 6681
2.5.2 S.U.F. 5.2: CASTRIGNANO DEL CAPO – GALLIPOLI / PUNTA DEL PIZZO .. 6685
2.6 U.F. 6: GALLIPOLI – MARUGGIO 6693
2.6.1 S.U.F. 6.1: GALLIPOLI / PUNTA DEL PIZZO – GALLIPOLI / PORTO DI GALLIPOLI 6693
2.6.2 S.U.F. 6.2: GALLIPOLI / PORTO DI GALLIPOLI – NARDO' 6697
2.6.3 S.U.F. 6.3: NARDO' – MARUGGIO 6702
2.7 U.F. 7: MARUGGIO – ROSETO CAPO SPULICO 6710
2.7.1 S.U.F. 7.1: MARUGGIO – TARANTO / CAPO SAN VITO 6710
2.7.2 S.U.F. 7.2: TARANTO / CAPO SAN VITO – TARANTO / MOLO NORD DARSENA NUOVA 6715
2.7.3 S.U.F. 7.3: TARANTO / MOLO NORD DARSENA NUOVA – GINOSA 6717

1 PREMESSA

Nel presente elaborato, per tutte le Unità Fisiografiche e le loro SubUnità, sono riportate, in modo sintetico, la morfologia, la geologia e l'idrografia. Per la costa sabbiosa è riportato anche la sua vulnerabilità, al 2000, descritta in termini della tendenza evolutiva così come individuata nel Progetto Esecutivo del **POR 2000 – 2006.** "Monitoraggio degli interventi di difesa costiera e dell'evoluzione dei litorali (– Misura 1.3, area di azione 2, sottoazione 2B, – Misura 1.3, area di azione 4 , sottoazione 4C)".

2 DESCRIZIONE DEI LITORALI DELLE UNITA' FISIOGRAFICHE

2.1 U.F. 1: TERMOLI – TESTA DEL GARGANO

L'unità fisiografica principale UF1 si estende da Termoli (Molise) fino alla Testa del Gargano (Puglia) per una lunghezza di 147.53 km (fig.2.1.1). L'unità fisiografica è suddivisa in tre sub-unità (S.U.F.).

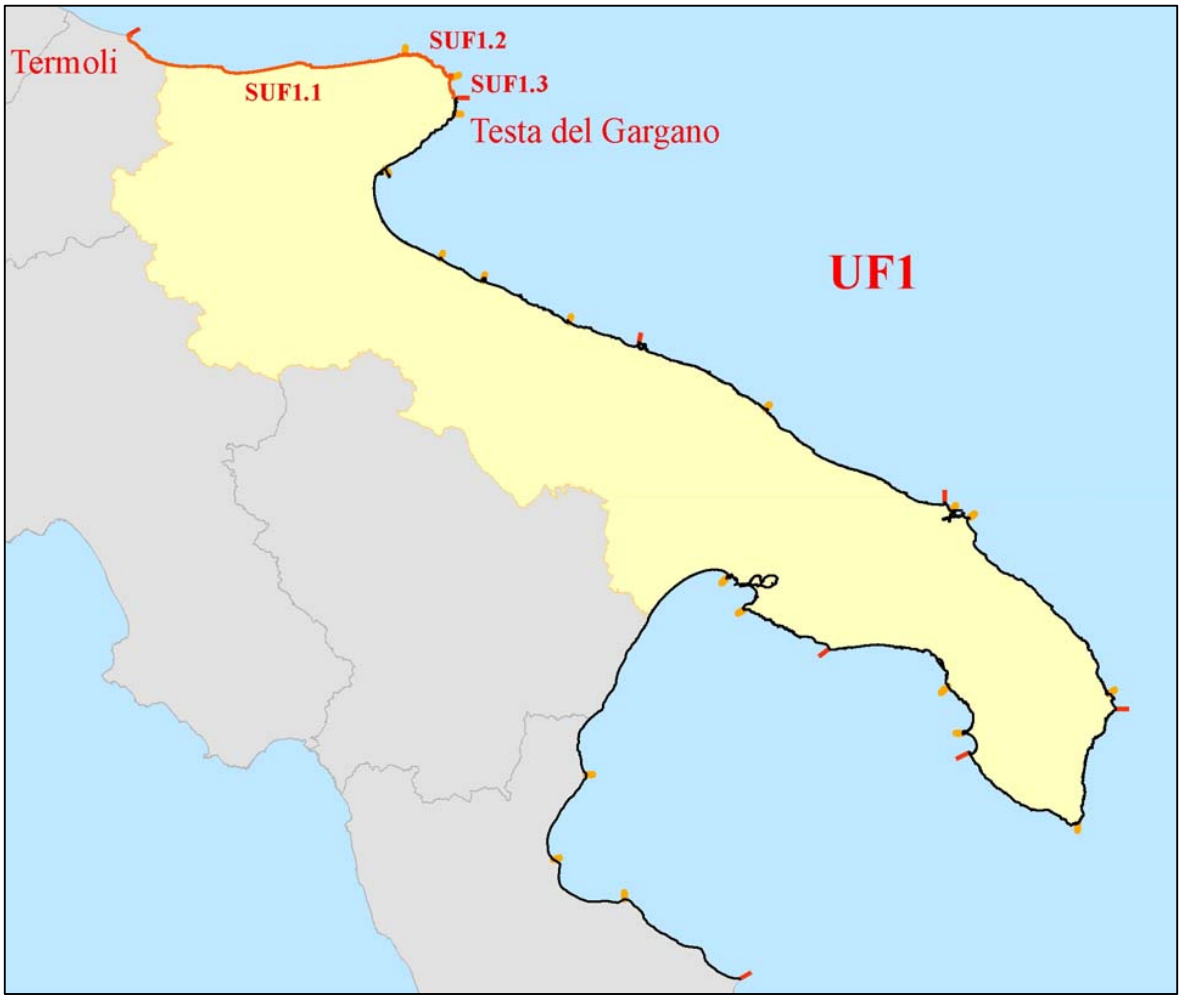


Figura 2.1.1 – Inquadramento Unità Fisiografica Principale UF1.

2.1.1 S.U.F. 1.1: CHIEUTI - PESCHICI

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine in Molise in corrispondenza del molo sopraflutto di Termoli, da cui si diparte il tratto di costa extraregionale che termina in corrispondenza della foce del Saccione. La subunità si sviluppa fino a Peschici, per una lunghezza complessiva di 103.21 Km. (fig 2.1.1.1).



Figura 2.1.1.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 1.1.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Campobasso	Tratto extra regionale (Termoli, Campomarino Lido)	24.41	103.21
Foggia	Chieuti	8.01	
	Serracapriola	8.08	
	Lesina	25.95	
	Sannicandro Garganico	4.43	
	Cagnano Varano	6.88	
	Ischitella	6.82	
	Rodi Garganico	9.90	
	Vico del Gargano	5.08	
	Peschici	3.66	

- **Principali corsi d'acqua.**

Fiumi Biferno, Saccione e Fortore. Vi sono numerosi piccoli corsi d'acqua tra cui i principali sono Romandato, Asciatezza e Calinella.

- **Principali opere di sbarramento sui corsi d'acqua.**

Invaso di Guardialfiera sul fiume Biferno e invaso dell'Occhito sul fiume Fortore (diga in terra del volume di 250.000.000 mc, per l'approvvigionamento di risorsa idrica per uso irriguo e potabile).

- **Geolitologia.**

Il tratto di costa ha uno sviluppo pressoché lineare senza particolari articolazioni e corrisponde a una costa bassa sabbiosa di natura eterogenea e allochimica.

L'area costiera si caratterizza per la presenza di dune costiere, cordoni litorali e laghi costieri. La diminuzione degli apporti dovuti al trasporto solido del Fortore ha determinato una fase di arretramento della linea di costa. Solo in prossimità di Torre Mileto si osserva la presenza di un tratto di costa rocciosa digradante con al piede una bassa falesia.

Sono presenti in questo tratto rocce costituite da calcari biancastri in bancate compatti e tenaci poco fratturate e poco carsificate.

Affioramento di Rocce basaltiche e di Anidridi nei pressi di Punta delle Pietre Nere.

Rischio geologico: sink hole, arretramento costiero, esondazioni.

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	4.82	6.12%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.35	0.44%

Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Falesia	4.29	5.45%
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	66.72	84.66%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	1.53	1.94%
Costa antropizzata	1.09	1.38%

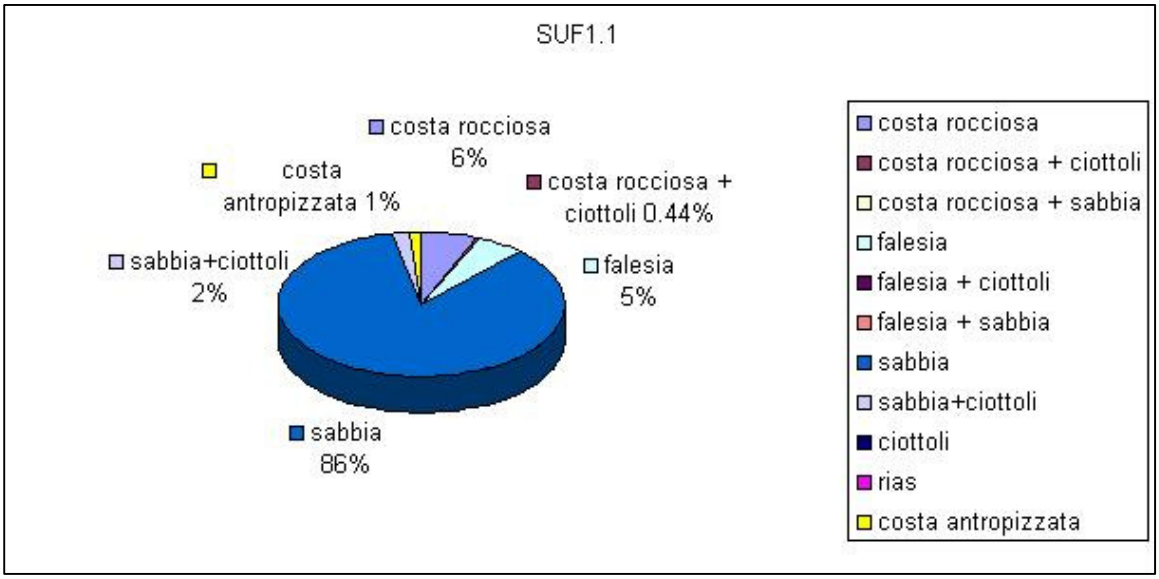


Figura 2.1.1.2 - Morfologia del litorale.

- **Cordone dunare.**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Tipologia	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Chieuti	Marina di Chieuti	in erosione	3.87
		Marina di Fantina	in erosione	2.6
	Serracapriola	Le Marinelle	in erosione	3.46
		L'Arenaria	in erosione	1.72
	Lesina	P.ta Pietre Nere-Torre Mileto	in erosione	23.44
	Cagnano Varano	Foce Capoiale-Valvanella	in erosione	5.35
	Ischitella	Paolone-Foce Varano	in erosione	4.8
		Foce Isola Varano	stabile	0.85
	Rodi Garganico	Lido del Sole	stabile	0.44

	Peschici	Padula	in formazione	0.58



Figura 2.1.1.3 -Cordone dunare.

- Porti.

Provincia	Comune	Nome
Foggia	Cagnano Varano	Foce di Capoiale
	Ischitella	Foce di Varano
	Rodi Garganico	Rodi Garganico
	Peschici	Peschici



Figura 2.1.1.4 – Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Foggia	Chieuti	Foce armata		Foce Saccione
		Opere trasversali	5	Marina di Chieuti (0.53 km)
	Serracapriola	Foce armata		Fortore
	Lesina	Foce armata		Marina di Lesina
		Opere trasversali	4	Acquarotta (0.13 Km)
		Foce armata		Foce S. Andrea
		Foce armata		Foce Schiapparo
	Cagnano Varano	Foce armata		Foce Capoiale
		Opere longitudinali aderenti	1	Capoiale
	Ischitella	Foce armata		Foce di Varano
	Rodi Garganico	Opere longitudinali aderenti	1	Punta Cucchiara
			3	V.le D'Attilio
			1	Le Pietre Nere

2.1.2 S.U.F. 1.2: PESCHICI - VIESTE

- Limiti geografici.

La subunità ha origine a Peschici e si sviluppa per una lunghezza di 31.46 Km fino a giungere a Punta San Francesco, Vieste (fig. 2.1.2.1).



Figura 2.1.2.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 1.2.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Foggia	Peschici	15.28	31.46
	Vieste	16.18	

- Principali corsi d'acqua.

Vi sono numerosi piccoli corsi d'acqua tra cui i principali sono Crapanese, Sfinale, Macchio, LaTeglie e Molinella.

- Geolitologia.

Costa generalmente alta rocciosa con tratti in falesia. Si tratta di aree costiere in cui sono affioranti prevalentemente rocce calcaree e calcareo silicee sottilmente stratificate con giaciture prevalentemente a franapoggio.

Solo in corrispondenza dell'intersezione con le principali linee di impluvio si osservano depositi alluvionali ciottolosi con spessori anche decametrici che formano spiagge basse poco estese. Sono molto diffuse forme di erosione marina e carsica accompagnate da cavità e grotte.

Rischio geologico: scivolamenti di blocchi lungo giunti di stratificazione a franapoggio, distacchi di roccia, crolli di blocchi, collassamento cavità.

- Caratteri tipologici della costa.

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Falesia	21.53	68.45%
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	9.04	28.72%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	0.89	2.84%

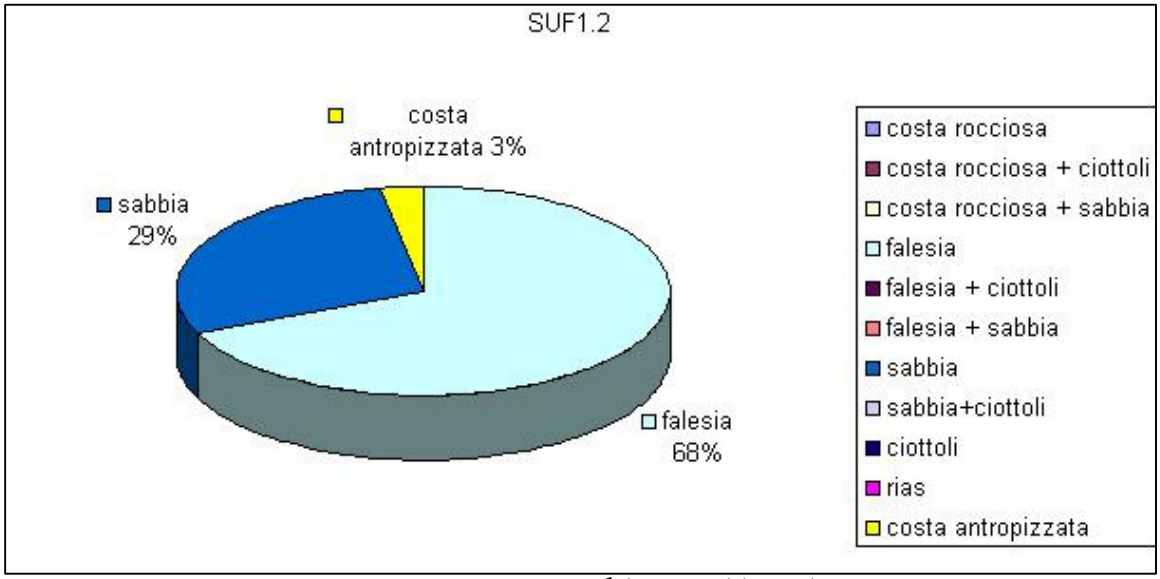


Figura 2.1.2.2 - Morfologia del litorale.

- Cordone dunare.

Provincia	Comune	Tratto interessato	Tipologia	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Peschici	San Nicola	stabile	0.45
		P.ta di Manaccora	stabile	0.16
		P.ta di Manaccora	in erosione	0.26
		La Fortezza	in erosione	0.17

		Torre di Colalunga	stabile	0.25
		Torre di Sfinale	in erosione	0.63
	Vieste	Sfinalecchio	in erosione	0.32
		Macchione	in erosione	0.79
		Spiaggia Scialmarino	stabile	1.83
		Molinella	stabile	0.28



Figura 2.1.2.3 - Cordone dunare.

- Porti.

Provincia	Comune	Nome
Foggia	Vieste	Vieste



Figura 2.1.2.4 - Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Foggia	Vieste	Opere longitudinali aderenti	1	Torre Papagno
		Opere trasversali	5	Macchione (0.62 km)
		Opere longitudinali aderenti	1	Macchione
		Opere longitudinali aderenti	1	Spiaggia di San Lorenzo
		Opere longitudinali aderenti	1	Vieste

2.1.3 S.U.F. 1.3: VIESTE / TESTA DEL GARGANO

- Limiti geografici.

La subunità ha origine a Punta San Francesco, Vieste e si sviluppa per una lunghezza di 12.86 Km fino a giungere alla Testa del Gargano (fig.2.1.3.1).



Figura 2.1.3.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 1.3.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Foggia	Vieste	12.86	12.86

- **Principali corsi d'acqua.**

  Vi sono diversi corsi d'acqua tra cui i principali sono le lame Castello e Le Canne.

- **Geolitologia.**

La cittadina di Vieste si affaccia su un tratto costiero caratterizzato da un promontorio stretto e lungo costituito da rocce calcaree e calcareo silicee stratificate. Morfologicamente il profilo del tratto costiero è costituito da una alta falesia. Si osservano zone di escavazione marina in corrispondenza dell'attuale solco di battigia. Evidente risulta la presenza di grotte e faraglioni legata all'azione erosiva del mare.

Rischio geologico: Distacchi parietali di roccia, scivolamenti di blocchi lungo giunti di stratificazione a franapoggio.

Il tratto di costa successivo è fortemente caratterizzato dalla presenza di una costa bassa sabbiosa. L'origine geologica e morfologica di questo tratto di costa è dovuto agli apporti torrentizi dei corsi d'acqua che sfociano sulla costa. I depositi accumulati sono ciottolosi sabbioso siltosi costituiti prevalentemente dal disfacimento delle rocce calcaree e calcareo silicee che costituiscono i vicini rilievi collinari dell'entroterra.

Rischio geologico: esondazioni.

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Falesia	8.40	65.29%
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	4.46	34.68%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	0.00	0.00%

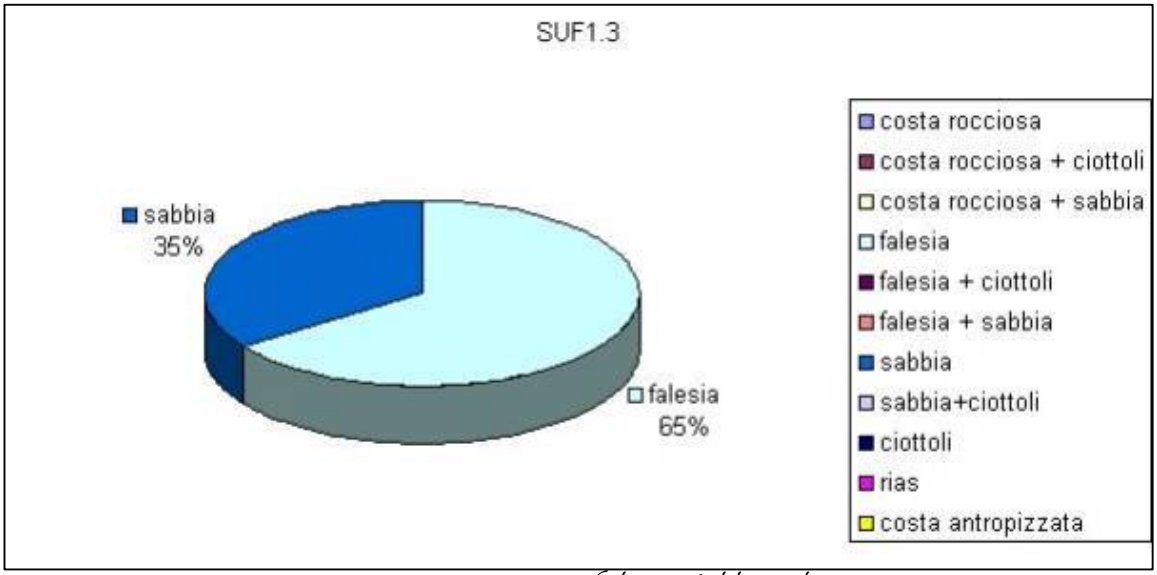


Figura 2.1.3.2 - Morfologia del litorale.

- **Cordone dunare.**

  Non presente.

- **Porti.**

Non presenti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Foggia	Vieste	Opere longitudinali distaccate	1	Punta San Francesco (0.19 km)

2.2 U.F. 2: TESTA DEL GARGANO - BARI

L'unità fisiografica principale UF2 si estende dalla Testa del Gargano fino al porto di Bari per una lunghezza di 172.85 km (fig. 2.2.1). L'unità fisiografica è suddivisa in sei sub-unità (S.U.F.).

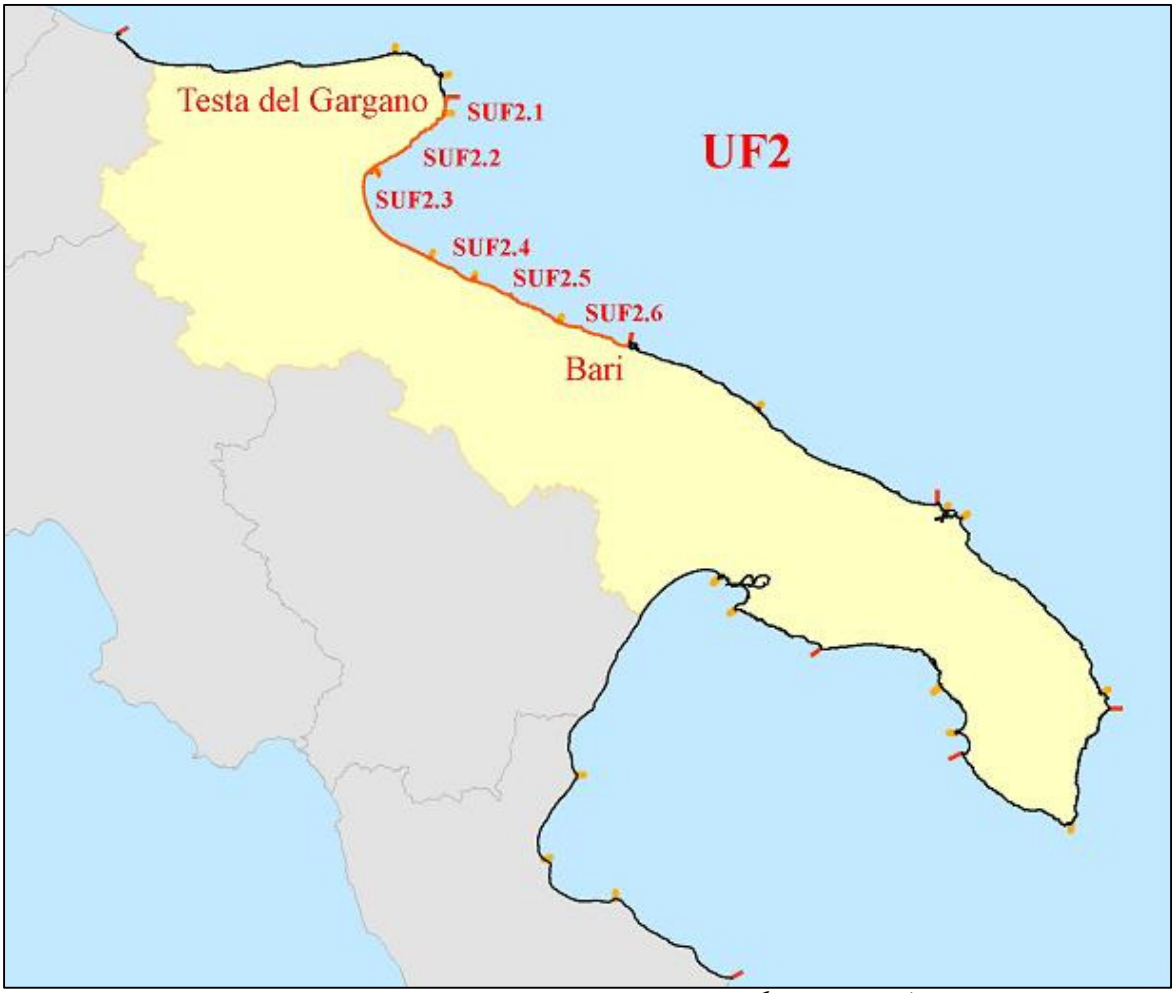


Figura 2.2.1 - Inquadramento Unità Fisiografica Principale UF2.

2.2.1 S.U.F. 2.1: VIESTE / PUGNOCHIUSO

- **Limiti geografici.**

La subunità ha origine in corrispondenza della Testa del Gargano e si sviluppa per una lunghezza di 11.68 Km fino a giungere a Torre Proposti (fig. 2.2.1.1).

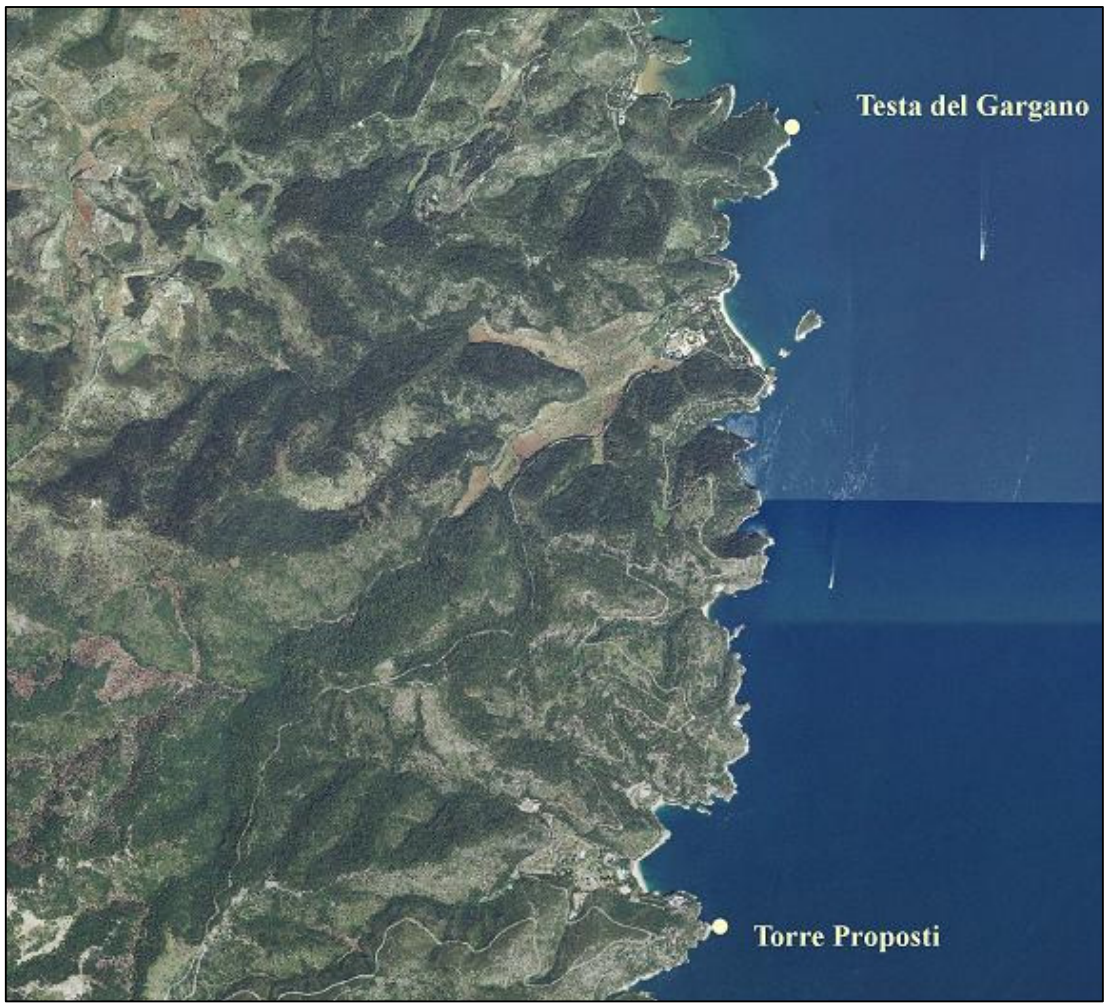


Figura 2.2.1.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 2.1.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Foggia	Vieste	11.68	11.68

- Principali corsi d'acqua.

  Vi sono alcuni corsi d'acqua tra cui il principale è il Campi.

- Geolitologia.

  Morfologicamente il profilo del tratto costiero è costituito da una alta falesia.

  Rischio geologico: Distacchi parietali di roccia, scivolamenti di blocchi lungo giunti di stratificazione a franapoggio.

- Caratteri tipologici della costa.

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Falesia	10.78	92.30%
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	0.38	3.22%
Spiaggia sabbiosa	0.00	0.00%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.52	4.45%
Costa antropizzata	0.00	0.00%

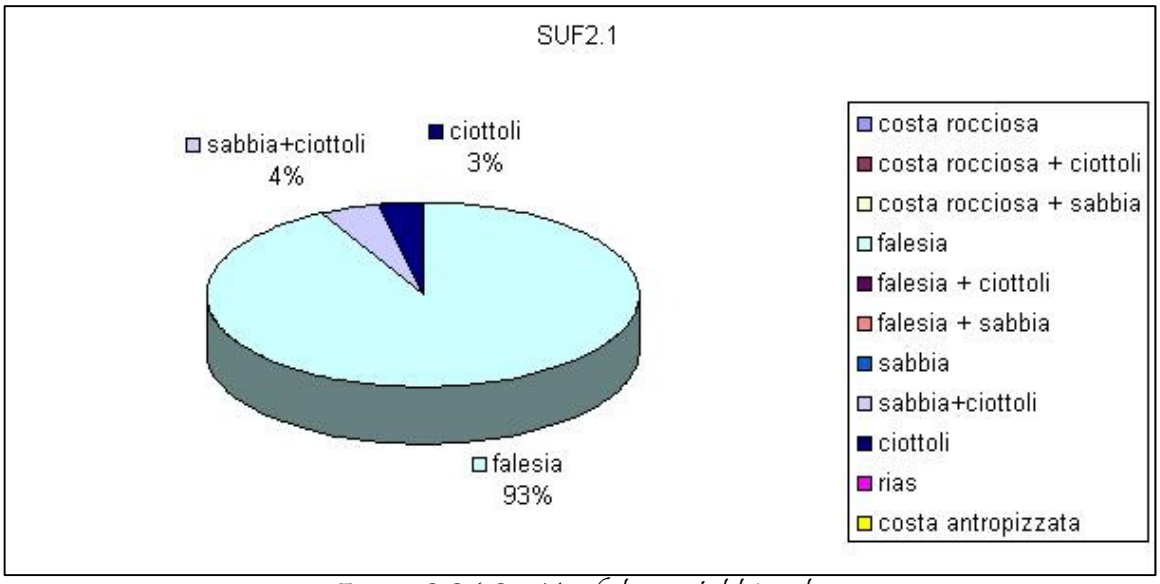


Figura 2.2.1.2 - Morfologia del litorale.

- Cordone dunare.
  Non presente.

- Porti.
  Non presenti.

- Opere di difesa.
  Non presenti.

2.2.2 S.U.F. 2.2: VIESTE / PUGNOCHIUSO - MANFREDONIA

- Limiti geografici.

La sub-unità ha origine da Torre Proposti (Vieste) e si sviluppa per una lunghezza di 37.63 Km fino a giungere al porto di Manfredonia (fig. 2.2.2.1).



Figura 2.2.2.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 2.2.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Foggia	Vieste	6.59	37.63
	Mattinata	18.51	
	Monte S. Angelo	12.21	
	Manfredonia	0.33	

- Principali corsi d'acqua.

Vi sono numerosi corsi d'acqua tra cui i principali sono Vignanotica, Finocchio, Mattinatella, Tor di Lupo, Minganiello, Carbonara, Vallone dei Porci, Varcaro e Malpaso.

- Geolitologia.

Il tratto costiero si sviluppa con andamento piuttosto frastagliato nei tratti prossimi a Mattinata diventando pressoché rettilineo nei pressi di Manfredonia.

La costa è alta e molto articolata per effetto dell'abrasione marina che agisce in forma selettiva e che si concentra laddove le facies sono più fratturate e in corrispondenza del materiale di riempimento dei solchi vallivi che raggiungono la costa.

La costa è dominata dalle pareti in falesia calcarea. Di notevole interesse sono anche le pareti verticali incise nei depositi conglomeratici delle conoidi prodotte dai depositi alluvionali, nei pressi di Manfredonia.

Rischio geologico: crolli di grotte e cavità costiere, crolli di blocchi isolati e ciottoli di varia dimensione, fenomeni di creep.

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Falesia	29.49	78.37%
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	6.27	16.66%
Spiaggia sabbiosa	0.13	0.34%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	1.32	3.51%
Costa antropizzata	0.42	1.13%

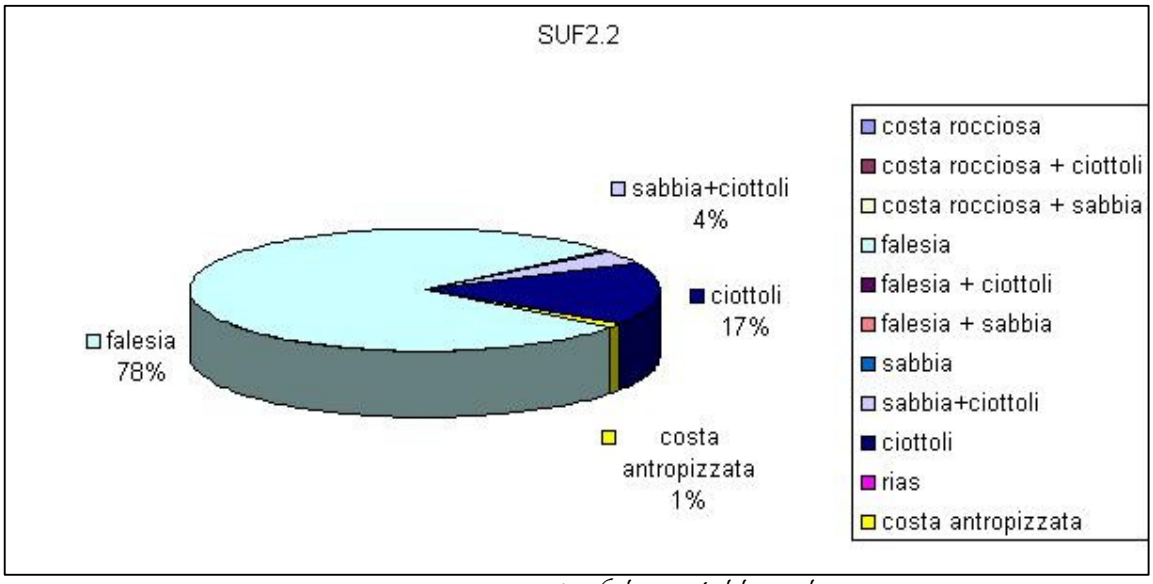


Figura 2.2.2.2 - Morfologia del litorale.

- **Cordone dunare.**
  Non presente.

- **Porti.**

Provincia	Comune	Nome
Foggia	Mattinata	Mattinata



Figura 2.2.2.3 - Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Foggia	Mattinata	Foce armata		Massa del Sale
		Opere longitudinali distaccate	1	Massa del Sale (0.13 km)
		Opere longitudinali aderenti	2	Mattinata
		Opere longitudinali distaccate	1	Mattinata (0.058 Km)
	Monte S. Angelo	Opere trasversali	2	Puntarola (0.204 km)
		Opere trasversali	1	Varcaro (0.161 km)
		Opere trasversali	1	Chiusa dei Santi (0.064 km)

2.2.3 S.U.F. 2.3: MANFREDONIA – MARGHERITA DI SAVOIA

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine dal porto di Manfredonia e si sviluppa per una lunghezza di 43.63 Km fino a giungere al porto di Margherita di Savoia (fig 2.2.3.1).



Figura 2.2.3.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 2.3.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Foggia	Manfredonia	18.87	43.63
	Zapponeta	13.17	
	Margherita di Savoia	11.58	

- **Principali corsi d'acqua.**

- **Principali corsi d'acqua.**

Sul tratto di costa sfociano numerosi corsi d'acqua tra cui i principali sono: lame di Siponto, Valle Mezzanotte, Candelaro, Cervaro e Carapelle. La zona è stata interessata da interventi di bonifica per cui vi sono molti canali artificiali.

- **Principali opere di sbarramento sui corsi d'acqua.**

Diga sul torrente Celone, affluente del Candelaro.

- **Geolitologia.**

Il litorale è impostato su un insieme di depositi quaternari legati agli apparati deltizi e al trasporto solido dall'Ofanto e da terrazzi marini che caratterizzano il Tavoliere. Si presenta con spiagge basse e sabbiose a tratti ciottolose limitate verso l'interno da zone acquitrinose. Si evidenziano le peculiari forme morfologiche legate alla presenza delle saline dei laghi retrodunali.

La costa sabbiosa è in arretramento per erosione.

Rischio geologico: esondazioni, erosione costiera.

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	1.16	2.65%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Falesia	0.00	0.00%
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	40.23	92.20%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	2.24	5.14%

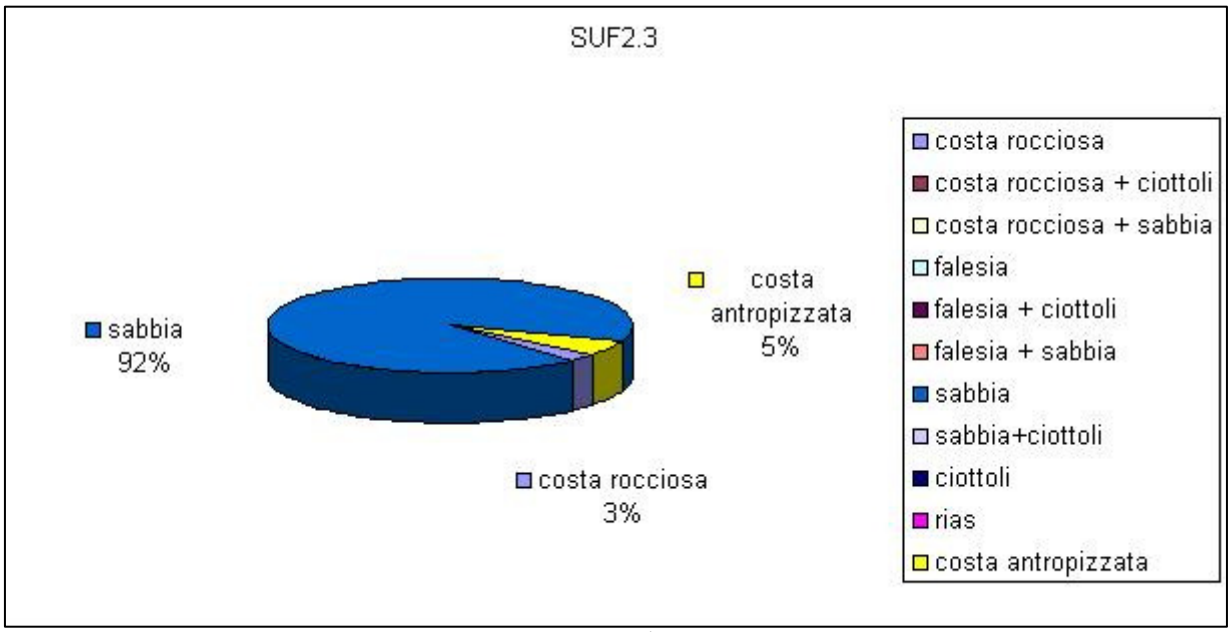


Figura 2.2.3.2 - Morfologia del litorale.

- Cordone dunare.

Provincia	Comune	Tratto interessato	Tipologia	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Manfredonia	Sciale di Pietruzzo	in formazione	0.51

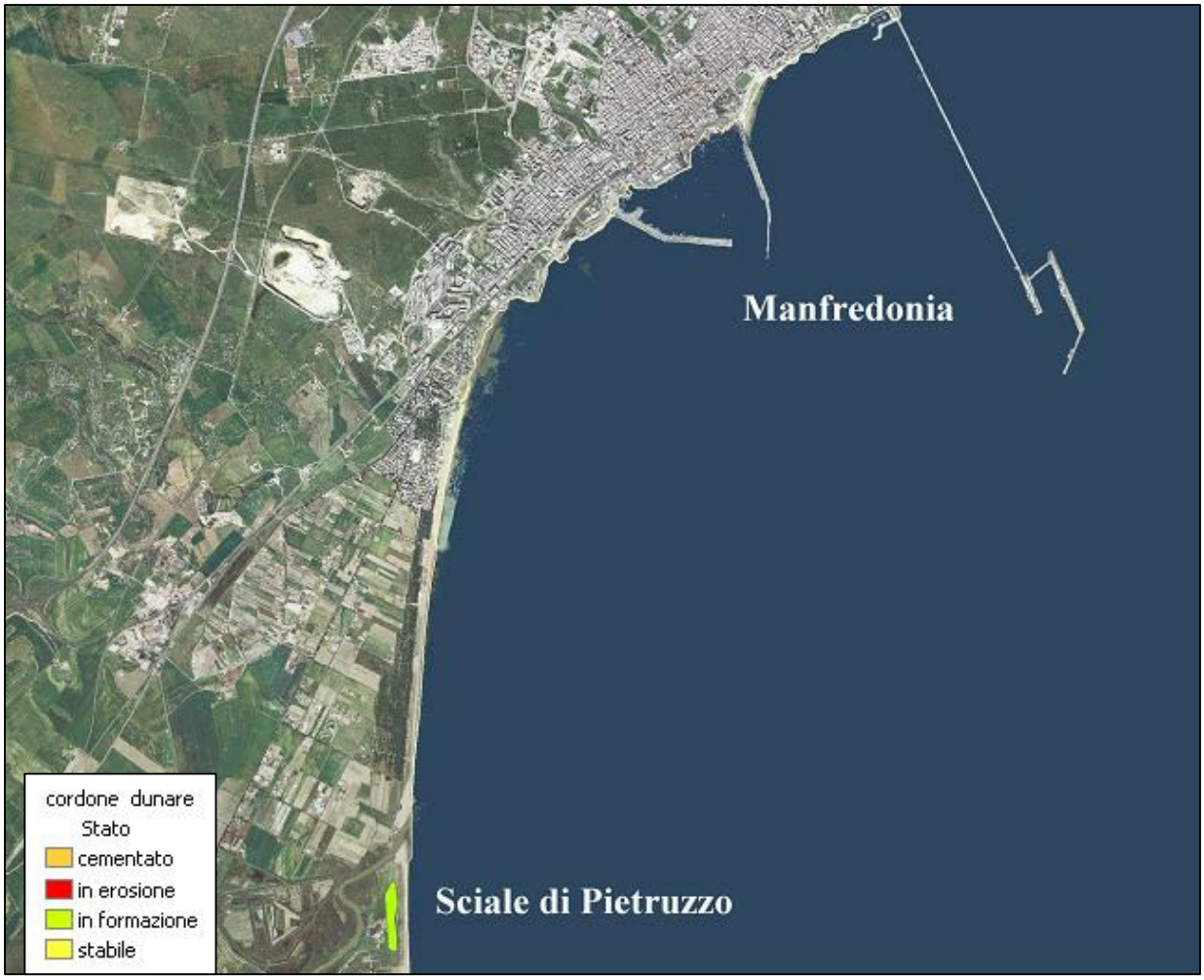


Figura 2.2.3.3 – Cordone dunare.

- Porti.

Provincia	Comune	Nome
Foggia	Manfredonia	Manfredonia
	Margherita di Savoia	Margherita di Savoia



Figura 2.2.3.4 - Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Foggia	Manfredonia	Opere longitudinali aderenti	2	Manfredonia
		Terrapieni senza gabbionate al nucleo		Siponto
		Terrapieni con gabbionate al nucleo		Siponto
		Terrapieni con gabbionate al nucleo		Sciale Bacchettini
		Terrapieni con gabbionate al nucleo		La Bussola
		Terrapieni con gabbionate al nucleo		Sciale Catalete
		Foce armata		Torrente Cervaro
		Terrapieni senza gabbionate		Torre Carlone
		Terrapieni senza gabbionate		Ippocampo
		Foce armata		Ippocampo
		Terrapieni con gabbionate al nucleo		Ippocampo
		Opere trasversali	5	Ippocampo (0.5 km)

		Foce armata		Canale Peluso
	Zapponeta	Terrapieni con gabbionate al nucleo		Lido di Rivoli
		Foce armata		Torrente Carapelle
		Opere trasversali	31	Lido di Rivoli (3.40 km)
		Opere trasversali	18	Zapponeta (2.01 km)
		Terrapieni con gabbionate al nucleo		Zapponeta
		Opere longitudinali aderenti	1	Zapponeta
		Opere trasversali	74	Mortella (4.03 km)
		Terrapieni senza gabbionate		Mortella
		Opere longitudinali aderenti	2	Mortella
		Foce armata		Aloisa
		Opere trasversali	29	Aloisa (1.43 km)
		Terrapieni senza gabbionate		Aloisa
	Margherita di Savoia	Terrapieni senza gabbionate		Torre Pietra
		Opere trasversali	32	Torre Pietra (2.02 km)
		Opere longitudinali aderenti	2	Torre Pietra
		Opere trasversali	24	Guerra (1.33 km)
		Opere longitudinali aderenti	1	Guerra
		Opere longitudinali distaccate con tomboli	1	Guerra (0.13 km)
		Opere longitudinali distaccate	1	Guerra (0.3 km)
		Foce armata		Carmosina
		Opere trasversali	65	Orno (3.48 km)
		Opere longitudinali aderenti	3	Orno
		Terrapieni senza gabbionate	3	Orno
		Terrapieni senza gabbionate		Il Quarto
		Opere longitudinali aderenti	1	Il Quarto
		Opere trasversali	12	Il Quarto (0.77 km)
		Opere longitudinali distaccate con tomboli	6	Gambardella (0.83 km)
		Terrapieni senza gabbionate		Gambardella
		Opere miste		Gambardella (0.17 km)
		Foce armata		Margherita di Savoia

2.2.4 S.U.F. 2.4: MARGHERITA DI SAVOIA – BARLETTA

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine dal porto di Margherita di Savoia e si sviluppa per una lunghezza di 15.35 Km fino a giungere al porto di Barletta (fig. 2.2.4.1).



Figura 2.2.4.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 2.4.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Foggia	Margherita di Savoia	7.37	15.35
Bari	Barletta	7.98	

- **Principali corsi d'acqua.**

Sul tratto di litorale sfocia il fiume Ofanto.

- **Principali opere di sbarramento sui corsi d'acqua.**

Sul fiume Ofanto vi sono diversi invasi e traverse (Schema dell'Ofanto costituito dalle dighe di Conza, Saetta, Rendina, Marano Capacciotti e Locone oltre alla traversa di Santa Venere. La quantità di acqua regimabile ammonta a circa 310.000.000 mc l'anno).

- **Geolitologia.**

Il litorale è impostato su un insieme di depositi quaternari legati agli apparati deltizi dell'Ofanto.

La costa sabbiosa è in arretramento per erosione.

Rischio geologico: esondazioni, erosione costiera

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Falesia	0.00	0.00%
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	15.21	99.06%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	0.14	0.94%

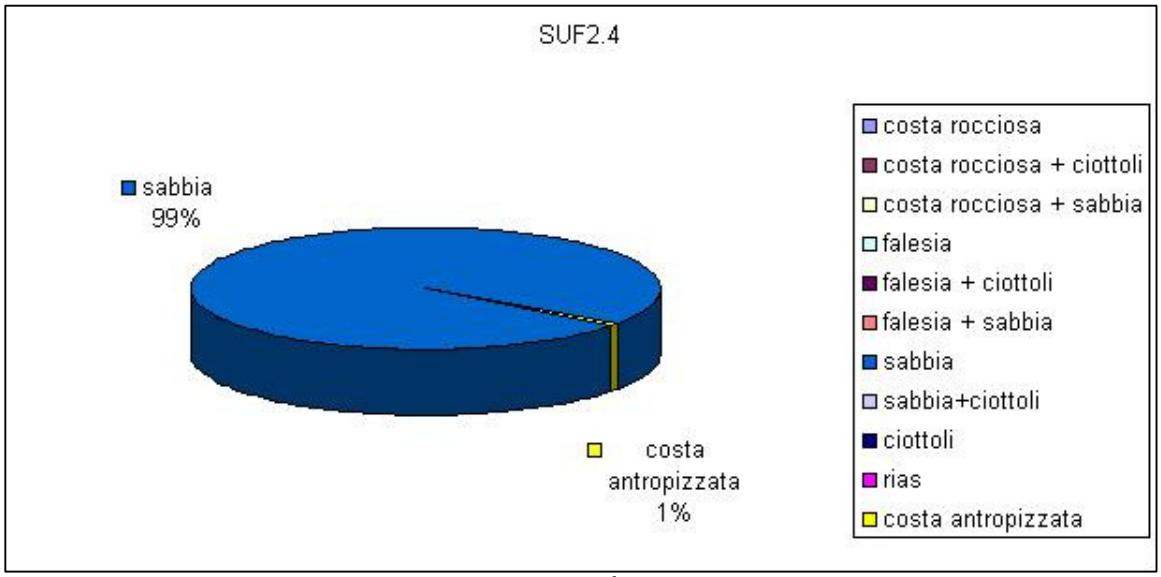


Figura 2.2.4.2 - Morfologia del litorale.

- Cordone dunare.

Provincia	Comune	Tratto interessato	Tipologia	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Margherita di Savoia	Cannafesca	in formazione	1.21



Figura 2.2.4.3 - Cordone dunare.

- Porti.

Provincia	Comune	Nome
Bari	Barletta	Barletta



Figura 2.2.4.4 - Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Foggia	Margherita di Savoia	Terrapieni senza gabbionate al nucleo	2	Cannafesca
		Foce armata		Ofanto
Bari	Barletta	Opere trasversali	3	Fiumara (0.201 km)
		Opera mista	1	Fiumara (0.066 km)
		Opere longitudinali aderenti	1	Pantanella
		Opere trasversali	1	Pantanella (0.093 km)
		Foce armata		Pantanella

2.2.5 S.U.F. 2.5: BARLETTA – MOLFETTA

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine dal porto di Barletta e si sviluppa per una lunghezza di 35.94 Km fino a giungere al porto di Molfetta (fig 2.2.5.1).



Figura 2.2.5.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 2.5.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Bari	Barletta	6.82	35.94
	Trani	14.53	
	Bisceglie	8.53	
	Molfetta	6.04	

- **Principali corsi d'acqua.**

Vi sono diversi corsi d'acqua, lame e impluvi tra cui i principali sono: Ciapetta-Camaggi, Palumbariello, Paterno, Lama di Bisceglie, Lama Macina, Lama Marcinase e Lama Le Sedelle.

- **Geolitologia.**

La fascia litorale si presenta costituita da una costa bassa sabbiosa caratterizzate da beach rock sabbiose e da lembi di calcareniti fortemente diagenizzate appartenenti a diversi terrazzi marini. Sono presenti aree retrodunali paludose (Ariscianne) accompagnate o meno da emergenze sorgentizie (Boccadoro).

Il tratto compreso tra le paludi di Boccadoro e Trani è costituito da una costa prevalentemente rocciosa alta o localmente bassa. Si osservano falesie attive nei calcari mesozoici o nei depositi terrazzati quaternari (rocce tenere).

Rischio geologico: erosione della costa, crolli per ribaltamento, erosione al piede delle falesie in rocce tenere.

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	8.43	23.44%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.25	0.69%
Falesia	12.21	33.96%
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	1.62	4.52%
Spiaggia sabbiosa	8.86	24.14%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	1.46	4.05%
Costa antropizzata	3.30	9.17%

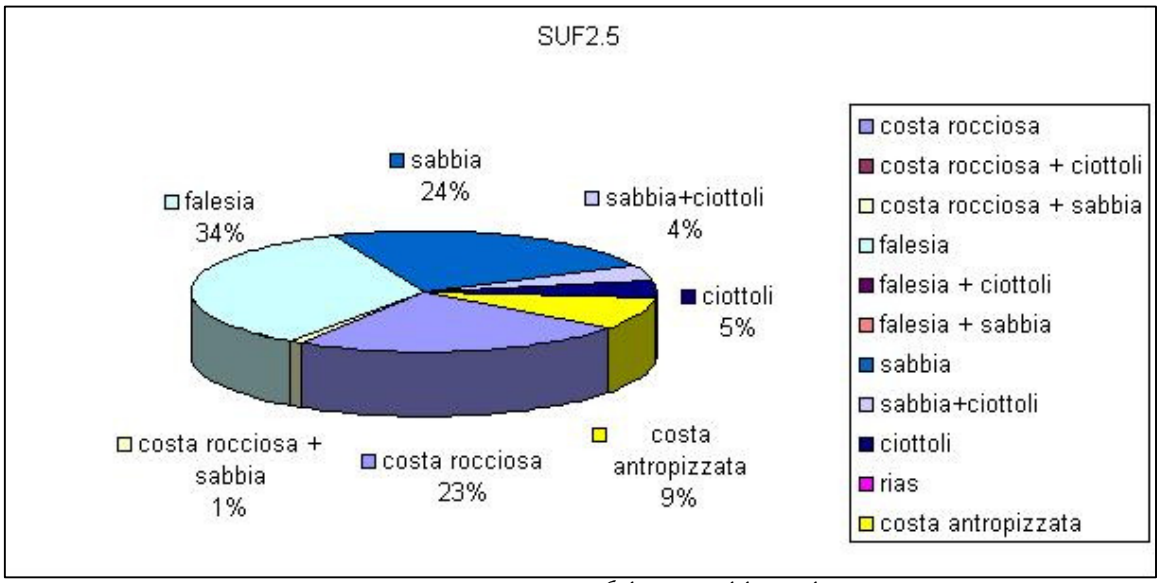


Figura 2.2.5.2 - Morfologia del litorale.

- **Cordone dunare.**
  Non presente.

- **Porti.**

Provincia	Comune	Nome
Bari	Trani	Trani
	Bisceglie	Bisceglie
	Molfetta	Molfetta



Figura 2.2.5.3 – Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Bari	Barletta	Terrapieni senza gabbionate		Falce del viaggio
		Opere longitudinali aderenti	3	Falce del viaggio
		Foce armata		Canale Camaggi
		Opere longitudinali aderenti	1	Pezza delle Rose
		Opere longitudinali aderenti	1	San Francesco
	Trani	Opere longitudinali aderenti	6	Caraturo
		Opere longitudinali aderenti	4	Trani
		Opere longitudinali aderenti	1	Capo Colonna
		Opere longitudinali distaccate	2	Colonna (0.80 km)
	Bisceglie	Opere longitudinali distaccate	1	Torre Olivieri (0.23 km)
		Opere longitudinali aderenti	1	Torre Olivieri
		Opere longitudinali aderenti	1	La Testa
		Opere longitudinali distaccate	2	La Testa (0.38 km)
		Opere longitudinali aderenti	1	Bisceglie

2.2.6 S.U.F. 2.6: MOLFETTA – BARI

- Limiti geografici.

La sub-unità ha origine dal porto di Molfetta e si sviluppa per una lunghezza di 28.63 Km fino a giungere al molo sottoflutto del porto di Bari (fig. 2.2.6.1).



Figura 2.2.6.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 2.6.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Bari	Molfetta	5.23	28.63
	Giovinazzo	10.61	
	Bari	12.79	

- Principali corsi d'acqua.

Vi sono diverse lame ed impluvi tra cui i principali sono: Lama Martina, Lama Le Carrese, Lame di Giovinazzo, Lame di Castello, Lama Caldarese, Cala D'Oria, Lama Balice, canale Lamasinata.

- Geolitologia.

In questo tratto la costa assume i caratteri tipici della costa bassa rocciosa barese. Il litorale si presenta piuttosto articolato con alternanza di piccoli promontori e pocket beach

ciottolose. I ciottoli derivano dalla disgregazione delle rocce calcaree mesozoiche affioranti estesamente nell'entroterra e dal trasporto solido delle numerose lame ed impluvi che giungono al mare.

Rischio geologico: crolli, distacchi, ribaltamenti dalle pareti in roccia e nelle cavità.

- Caratteri tipologici della costa.

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	22.58	78.85%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.78	2.73%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Falesia	1.20	4.18%
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	0.11	0.39%
Spiaggia sabbiosa	0.72	2.50%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	3.25	11.35%

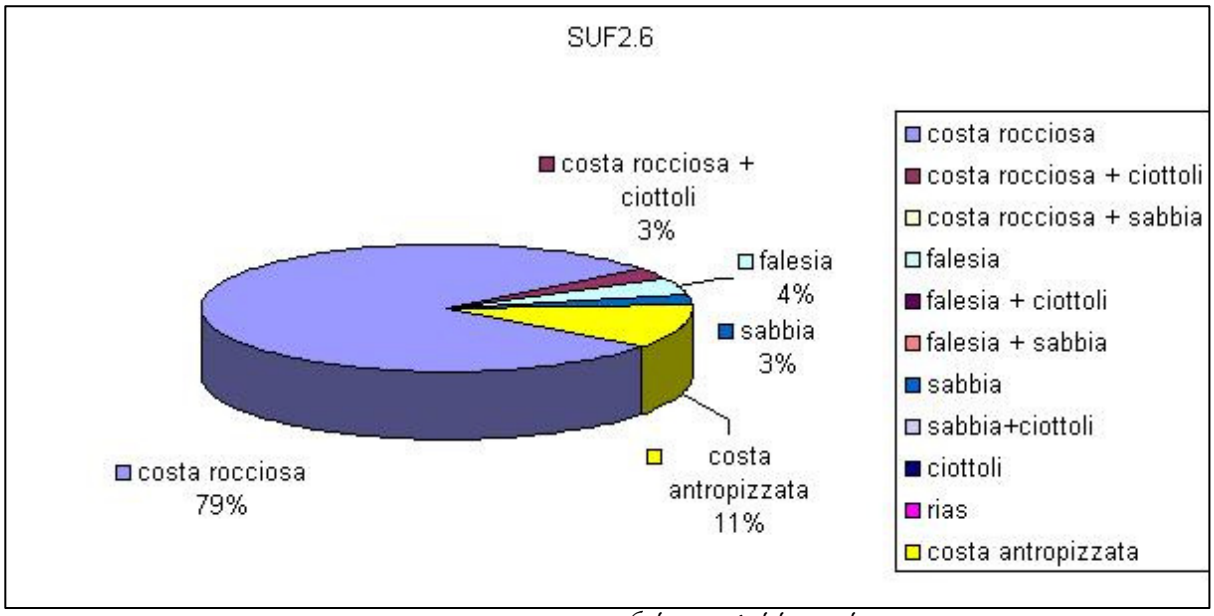


Figura 2.2.6.2 - Morfologia del litorale.

- Cordone dunare.
  Non presente.

- Porti.

Provincia	Comune	Nome
Bari	Giovinazzo	Giovinazzo
	Santo Spirito	Santo Spirito
	Palese	Palese

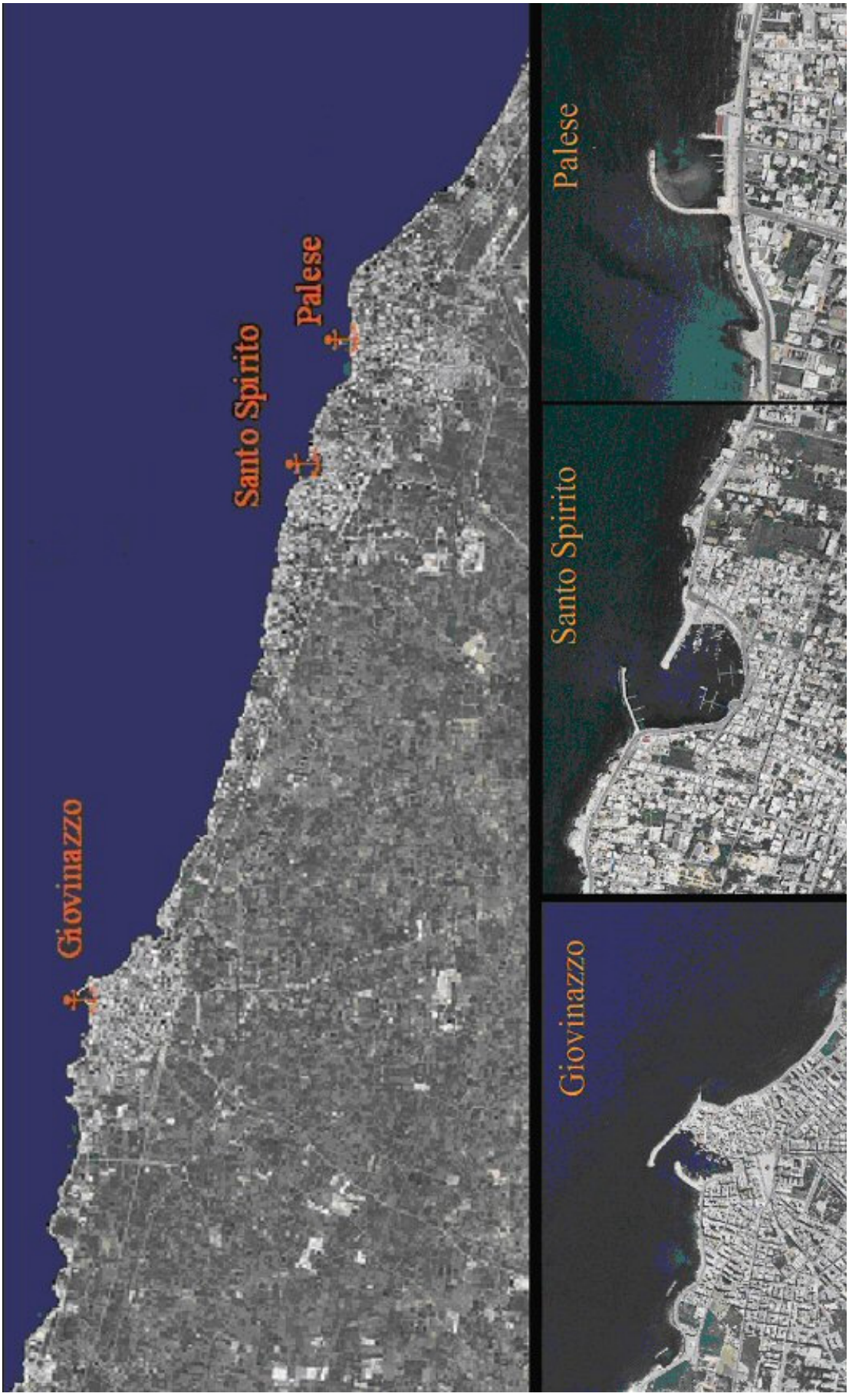


Figura 2.2.6.3 - Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Bari	Molfetta	Opere longitudinali distaccate	1	Molfetta (0.29 km)
		Opere longitudinali aderenti	1	Molfetta
	Giovinazzo	Opere longitudinali aderenti	1	La Trincea
		Opere longitudinali aderenti	3	Giovinazzo
		Opere longitudinali distaccate	2	Giovinazzo (0.17 km)
		Opere miste	1	Riva del Sole (0.01 km)
	Bari	Foce armata		Fesca
		Opere longitudinali distaccate	1	Fesca (0.048 km)
		Opere longitudinali aderenti	1	Fesca
		Foce armata		San Girolamo
		Opere longitudinali distaccate	1	Bari (0.3 km)
		Opere longitudinali aderenti	1	Bari

2.3 U.F. 3: BARI – BRINDISI

L'unità fisiografica principale UF3 si estende dal molo sottoflutto di Bari fino a Punta Penne (Brindisi) per una lunghezza di 183.64 km (fig. 2.3.1). L'unità fisiografica è suddivisa in due sub-unità (S.U.F.).

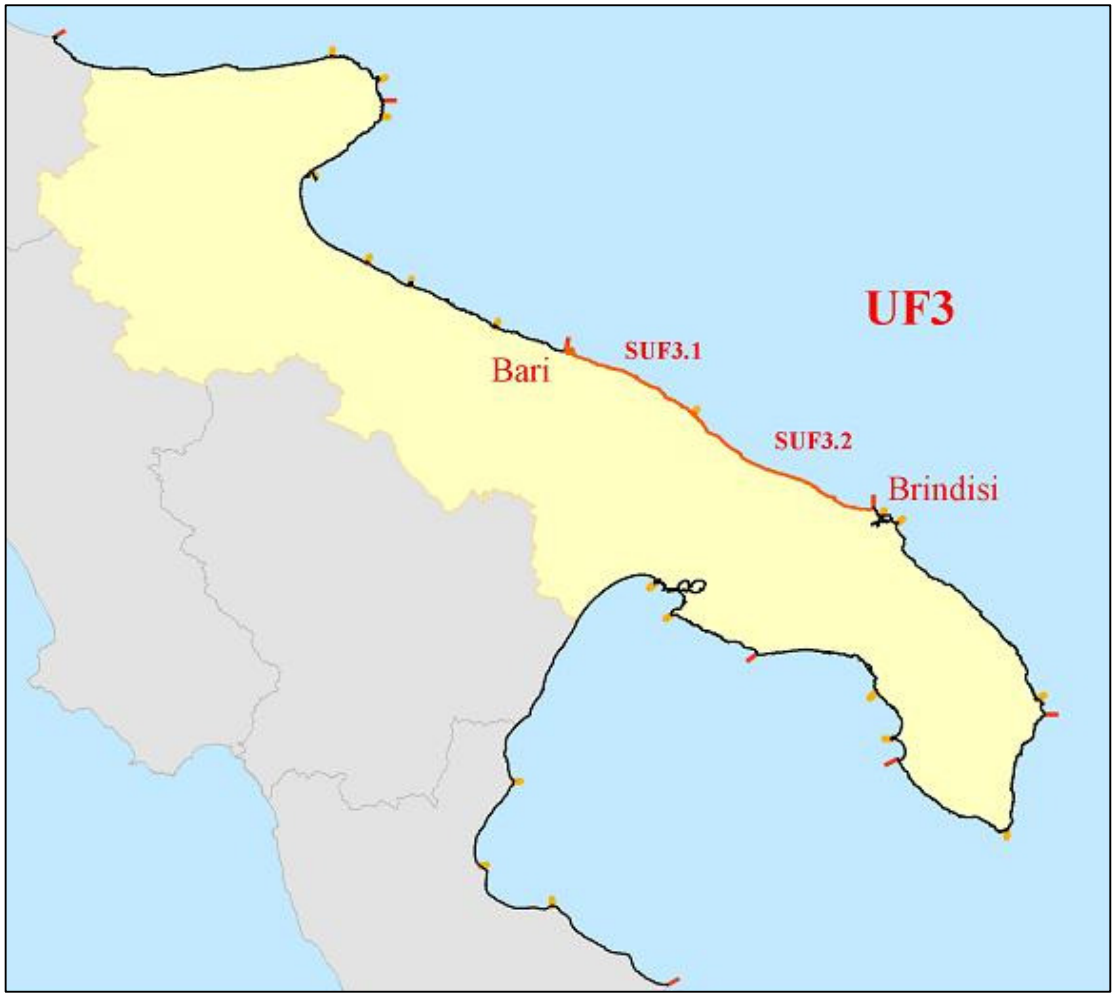


Figura 2.3.1 – Inquadramento Unità Fisiografica Principale UF3.

2.3.1 S.U.F. 3.1: BARI – MONOPOLI

- Limiti geografici.

La sub-unità ha origine in corrispondenza del molo di sottoflutto del porto di Bari e si sviluppa per una lunghezza di 70.04 Km fino a giungere al molo sopraflutto del porto di Monopoli (fig. 2.3.1.1).

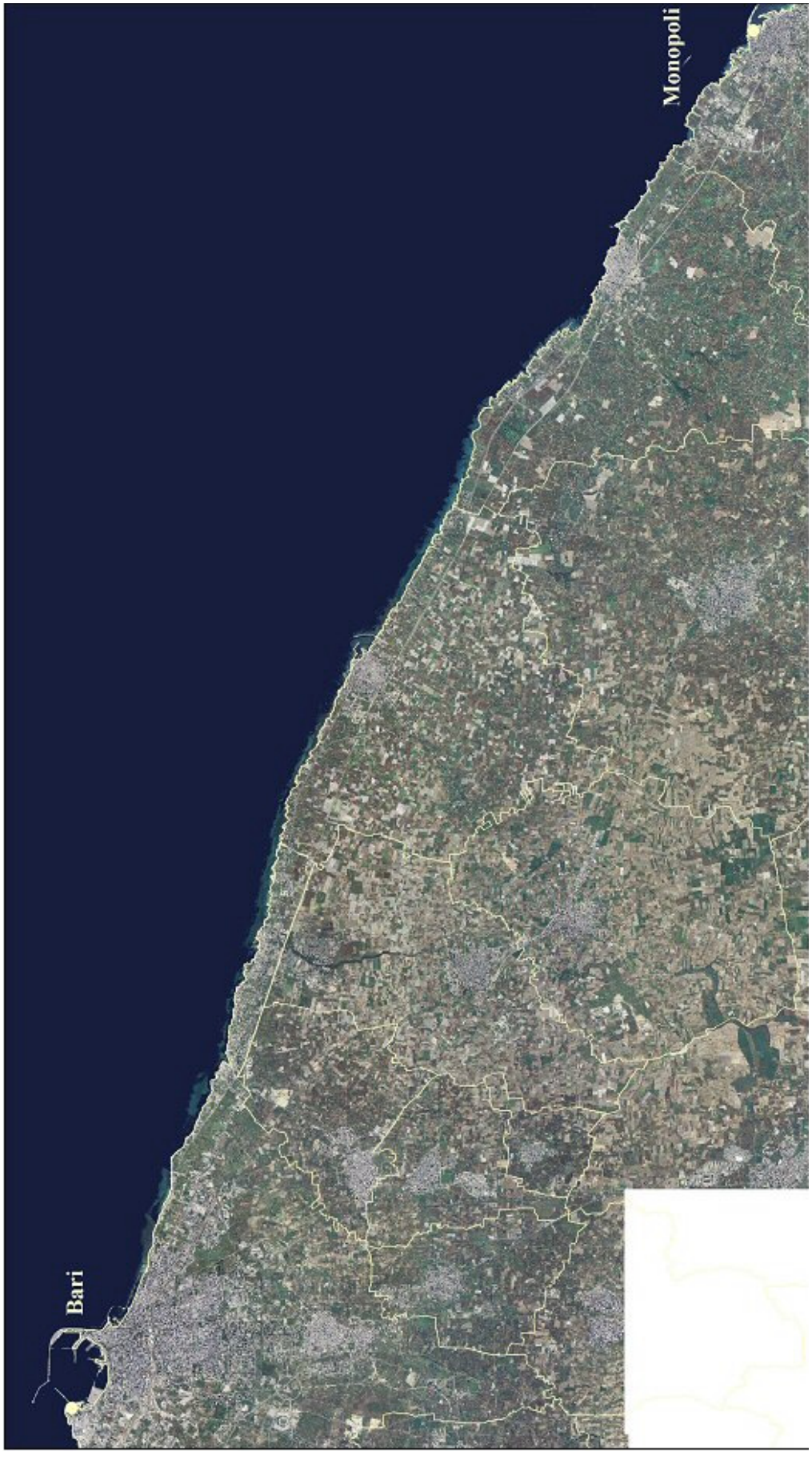


Figura 2.3.1.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 3.1.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Bari	Bari	22.28	70.04
	Mola di Bari	16.04	
	Polignano a mare	21.50	
	Monopoli	10.23	

- **Principali corsi d'acqua.**

Vi sono diverse lame ed impluvi tra cui i principali sono: Canale Valenzano, Lama Cutizza, Lama S. Giorgio, Lama Giotta, Rinaldi, Santa Caterina, Grottasgancia, Lama di Polignano, Lama di Quintavalle, Lama di Parco dei Tucci e Lama di Monopoli.

- **Geolitologia.**

Il litorale compreso tra Bari e Polignano è caratterizzato dalla presenza di una costa bassa rocciosa interrotta localmente da pocket beach situate in posizione protetta entro cale e rientranze naturali.

Nei tratti più prossimi alla città di Bari si osservano cordoni ciottolosi rilevati costituiti da frammenti di roccia calcarea.

Il litorale compreso tra Polignano e Monopoli è contraddistinto da una costa alta rocciosa che può terminare con una parete verticale (falesia) o con profilo digradante. Nel primo caso sono associate a presenza di grotte e ad evidenze di crolli; le seconde presentano un frangente al piede o il più delle volte ad una certa distanza dalla costa.

La costa bassa presenta una maggiore varietà di profili: digradante suborizzontale o inclinato, continuo o terrazzato.

Molto rilevanti sono i punti di emergenza (sorgenti) spesso sotto costa della falda idrica sotterranea.

Rischio geologico: crolli, distacchi, ribaltamenti dalle pareti in roccia, crolli di grotte e cavità costiere.

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	45.99	65.67%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	1.48	2.11%
Falesia	13.75	19.63%

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	1.35	1.92%
Spiaggia sabbiosa	0.21	0.30%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	7.26	10.36%

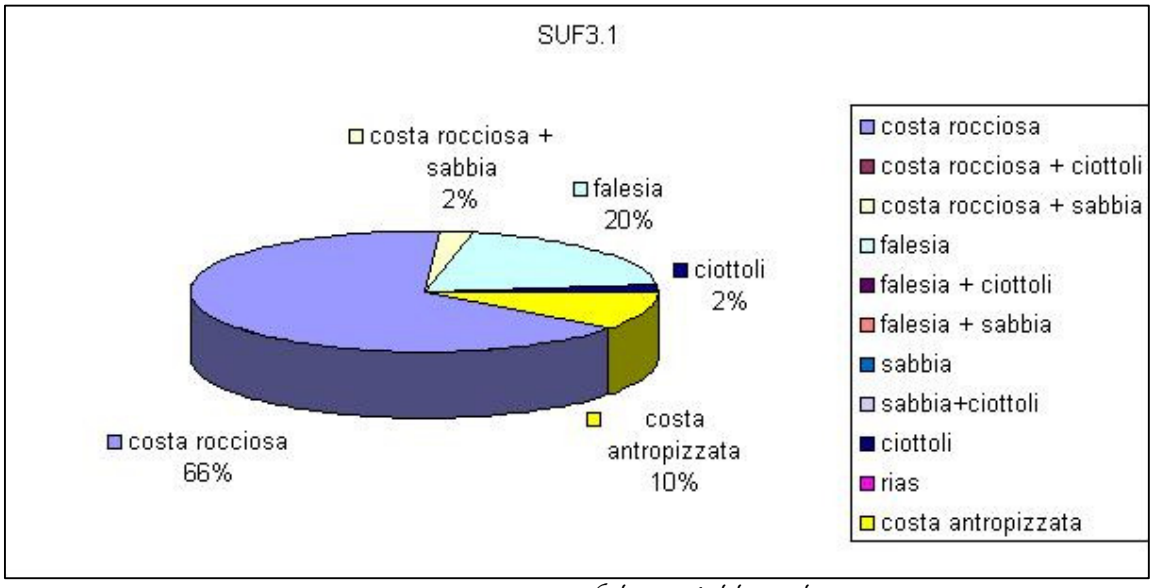


Figura 2.3.1.2 - Morfologia del litorale.

- **Cordone dunare.**
  Non presente.

- **Porti.**

Provincia	Comune	Nome
Bari	Bari	Porto Nuovo
	Bari	Porto Vecchio
	Bari	Cala San Giorgio
	Bari	Torre a Mare
	Mola di Bari	Cala Portecchia
	Mola di Bari	Mola di Bari
	Polignano	Cala Ponte



Figura 2.3.1.3 – Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Bari	Bari	Opere longitudinali distaccate	3	Bari (3.4 km)
		Opere longitudinali aderenti	2	Bari
		Opere longitudinali aderenti	1	Il Trullo
		Opere longitudinali distaccate	1	Cala San Giorgio (0.04km)
		Opere longitudinali aderenti	3	San Giorgio
		Opere longitudinali distaccate	2	San Giorgio (0.18 km)
		Opere longitudinali aderenti	1	Torre a Mare
	Mola di Bari	Opere longitudinali distaccate	1	Mola di Bari (0.14km)
		Opere longitudinali aderenti	1	Mola di Bari
	Monopoli	Opere longitudinali aderenti	1	Monopoli

2.3.2 S.U.F. 3.2: MONOPOLI - BRINDISI / PUNTA PENNE

- Limiti geografici.

La sub-unità ha origine dal molo sopraflutto del porto di Monopoli e si sviluppa per una lunghezza di 113.61 Km fino a giungere Punta Penne, Brindisi (fig. 2.3.2.1).



Figura 2.3.2.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 3.2.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Bari	Monopoli	20.54	113.61
Brindisi	Fasano	20.00	
	Ostuni	30.98	
	Carovigno	27.41	
	Brindisi	14.67	

- Principali corsi d'acqua.

La costa è caratterizzata da numerose lame ed impluvi tra cui i principali sono: Lama don Angelo, Lama La Mantia, Lama L'Assunta, Pantanelli, Egnazia, Savelletri, D'Antico, Palmieri, Parco d'Angelo, Pezze di Greco, Calafetente, Torre Canne, Gravina del Monte, Bizzarro, Ottava, Difesa di Malta, il Fiume, Cornola, Vallone Pilone, Mngianuso, Lama d'Antelmi, Martano, Lamasanta, Laama Santa Lucia, Lama S. Andrea – Montanari, Lama Cavallo, Canale reale, Canale Arpani, Canale Giancola. Sono presenti alcune zone di bonifica nel territorio di Ostuni.

- Geolitologia.

La costa si caratterizza per la presenza di depositi calcarenitici e depositi marini terrazzati quaternari. La costa è bassa in roccia tenera, con profilo digradante e termina generalmente con piccole falesie nel tratto sino a Torre Canne. Qui la linea di costa ha un andamento piuttosto articolato in virtù dell'intersezione con i numerosi impluvi naturali esistenti: si osserva pertanto una frequente alternanza di calette con pocket beach e promontori poco accentuati in roccia.

Oltre Torre Canne verso sud, la costa è lineare, regolare, bassa sabbiosa con aree palustri retrodunali ed importanti e ben evidenti cordoni dunari attivi e fossili.

Rischio geologico: esondazioni, crolli di cavità.

- Caratteri tipologici della costa.

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	43.03	37.87%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	8.79	7.74%
Falesia	29.75	26.18%
Falesia con spiaggia ciottolosa al piede	2.57	2.26%
Falesia con spiaggia sabbiosa al piede	6.12	5.39%
Rias	1.10	0.97%
Spiaggia ciottolosa	0.00	0.00%
Spiaggia sabbiosa	19.71	17.35%

Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.52	0.46%
Costa antropizzata	2.02	1.78%

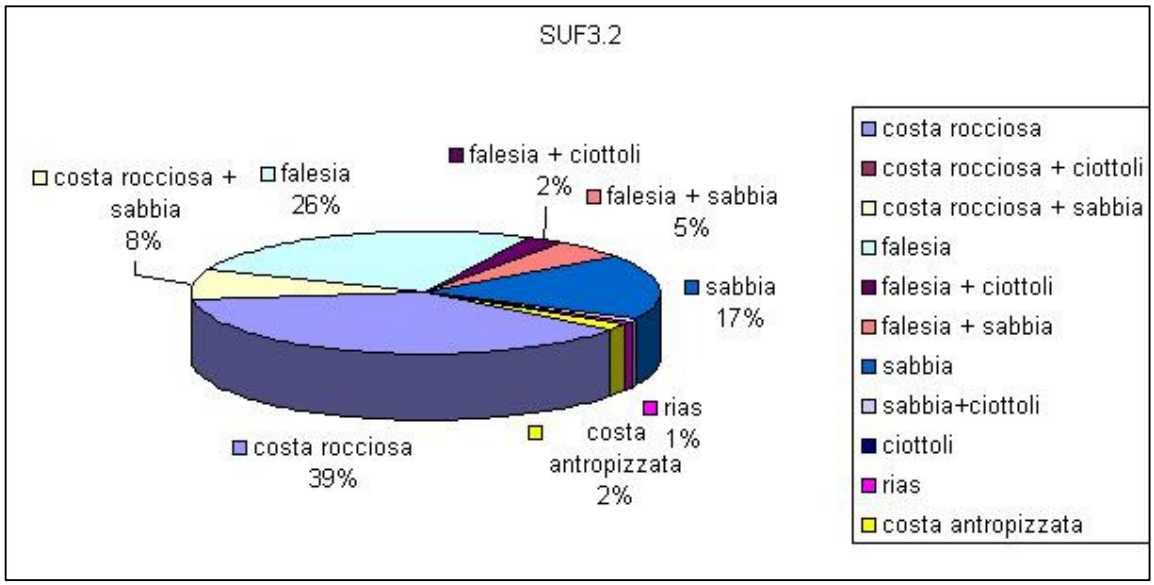


Figura 2.3.2.2 - Morfologia del litorale.

- Cordone dunare.

Provincia	Comune	Tratto interessato	Tipologia	Lunghezza litorale (km)
Bari	Monopoli	Iumo	In erosione	1.3
		I Pantanelli	stabile	0.39
Brindisi	Fasano	Torre Canne	In erosione	1.08
	Ostuni	Difesa di Malta	In erosione	0.84
		Torre San Leonardo	In erosione	0.73
		Rosa Marina	In erosione	1.18
		Costa Merlata	Stabile	0.9
		Pozzella	Stabile	1.08
	Carovigno	Monacelle	stabile	0.41
		Torre Santa Sabina	stabile	0.53
		Specchiolla	In erosione	0.74
		Punta Bufaloria	stabile	0.44
		Punta Penna Grossa	In erosione	1.65



Figura 2.3.2.3 - Cordone dunare.

- Porti.

Provincia	Comune	Nome
Bari	Monopoli	Monopoli
Brindisi	Fasano	Savelletri
	Fasano	Torre Canne
	Ostuni	Villanova di Ostuni



Figura 2.3.2.4 - Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Bari	Monopoli	Opere longitudinali aderenti	1	Monopoli
		Opere longitudinali distaccate	1	Iumo (0.099 km)
Brindisi	Fasano	Opere longitudinali aderenti	2	Torre Egnazia
		Opere longitudinali aderenti	1	Savelletri
		Opere longitudinali aderenti	1	Cala Palmieri
		Opere longitudinali aderenti	1	Torre Canne
	Ostuni	Foce armata		Fiume Morello
		Opere trasversali	1	Rosa Marina (0.048 km)
	Carovigno	Opere longitudinali distaccate	1	Specchiolla (0.11 km)
		Opere miste	1	Punta Penna Grossa (0.255km)
	Brindisi	Opere longitudinali aderenti	1	Punta Patedda

2.4 U.F. 4: BRINDISI – OTRANTO

L'unità fisiografica principale UF4 si estende da Punta Penne (Brindisi) fino al porto di Otranto per una lunghezza di 129.89 km (fig. 2.4.1). L'unità fisiografica è suddivisa in quattro subunità (S.U.F.).

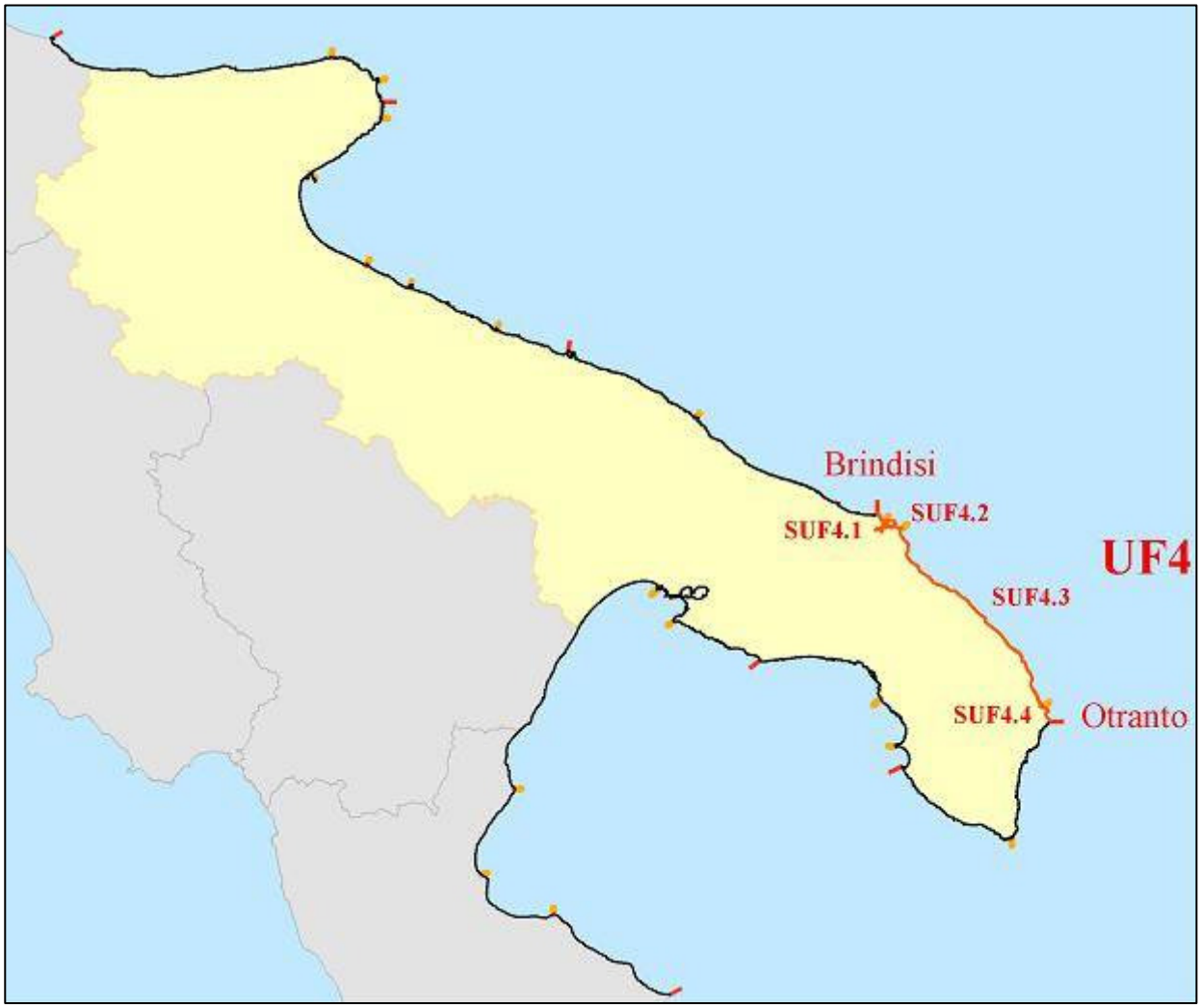


Figura 2.4.1 – Inquadramento Unità Fisiografica Principale UF4.

2.4.1 S.U.F. 4.1: BRINDISI / PUNTA PENNE – BRINDISI / PUNTA RISO

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine in corrispondenza di Punta Penne e si sviluppa per una lunghezza di 7.90 Km fino a giungere a Punta Riso (fig. 2.4.1.1).



Figura 2.4.1.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 4.1.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Brindisi	Brindisi	7.90	7.90

- Geolitologia.
  Costa bassa prevalentemente rocciosa.

- Caratteri tipologici della costa.

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	7.30	92.37%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%

Falesia	0.28	3.52%
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	0.32	4.09%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	0.00	0.00%

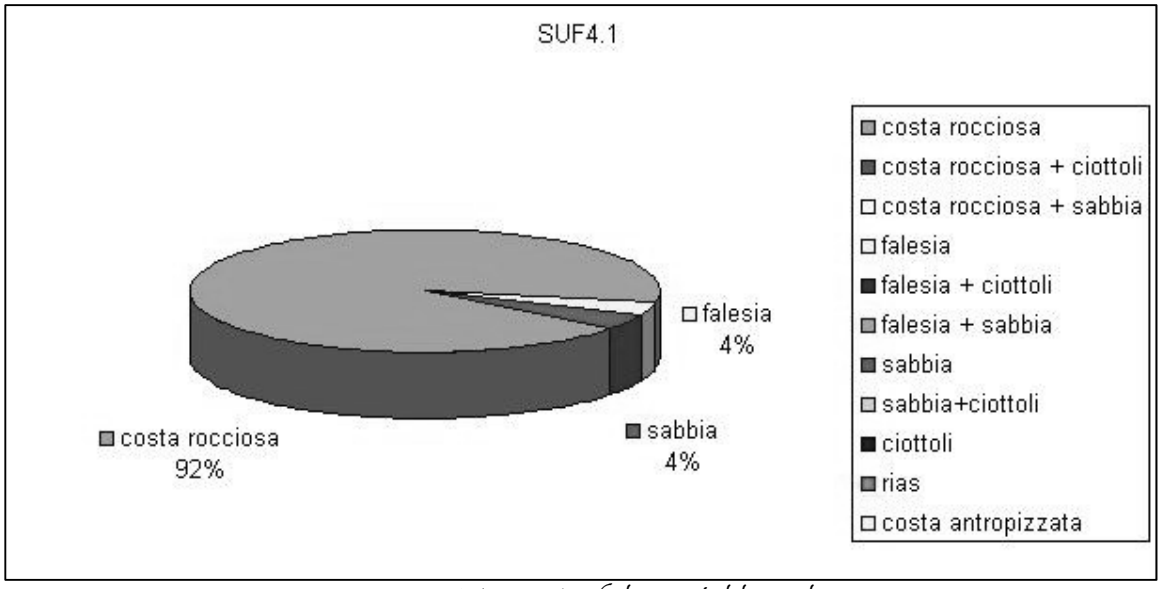


Figura 2.4.1.2 - Morfologia del litorale.

- **Cordone dunare.**
  Non presente.

- **Porti.**
  Non presenti.

- **Opere di difesa.**

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Brindisi	Brindisi	Opere trasversali	1	Punta del Serrone (0.013 km)

2.4.2 S.U.F. 4.2: BRINDISI / PUNTA RISO - BRINDISI / TORRE CAVALLO

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine da Punta Riso (Brindisi) e si sviluppa per una lunghezza di 11.59 Km fino a giungere Capo Torre Cavallo (Brindisi) (fig. 2.2.2.1).



Figura 2.4.2.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 4.2.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Brindisi	Brindisi	11.59	11.59

- **Principali corsi d'acqua.**

Nel tratto di costa, e in particolare nel porto di Brindisi, sfociano il Cillarese, il Canale Patri, il fiume Piccolo e il Fiume Grande.

- **Principali opere di sbarramento sui corsi d'acqua.**

Diga in terra battuta sul torrente Cillarese, per l'approvvigionamento di risorsa idrica per usi industriali.

- Caratteri tipologici della costa.

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	2.83	24.42%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	1.25	10.82%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Falesia	0.00	0.00%
Falesia con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Falesia con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Rias	1.07	9.20%
Spiaggia ciottolosa	0.00	0.00%
Spiaggia sabbiosa	2.41	20.83%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	4.03	34.76%

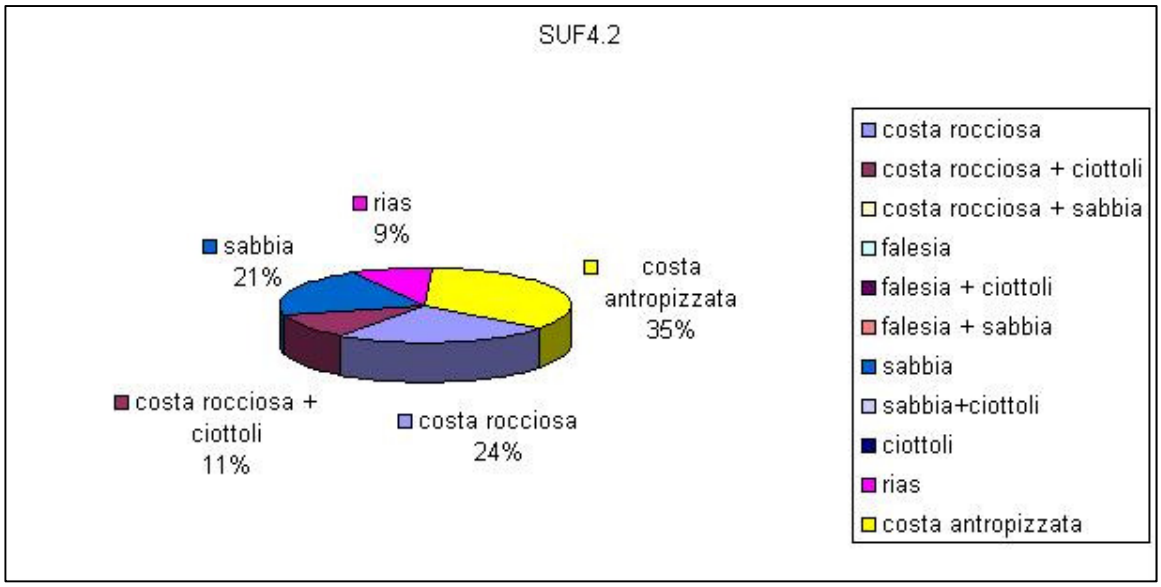


Figura 2.4.2.2 - Morfologia del litorale.

- Porti.

Provincia	Comune	Nome
Brindisi	Brindisi	Brindisi



Figura 2.4.2.3 - Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Brindisi	Brindisi	Opere trasversali	2	Porto di Brindisi (0.079 km)
		Opere trasversali	4	Capo Bianco (0.135 km)
		Opere longitudinali aderenti	1	Isole Pedagni Grandi
		Opere trasversali	2	Torre Cavallo (0.093 km)

2.4.3 S.U.F. 4.3: BRINDISI / TORRE CAVALLO – OTRANTO / PORTO DI OTRANTO

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine da Capo Torre Cavallo (Brindisi) e si sviluppa per una lunghezza di 101.22 Km fino a giungere al porto di Otranto (fig. 2.4.3.1).

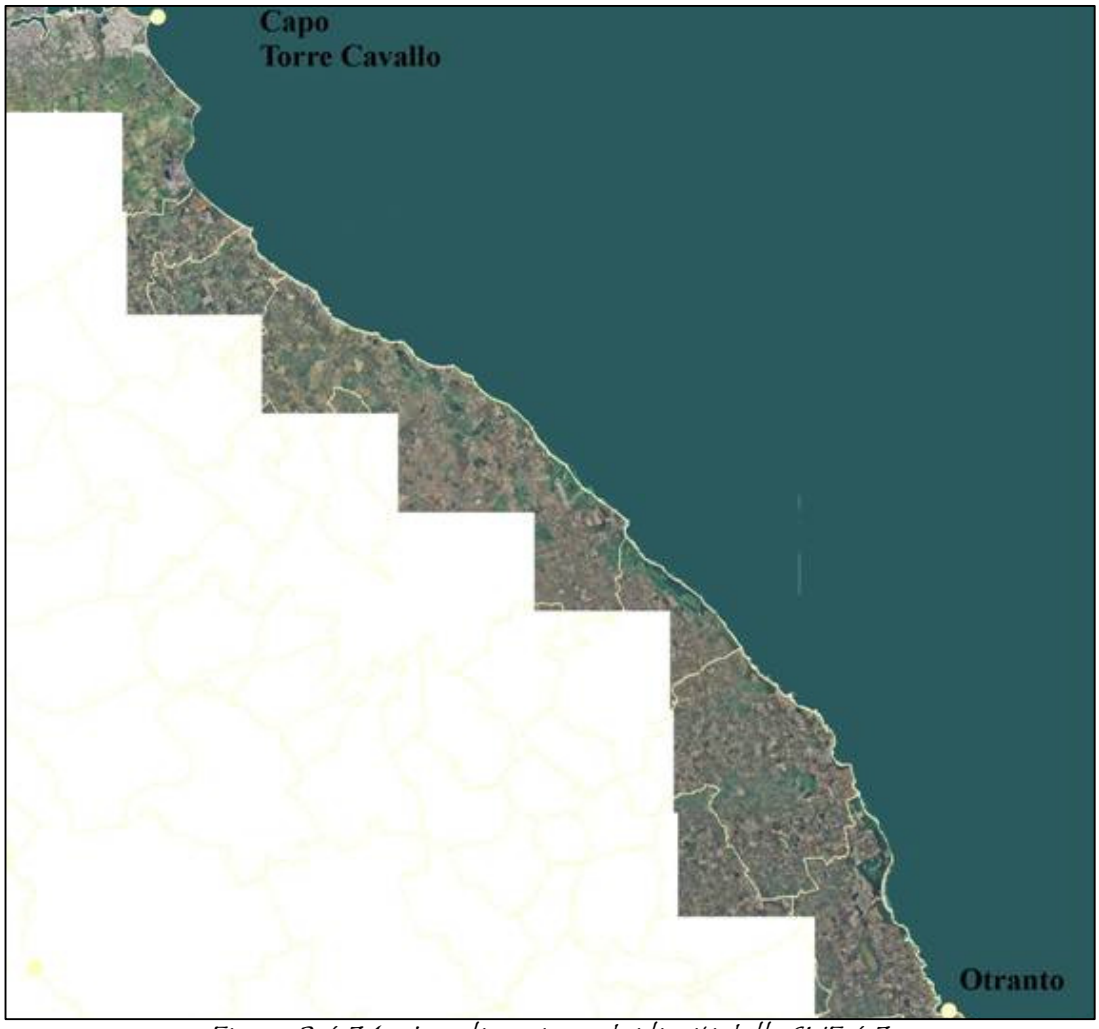


Figura 2.4.3.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 4.3.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Brindisi	Brindisi	11.85	101.22
	San Pietro Vernotico	3.62	
	Torchiarolo	4.37	
Lecce	Lecce	28.60	
	Vernole	9.38	
	Melendugno	19.05	

	Otranto	24.34	

- **Principali corsi d'acqua.**

Sul tratto di costa sfociano numerose lame, impluvi e canali; tra i principali vi sono il Canale Foggia del Rau (Brindisi), Canale Cianche (Brindisi), Canale il Siedi (S. Pietro Vernotico), Canale della Foggia (S. Pietro Vernotico), Canale Pilella (Torchiarolo), Canale Infocaciucci (Torchiarolo), Canale del Brunese.

Vi sono opere di bonifica a sud di Brindisi, su buona parte del litorale di Lecce e a Vernole, Melendugno e Otranto.

- **Geolitologia.**

La costa è caratterizzata da un andamento poco accidentato, piuttosto lineare. Si tratta prevalentemente di una costa bassa in roccia tenera o sabbiosa con tratti in falesia anche di origine antropica (Cerano). I tratti sabbiosi sono spesso accompagnati da presenza di paludi e laghi retrodunali (Fontanelle, Vernole, Rauccio, Alimini) spiagge poco profonde e cordoni dunari con dune alte anche 10m.

Nei pressi di Otranto la costa presenta una conformazione marcatamente a falesia in roccia con altezze sempre crescenti procedendo verso sud.

Rischio geologico: esondazioni, erosione costiera, sink hole, crolli di blocchi per gravità o ribaltamento.

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	11.80	11.66%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.72	0.71%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	3.90	3.86%
Falesia	25.54	25.23%
Falesia con spiaggia ciottolosa al piede	0.56	0.56%
Falesia con spiaggia sabbiosa al piede	6.69	6.61%
Rias	1.13	1.12%
Spiaggia ciottolosa	0.00	0.00%
Spiaggia sabbiosa	49.30	48.71%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	1.57	1.55%

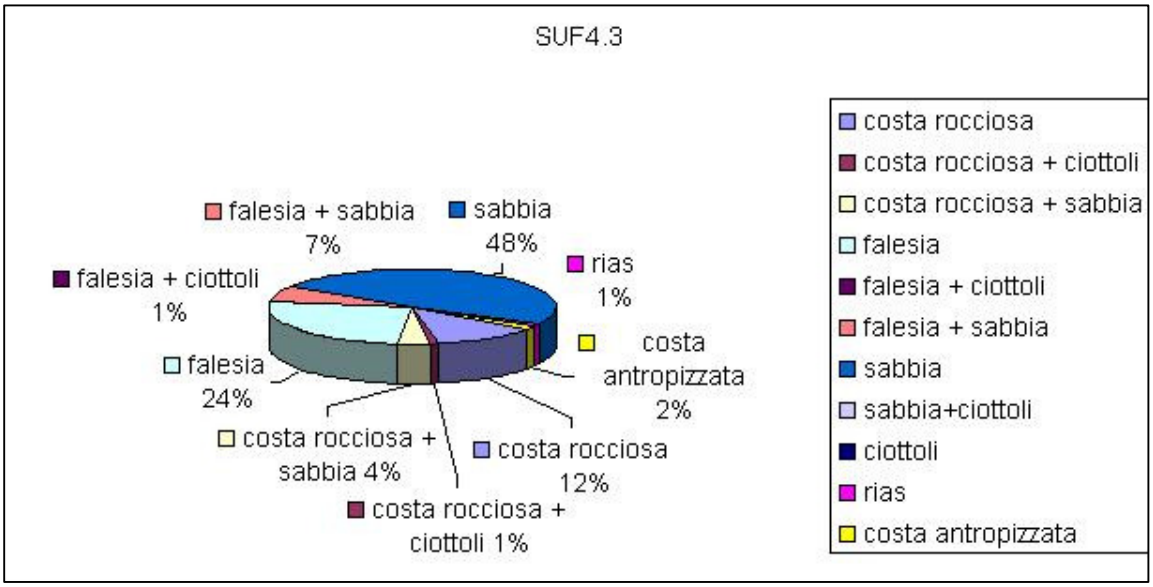


Figura 2.4.3.2 - Morfologia del litorale.

- Cordone dunare.

Provincia	Comune	Tratto interessato	Tipologia	Lunghezza litorale (km)
Brindisi	Brindisi	Salita Vecchia	Stabile	1.18
Lecce	Torchiarolo	Torre San Gennaro	In erosione	0.46
		Lendinuso	In erosione	0.51
	Lecce	Torre Specchiolla	In erosione	0.43
		Casalbate-Torre Rinalda	In erosione	2.54
		Torre Rinalda	In erosione	1.18
		I Bacini	in erosione	1.09
		Torre Chianca	In erosione	2.75
		Frigole	In erosione	1.15
		San Cataldo	In erosione	0.82
	Vernole	Campo Verde	In erosione	0.93
		Pantano Grande	In erosione	1.21
	Melendugno	Torre dell'Orso	In erosione	0.56
			Stabile	0.47
	Otranto	Frassanito	In erosione	1.81
		Alimini Grande	In erosione	2.01

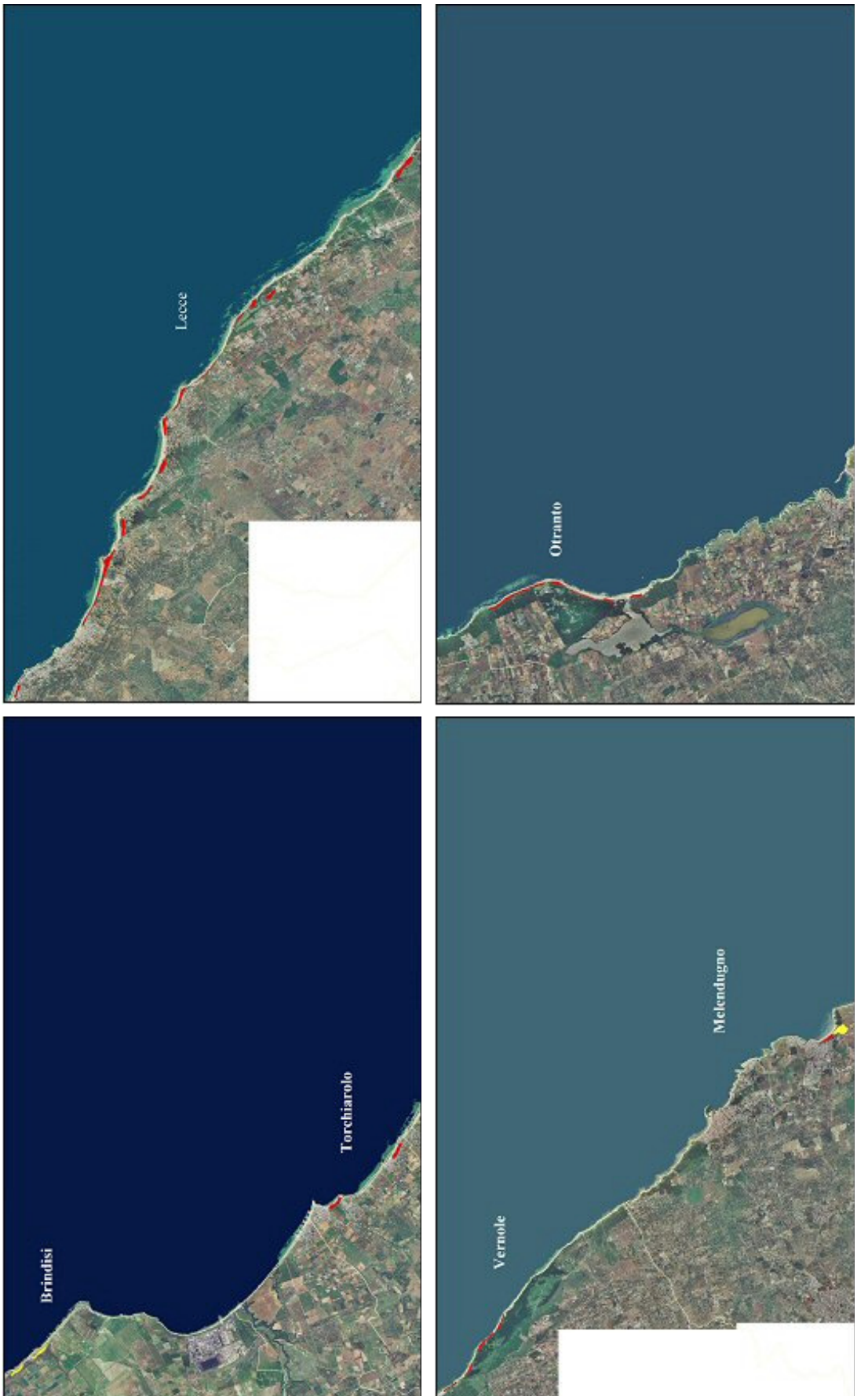


Figura 2.4.3.3 – Cordoni dunari.

- Porti.

Provincia	Comune	Nome
Lecce	Lecce	Casalabate
	Lecce	Frigole
	Lecce	San Cataldo
	Melendugno	San Foca di Melendugno
	Otranto	Otranto



Figura 2.4.3.4 - Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Brindisi	Brindisi	Opere trasversali	2	Torre Cavallo (0.053 km)
		Opere longitudinali aderenti	2	Torre Cavallo
		Foce armata		Canale Foggia di Rau
		Opere longitudinali aderenti	1	Cerano
		Foce armata		Cerano
	San Pietro Vernotico	Opere trasversali	5	San Pietro Vernotico (0.33 km)
	San Pietro Vernotico	Opere longitudinali distaccate con tomboli	5	San Pietro Vernotico (0.74 km)
	Torchiarolo	Opere longitudinali distaccate con tomboli	1	Torchiarolo (0.13 km)
		Foce armata		Canale Infocaciucci
Lecce	Lecce	Opere longitudinali aderenti	1	Casalabate
		Opere trasversali	2	I Bacini (0.29 km)
		Opere trasversali	1	Torre Chianca (0.024 km)
		Foce armata		Torre Chianca
		Foce armata		
		Opere trasversali	2	Frigole (0.071 km)
		Opere longitudinali aderenti	1	Racale
		Opere trasversali	1	Impianto idrovorico (0.025 km)
		Foce armata		Impianto idrovorico
		Opere trasversali	3	San Cataldo (0.07km)
	Vernole	Opere trasversali	1	Vernole (0.02 km)
		Opere longitudinali distaccate	9	Cesine (1.2 km)
		Foce armata		Canale Campolitano
	Melendugno	Opere longitudinali aderenti	1	Roca
	Otranto	Foce armata		Foce Alimini
		Opere longitudinali distaccate	2	Otranto (0.25 km)
		Opere longitudinali aderenti	1	Otranto

2.4.4 S.U.F. 4.4: OTRANTO / PORTO DI OTRANTO - OTRANTO / CAPO D'OTRANTO

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine dal porto di Otranto e si sviluppa per una lunghezza di 9.17 Km fino a giungere al Capo d'Otranto (fig. 2.4.4.1).



Figura 2.4.4.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 4.4.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
	Otranto	9.17	9.17

- **Principali corsi d'acqua.**

Sul tratto di costa sfociano due lame minori.

- **Geolitologia.**
  Costa prevalentemente rocciosa con tratti di falesia.

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	8.09	88.19%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Falesia	1.09	11.86%
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	0.00	0.00%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	0.00	0.00%

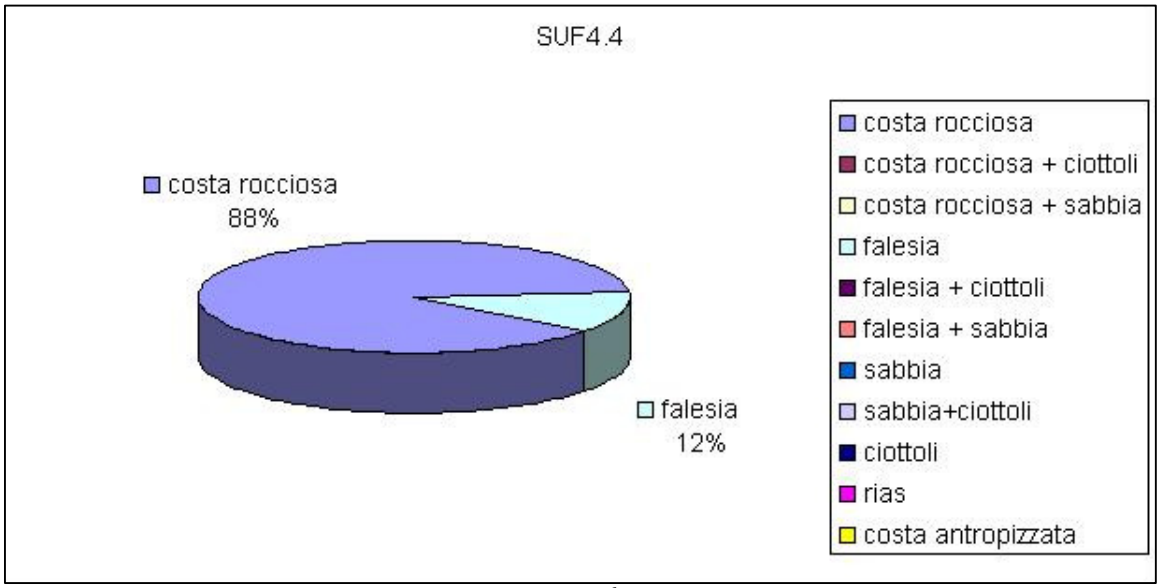


Figura 2.4.4.2 - Morfologia del litorale.

- **Opere di difesa.**

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Lecce	Otranto	Opere longitudinali aderenti	1	Punta San Nicola

2.5 U.F. 5: OTRANTO - GALLIPOLI

L'unità fisiografica principale UF5 si estende da Capo d'Otranto fino Punta del Pizzo (Gallipoli) per una lunghezza di 116.87 km (fig. 2.5.1). L'unità fisiografica è suddivisa in due subunità (S.U.F.).

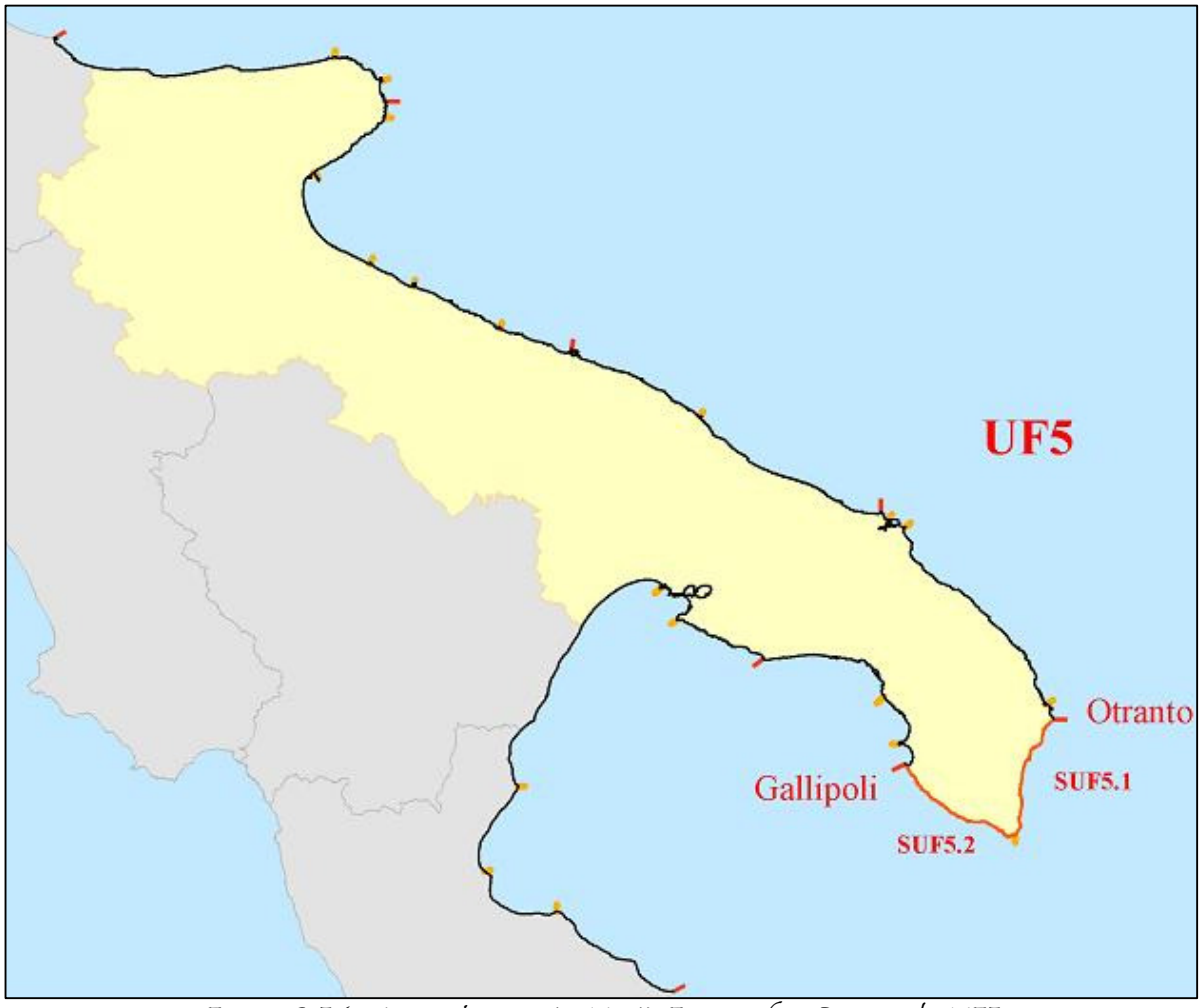


Figura 2.5.1 - Inquadramento Unità Fisiografica Principale UF5.

2.5.1 S.U.F. 5.1: OTRANTO / CAPO D'OTRANTO - GAGLIANO DEL CAPO

- Limiti geografici.

La sub-unità ha origine in corrispondenza del Capo d'Otranto e si sviluppa per una lunghezza di 61.72 Km fino a giungere a Capo Santa Maria di Leuca (fig. 2.5.1.1).



Figura 2.5.1.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 5.1.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Lecce	Otranto	8.88	61.72
	Santa Cesarea Terme	13.50	
	Castro	6.42	
	Diso	3.35	
	Andrano	2.46	
	Tricase	9.04	
	Tiggiano	0.99	
	Corsano	4.44	
	Alessano	1.34	
	Gagliano del Capo	11.30	

- **Principali corsi d'acqua.**
  Sono presenti alcuni canaloni.

- **Geolitologia.**

Costa alta rocciosa in falesia o con profilo digradante ad alto angolo. Diffusa presenza di grotte (Zinzulusa e del Cervo) e cavità. Si riconoscono profonde incisioni della costa con sviluppo anche significativo verso l'entroterra (canaloni). Le rocce affioranti non sono stratificate ma prevalentemente massive. Sono compatte e poco fratturate.

Rischio geologico: crolli, distacchi, ribaltamenti dalle pareti in roccia, crolli di grotte e cavità costiere.

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	46.69	75.66%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Falesia	12.45	20.17%
Falesia con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Falesia con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Rias	1.83	2.96%
Spiaggia ciottolosa	0.00	0.00%
Spiaggia sabbiosa	0.00	0.00%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	0.75	1.22%

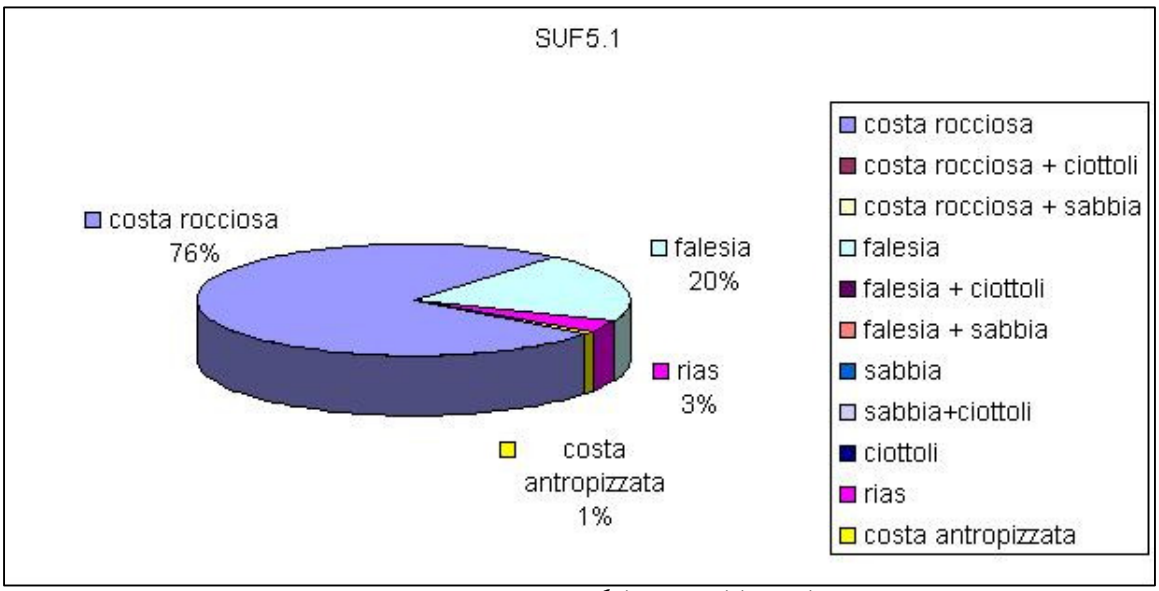


Figura 2.5.1.2 - Morfologia del litorale.

- Porti.

Provincia	Comune	Nome
Lecce	Otranto	Porto Badisco
	Santa Cesarea Terme	Porto Miggiano
	Castro	Castro Marina
	Andrano	Marina di Andrano
	Tricase	Tricase
	Alessano	Marina di Novaglie



Figura 2.5.1.3 - Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.
  Non presenti.

2.5.2 S.U.F. 5.2: CASTRIGNANO DEL CAPO - GALLIPOLI / PUNTA DEL PIZZO

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine da Capo Santa Maria di Leuca e si sviluppa per una lunghezza di 55.15 Km fino a giungere Punta del Pizzo (fig. 2.5.2.1).

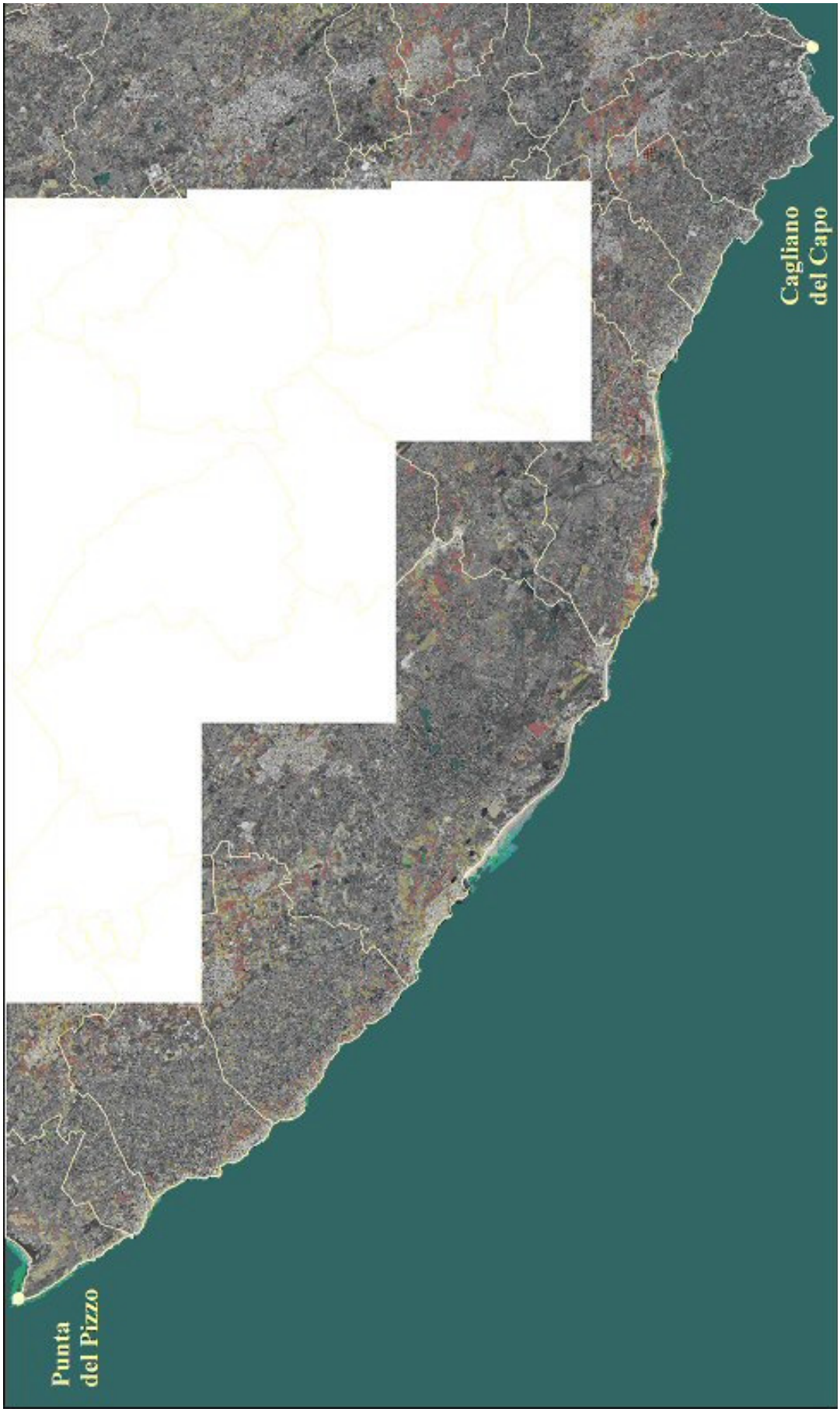


Figura 2.5.2.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 5.2.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Lecce	Castrignano del Capo	8.63	55.15
	Patù	4.16	
	Morciano di Leuca	2.18	
	Salve	8.24	
	Ugento	13.19	
	Alliste	7.21	
	Racale	5.32	
	Taviano	1.38	
	Gallipoli	4.83	

- **Principali corsi d'acqua.**

Sul tratto di costa da Castrignano del Capo a Ugento vi diversi canali e lame sfocianti a mare, tra i principali vi sono la lama di S. Emiliano, e i canali del Volito, de lu Forcatu, S. Vito, Muscio, Fano.

Opere di bonifica sono presenti nella fascia costiera di Salve e Ugento, zona in cui sono presenti dune e paludi retrostanti.

- **Geolitologia.**

Tra Capo Santa Maria di e Capo S Gregorio la costa ripercorre le stesse caratteristiche anche se meno accentuate della costa a sud di Otranto. Costa alta rocciosa con cavità e grotte.

Procedendo verso Gallipoli la costa risulta essere bassa sabbiosa con laghi e paludi retrodunali. Il sistema costiero più significativo è rappresentato dal sistema spiaggia – duna. Particolarmente interessante la presenza di morfologie costiere caratterizzate da sistemi dunari costituiti da un cordone unico o dalla coalescenza di più cordoni paralleli.

Rischio geologico: crolli di cavità, esondazioni, erosione costiera.

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
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%

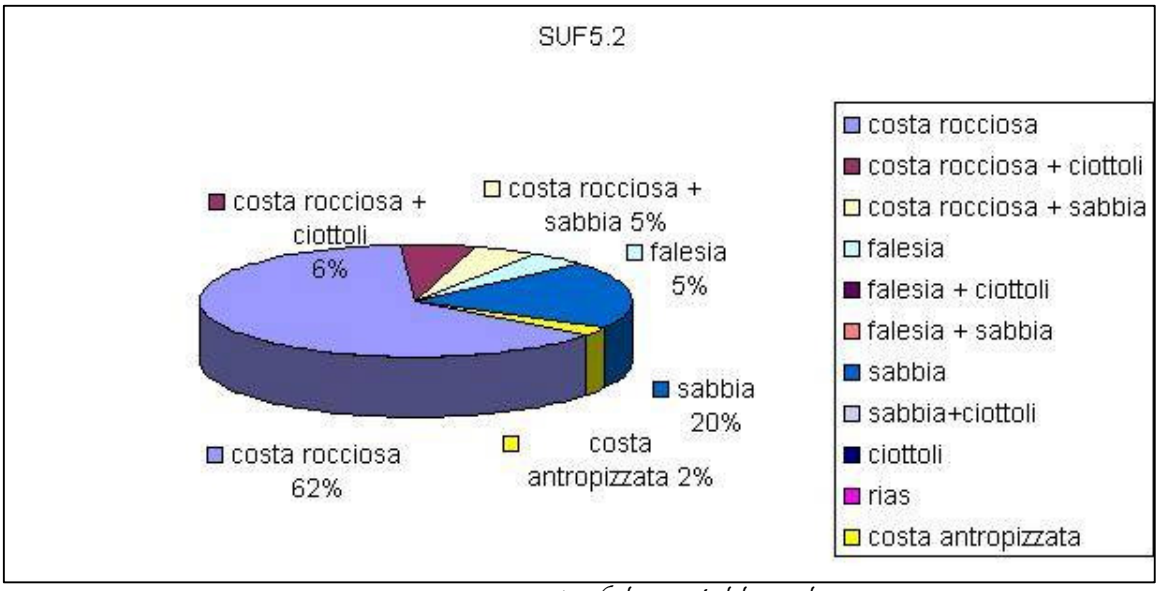


Figura 2.5.2.2 - Morfologia del litorale.

- Cordone dunare.

Provincia	Comune	Tratto interessato	Tipologia	Lunghezza litorale (km)
Lecce	Salve	Posto vecchio di Salve	in erosione	2.34
		Torre Pali	in erosione	1.11
	Ugento	Marini	in erosione	0.8
		Fontanelle	in erosione	3.45
	Taviano	Marina di Mancaversa	cementato	0.38
	Gallipoli	Posto Li Sorci - Capurre	cementato	1.85



Figura 2.5.2.3 - Cordone dunare lungo il tratto Salve-Ugento.



Figura 2.5.2.4 - Cordone dunare lungo il tratto Taviano-Gallipoli.

- Porti.

Provincia	Comune	Nome
Lecce	Castrignano del Capo	S.ta Maria di Leuca
	Marciano di Leuca	Torre Vado
	Salve	Torre Pali
	Ugento	Torre San Giovanni



Figura 2.5.2.5 – Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Lecce	Salve	Foce armata		Torre Pali
		Opere trasversali	1	Isola delle fanciulle (0.014 km)
	Ugento	Foce armata		Torre Mozza
		Terrapieni senza gabbionate	1	Fontanelle
		Opere trasversali	3	Fontanelle (0.36 km)

2.6 U.F. 6: GALLIPOLI – MARUGGIO

L'unità fisiografica principale UF6 si estende da Punta del Pizzo (Gallipoli) fino a Torre dell'Ovo (Maruggio) per una lunghezza di 113.73 km (fig. 2.6.1). L'unità fisiografica è suddivisa in tre sub-unità (S.U.F.).



Figura 2.6.1 – Inquadramento Unità Fisiografica Principale UF6.

2.6.1 S.U.F. 6.1: GALLIPOLI / PUNTA DEL PIZZO – GALLIPOLI / PORTO DI GALLIPOLI

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine in corrispondenza di Punta del Pizzo e si sviluppa per una lunghezza di 17 Km fino a giungere al porto di Gallipoli (fig. 2.6.1.1).



Figura 2.6.1.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 6.1.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Lecce	Gallipoli	17.00	17.00

- Principali corsi d'acqua.

Nella parte centrale della baietta sfocia il Fosso dei Samari. È presente una piccola azione di bonifica.

- Geolitologia.

Tratto sabbioso.
Rischio geologico: esondazioni, erosione costiera.

- Caratteri tipologici della costa.

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	6.54	38.47%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	3.32	19.52%
Falesia	1.40	8.25%
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	4.18	24.61%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	1.56	9.17%

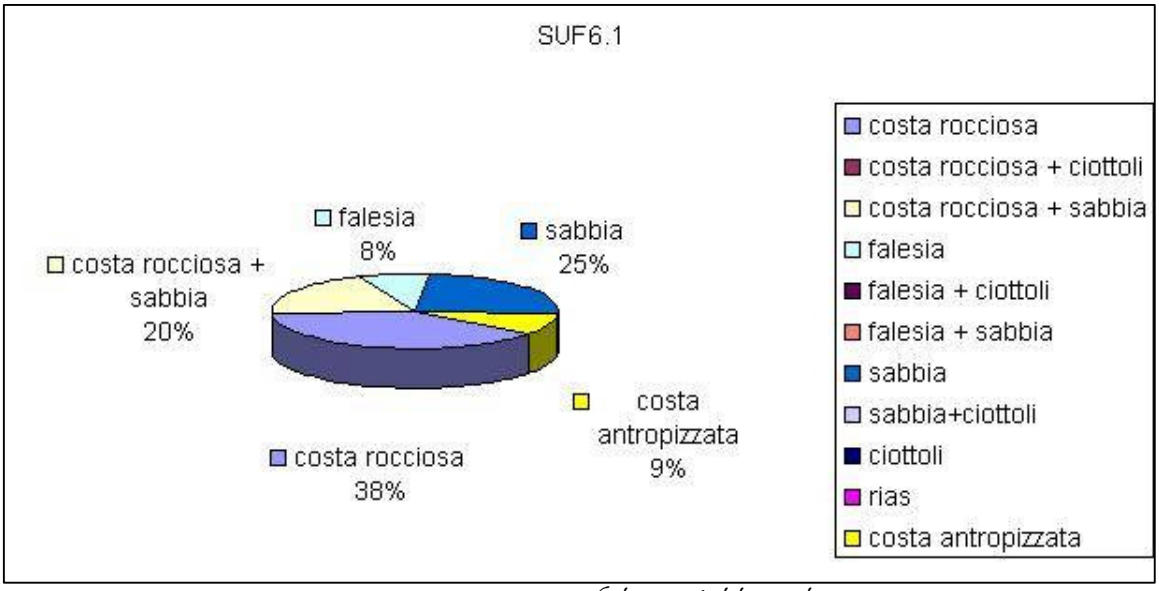


Figura 2.6.1.2 - Morfologia del litorale.

- Cordone dunare.

Provincia	Comune	Tratto interessato	Tipologia	Lunghezza litorale (km)
Lecce	Gallipoli	Il Campo- Lido S. Giovanni	cementato	6.5



Figura 2.6.1.3 - Cordone dunare.

- Porti.

Provincia	Comune	Nome
Lecce	Gallipoli	Seno del Canneto



Figura 2.6.1.4 - Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Lecce	Gallipoli	Foce armata		Samari
		Opere trasversali	8	Lido S. Giovanni (0.34 km)
		Opere longitudinali distaccate	5	Gallipoli (0.51 km)
		Opere longitudinali aderenti	2	Gallipoli

2.6.2 S.U.F. 6.2: GALLIPOLI / PORTO DI GALLIPOLI – NARDO'

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine dal porto di Gallipoli e si sviluppa per una lunghezza di 32.02 Km fino a giungere a Torre Inserraglio (fig. 2.6.2.1).



Figura 2.6.2.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 6.2.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Lecce	Gallipoli	10.03	32.02
	Sannicola	0.15	
	Galatone	2.21	
	Nardò	19.63	

- **Principali corsi d'acqua.**
  Vi sono due lame minori.

- **Geolitologia.**
  Litorale rappresentato quasi omogeneamente da una costa bassa sabbiosa o rocciosa.

Rischio geologico: esondazioni, erosione costiera, crolli.

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	19.32	60.34%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.97	3.03%
Falesia	4.03	12.59%
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	5.94	18.24%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	1.86	5.82%

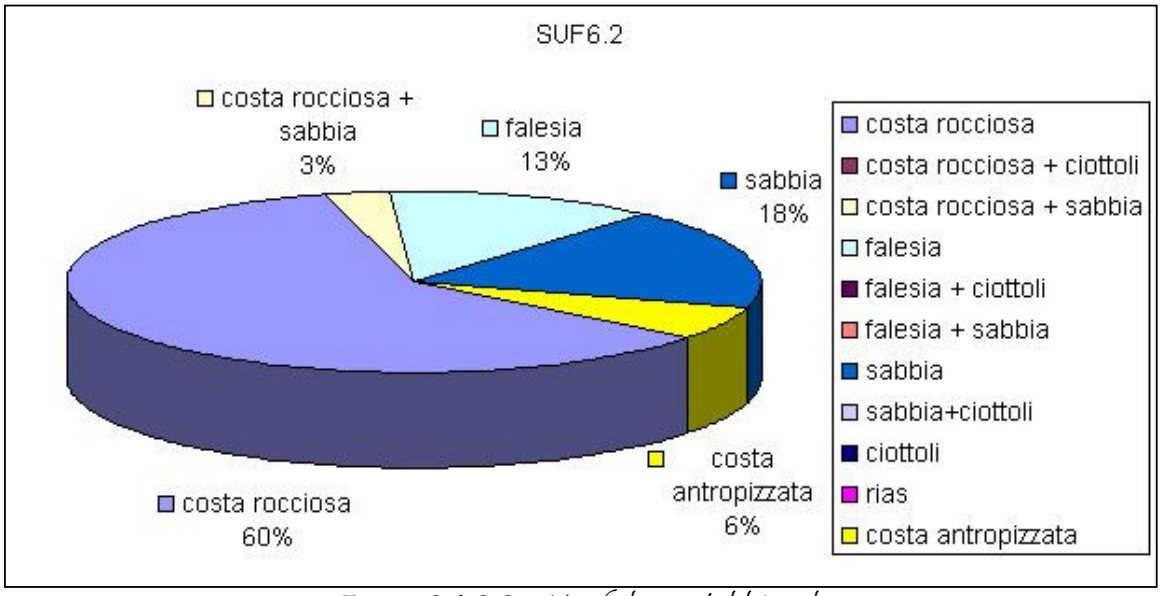


Figura 2.6.2.2 - Morfologia del litorale.

- **Cordone dunare.**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Tipologia	Lunghezza litorale (km)
Lecce	Gallipoli	Rivabella	cementato	1.95

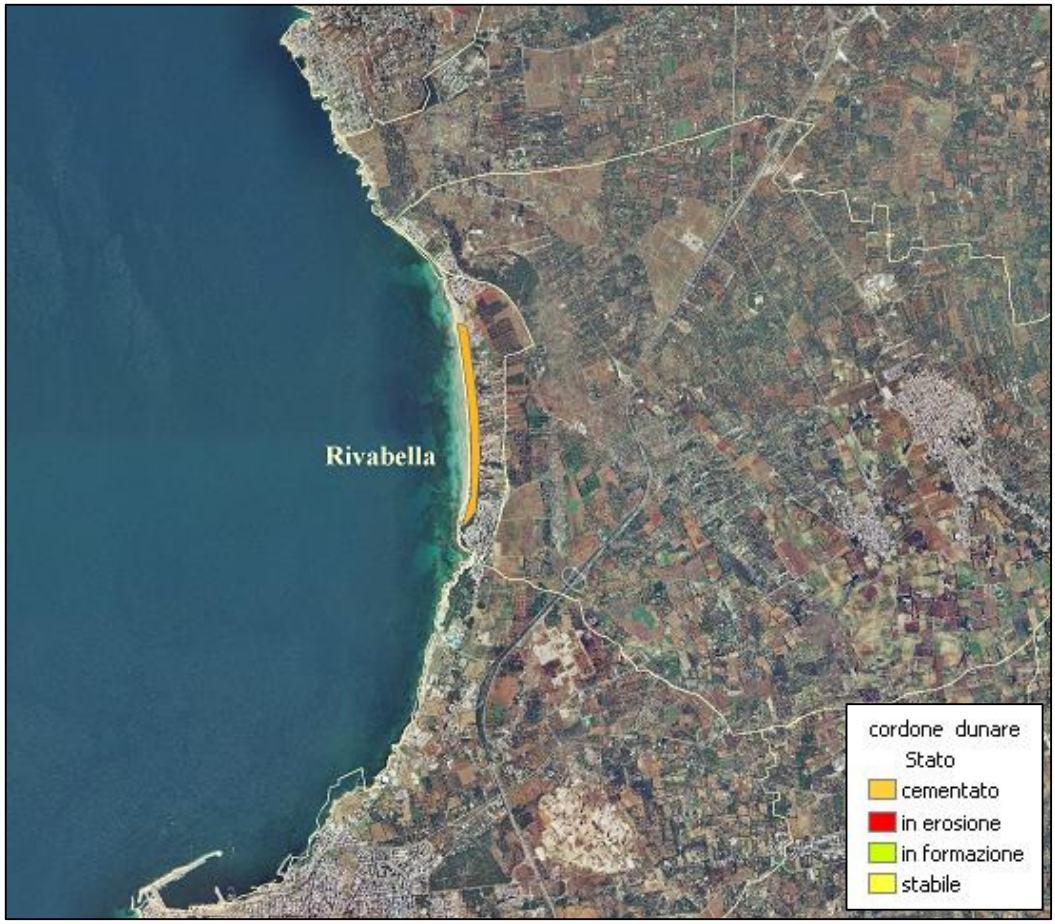


Figura 2.6.2.3 - Cordone dunare.

- Porti.

Provincia	Comune	Nome
Lecce	Gallipoli	Gallipoli San Giorgio
		Mercantile
		Gallipoli Lungomare Marconi
		Gallipoli San leonardo
		Gallipoli Cala Fontanelle
	Nardò	Santa Caterina di Nardò

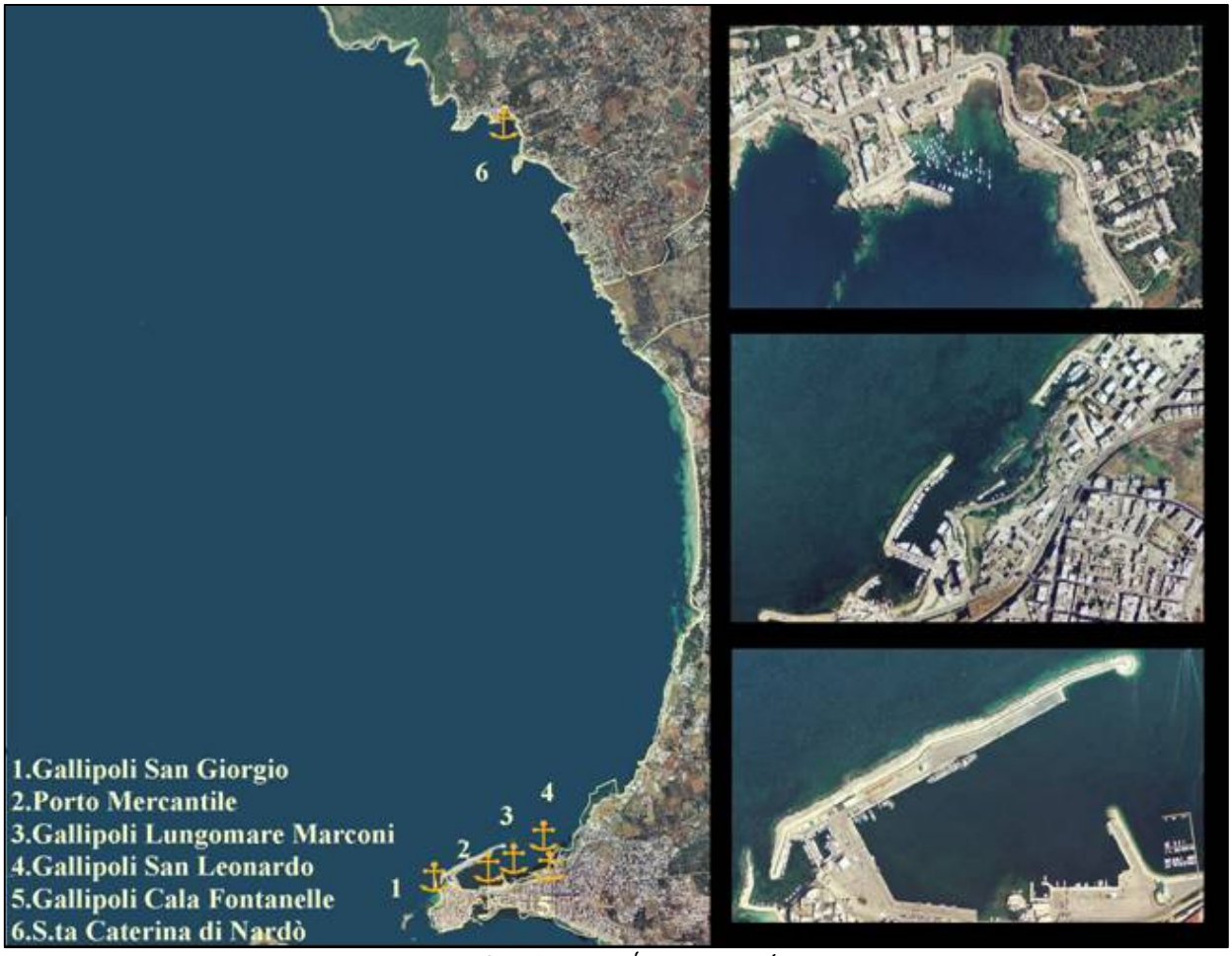


Figura 2.6.2.4 - Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Lecce	Gallipoli	Opere longitudinali distaccate	2	Gallipoli (0.13 km)
		Opere longitudinali aderenti	1	Gallipoli

2.6.3 S.U.F. 6.3: NARDO' - MARUGGIO

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine da Torre In serraglio (Nardò) e si sviluppa per una lunghezza di 64.71 Km fino a giungere a Torre dell'Ovo (Maruggio) (fig. 2.6.3.1).



Figura 2.6.3.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 6.3.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Lecce	Nardò	11.32	64.71
	Porto Cesareo	27.89	
Taranto	Manduria	15.77	
	Maruggio	9.72	

- **Principali corsi d'acqua.**

Sul tratto di costa vi diversi canali e lame sfocianti a mare, tra i principali vi sono il San Martino e il Chiaro.

Opere di bonifica sono presenti nella fascia costiera di Porto Cesareo e Manduria.

- **Geolitologia.**

Litorale rappresentato quasi omogeneamente da una costa bassa sabbiosa o rocciosa con piccola falesia.

I tratti sabbiosi sono spesso accompagnati da dune recenti e fossili disposte per lunghi tratti in più file parallele. Le dune e i cordoni sono costituiti da sabbie provenienti dal disfacimento dei depositi quaternari affioranti o dalla distribuzione sottocosta dei sedimenti marini. Nelle zone retrodunali si osservano spesso sorgenti, paludi e o aree acquitrinose.

Le coste basse rocciose sono prevalentemente costituite da rocce tenere pleistoceniche o da calcari stratificati del cretacico.

Rischio geologico: esondazioni, erosione costiera.

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	27.44	42.41%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	7.26	11.23%
Falesia	0.00	0.00%
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	28.48	44.02%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	1.52	2.34%

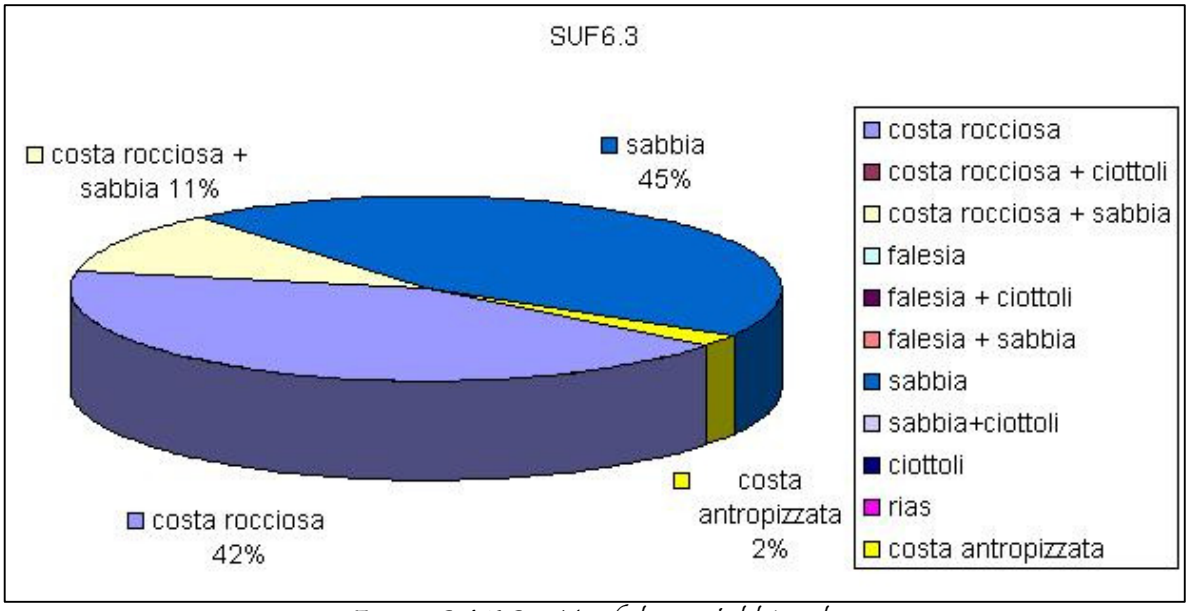


Figura 2.6.3.2 - Morfologia del litorale.

- Cordone dunare.

Provincia	Comune	Tratto interessato	Tipologia	Lunghezza litorale (km)
Lecce	Porto Cesareo	Scala di Fumo	stabile	0.98
		Torre Chianca	in erosione	0.89
		Torre Lapillo	in erosione	1.42
		Torre di Castiglione	stabile	0.57
		Lido degli Angeli	stabile	1.69
Taranto	Manduria	Torre Colimena	stabile	2.77
		Specchiarica	stabile	1.4
		San Pietro	stabile	0.99
		Torre Boraco	in erosione	3.17
	Maruggio	Il Boschetto	in erosione	3.2
		Campomarino	in erosione	2.85
		Acqua Dolce	in erosione	1.76



Figura 2.6.3.3 – Cordoni dunari.

- Porti.

Provincia	Comune	Nome
Lecce	Porto Cesareo	Porto Cesareo
Taranto	Maruggio	Campomarino



Figura 2.6.3.4 – Localizzazione dei porti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Lecce	Porto Cesareo	Opere longitudinali aderenti	1	Porto Cesareo
		Foce armata		Scala di Fumo
		Foce armata		Torre Lapillo
		Foce armata		Torre di Castiglione
Taranto	Manduria	Foce armata		Punta Prosciutto
		Foce armata		Torre Colimena

2.7 U.F. 7: MARUGGIO - ROSETO CAPO SPULICO

L'unità fisiografica principale UF7 si estende da Torre dell'Ovo (Maruggio, Puglia) fino a Capo Spulico (Calabria) per una lunghezza di 294.60 km (fig. 2.7.1). L'unità fisiografica è suddivisa in tre sub-unità (S.U.F.).

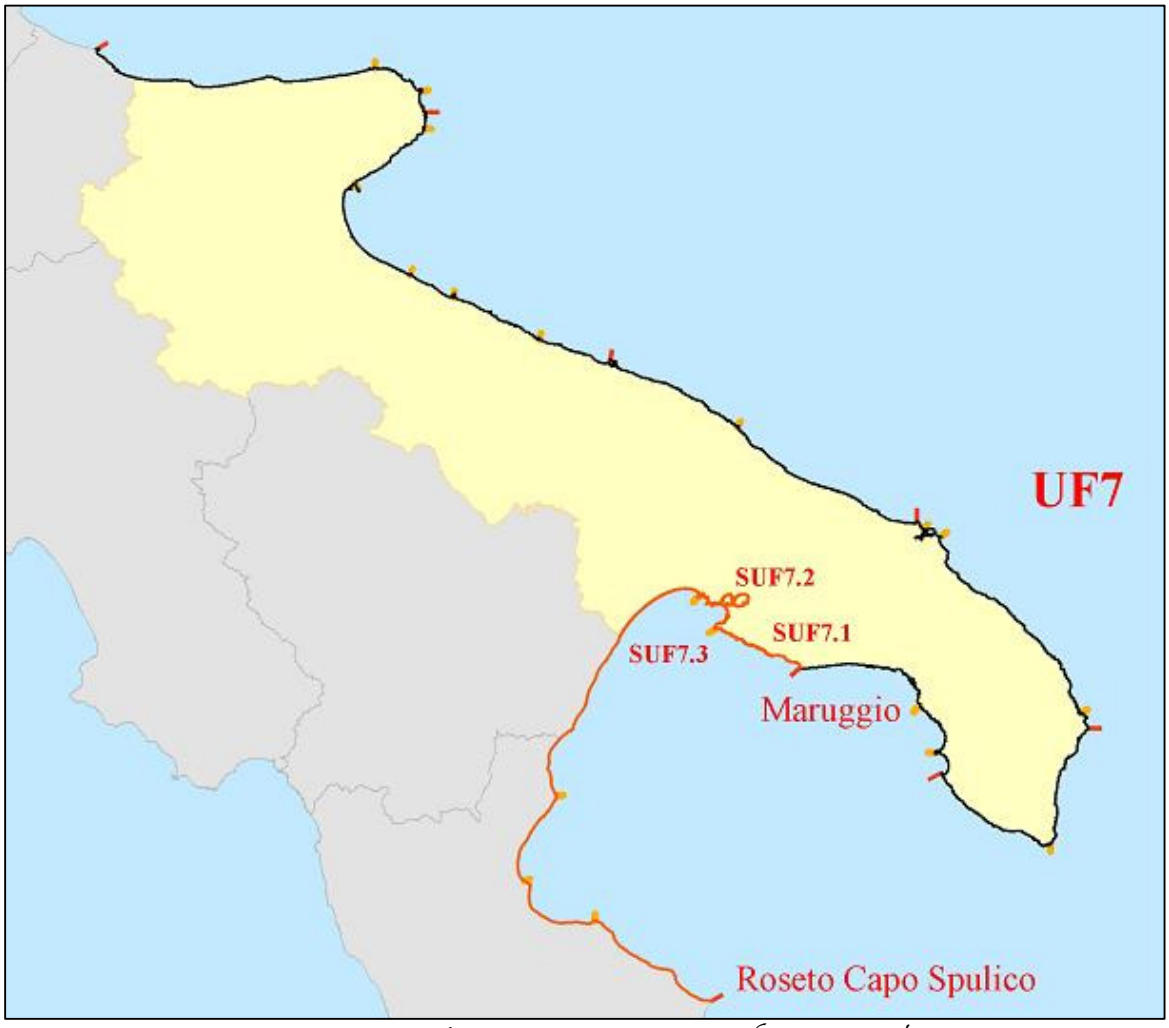


Figura 2.7.1 - Inquadramento Unità Fisiografica Principale UF7.

2.7.1 S.U.F. 7.1: MARUGGIO - TARANTO / CAPO SAN VITO

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine in corrispondenza di Torre dell'Ovo (Maruggio) e si sviluppa per una lunghezza di 45.65 Km fino a giungere a Capo San Vito (Taranto) (fig. 2.7.1.1).

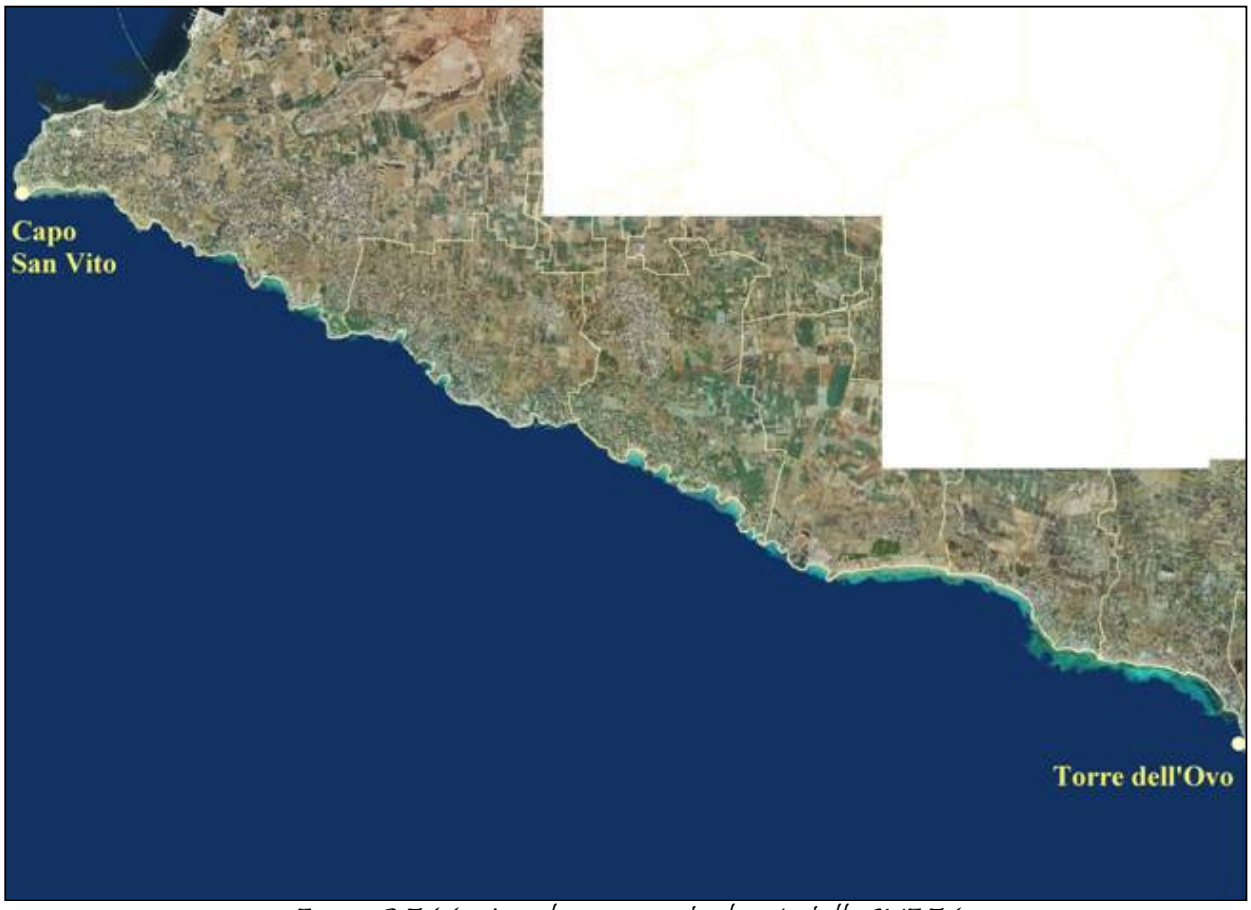


Figura 2.7.1.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 7.1.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Taranto	Maruggio	0.70	45.65
	Torricella	3.81	
	Lizzano	4.43	
	Fraz. Di Taranto	5.52	
	Pulsano	9.07	
	Leporano	9.16	
	Taranto	12.97	

- Principali corsi d'acqua.

Sul tratto di costa vi diversi canali e lame sfocianti a mare, tra le principali lo Scorzone e il Cupi-Ostone

- Geolitologia.

Il litorale costituito da una costa bassa sabbiosa lascia il posto gradatamente alla costa bassa rocciosa costituita da rocce tenere pleistoceniche. Il profilo è suborizzontale e generalmente non presenta cadute di pendenza tali da rappresentare falesie anche basse.

Rischio geologico: esondazioni, sink hole, erosione costiera.

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	30.93	67.73%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	2.32	5.08%
Falesia	1.37	3.00%
Falesia con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Falesia con spiaggia sabbiosa al piede	0.29	0.63%
Rias	0.00	0.00%
Spiaggia ciottolosa	0.00	0.00%
Spiaggia sabbiosa	10.76	23.57%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	0.00	0.00%

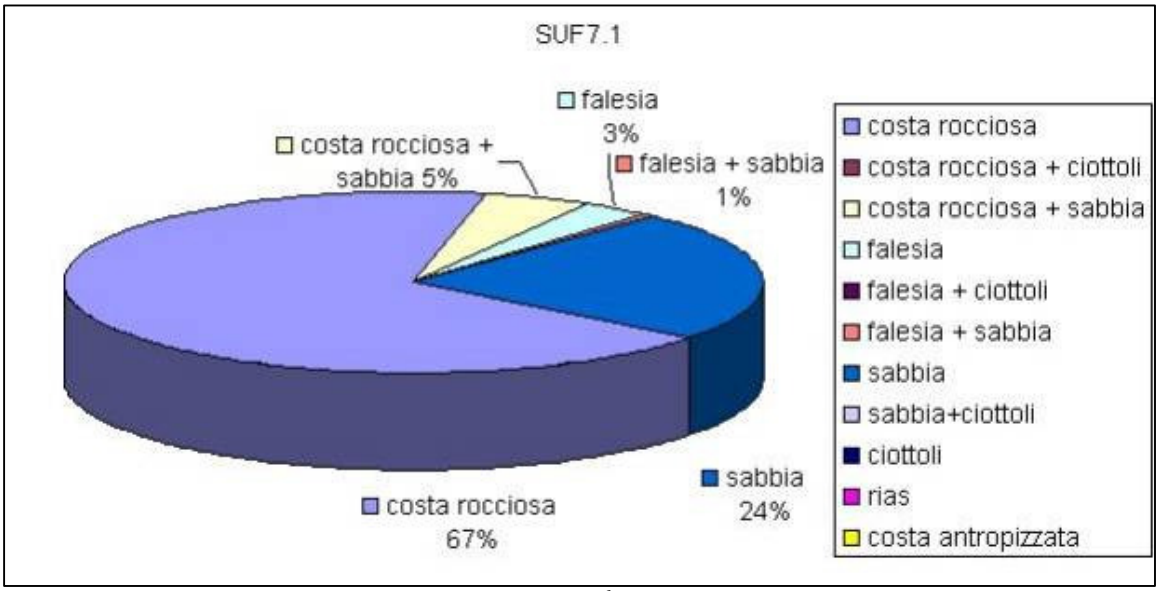


Figura 2.7.1.2 - Morfologia del litorale.

- **Cordone dunare.**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Tipologia	Lunghezza litorale (km)
Taranto	Maruggio	Torre dell'Ovo	In erosione	0.17

	Torricella	Librari	In erosione	1.92
	Torricella	Truglione	In erosione	1.38



Figura 2.7.1.3 - Cordone dunare.

- Porti.

Provincia	Comune	Nome
Taranto	Leporano	Porto Saguerra
		Lido Gandoli
	Taranto	Mon Rev



Figura 2.7.1.4 – Localizzazione dei porti.

- **Opere di difesa.**

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Taranto	Maruggio	Opere longitudinali aderenti	1	Torre dell'Ovo
	Taranto	Opere trasversali	2	Lido Bruno (0.2 km)
	Taranto	Opere trasversali	3	Capo San Vito (0.5 km)

2.7.2 S.U.F. 7.2: TARANTO / CAPO SAN VITO - TARANTO / MOLO NORD DARSENA NUOVA

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine da Capo San Vito (Taranto) e si sviluppa per una lunghezza di 54.54 Km fino a giungere al molo nord Darsena Nuova (Taranto) (fig. 2.7.2.1).



Figura 2.7.2.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 7.2.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Taranto	Taranto	54.54	54.54

- **Principali corsi d'acqua.**

Alcune lame minori.

- **Geolitologia.**
  Costa sabbiosa o con falesia molto antropizzata.

- **Caratteri tipologici della costa.**

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	0.92	1.69%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Falesia	25.58	46.90%
Falesia con spiaggia ciottolosa al piede	0.46	0.84%
Falesia con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Rias	0.00	0.00%
Spiaggia ciottolosa	0.00	0.00%
Spiaggia sabbiosa	12.20	22.37%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	15.39	28.21%

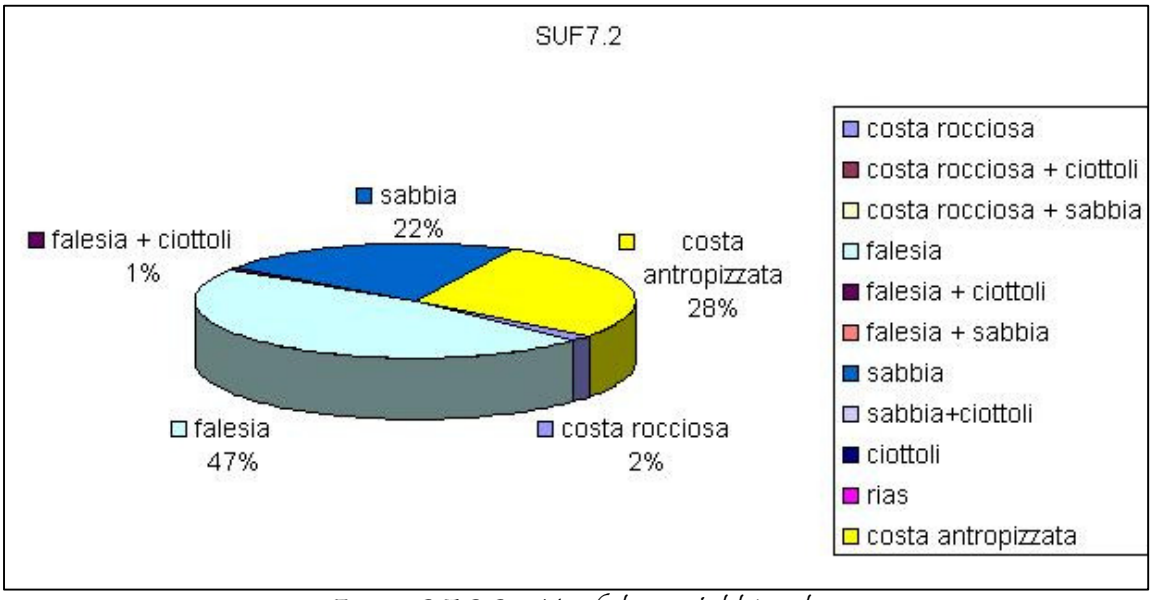


Figura 2.7.2.2 - Morfologia del litorale.

- **Porti.**

Provincia	Comune	Nome
Taranto	Taranto	Taranto



Figura 2.7.2.3 - Localizzazione dei porti.

- **Opere di difesa.**
  Non presenti.

2.7.3 S.U.F. 7.3: TARANTO / MOLO NORD DARSENA NUOVA - GINOSA

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine dal molo nord Darsena Nuova (Taranto) e si sviluppa per una lunghezza di 194.41 Km, comprendendo le coste della Basilicata e della Calabria, fino a giungere a Capo Spulico (Calabria) (fig. 2.7.3.1).



Figura 2.7.3.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 7.3.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Taranto	Taranto	2.54	194.41
	Massafra	5.87	
	Palagiano	6.45	
	Castellaneta	9.14	
	Ginosa	6.09	
	Tratto extra regionale	164.31	

- **Principali corsi d'acqua.**

Nella sub unità fisiografica sfociano numerosi fiumi sia sulla costa pugliese che lucana. Sul tratto di costa pugliese sfociano i fiumi Tara, Patemisco, Ienne, Lato e Galasso. Sul tratto di costa lucana i fiumi Bradano, Basento, Agri e Sinni.

Nella fascia litoranea sono presenti opere di bonifica.

- **Principali opere di sbarramento sui corsi d'acqua.**

Sulla costa lucana della sub-unita fisiografica, vi sono diversi invasi di fondamentale importanza per l'approvvigionamento di risorsa idrica (per uso irriguo, idropotabili e industriale) per le Regioni Basilicata e Puglia. Esistono infatti due schemi: Basento – Bradano e del Sinni - Agri, dai nomi dei fiumi omonimi.

Nel primo schema sul fiume Bradano vi sono le dighe di Acerenza, Genzano, Basentello, Capodacqua, Pentecchia, Gravina e San Giuliano; mentre sul fiume Basento vi sono le dighe del Camastra e di Pantano e la traversa di Trivigno. Lo schema può regimare una quantità di acqua di circa 175.000.000 mc l'anno.

Nel secondo schema, sul fiume Agri, vi sono le dighe di Marsico Nuovo e del Pertusillo e le traverse sul Sauro e sull'Agri; sul fiume Sinni vi sono le dighe di Cogliandrino e Monte Cotugno e la traversa sul fiume Sarmento. Lo schema può regimare una quantità di acqua di circa 1.000.000.000 mc l'anno.

- Geolitologia.

Costa bassa sabbiosa a profilo digradante interrotta solo dalla presenza di più serie di cordoni dunari. La spiaggia è sabbiosa e poco profonda.

Rischio geologico: esondazioni, erosione costiera, subsidenza.

- Caratteri tipologici della costa.

Tipologia	Lunghezza litorale (Km)	Percentuale nella sub unità
Costa rocciosa	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia ciottolosa al piede	0.00	0.00%
Costa rocciosa con spiaggia sabbiosa al piede	0.00	0.00%
Falesia	0.00	0.00%
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	30.10	100%
Spiaggia sabbiosa - ciottolosa	0.00	0.00%
Costa antropizzata	0.00	0.00%

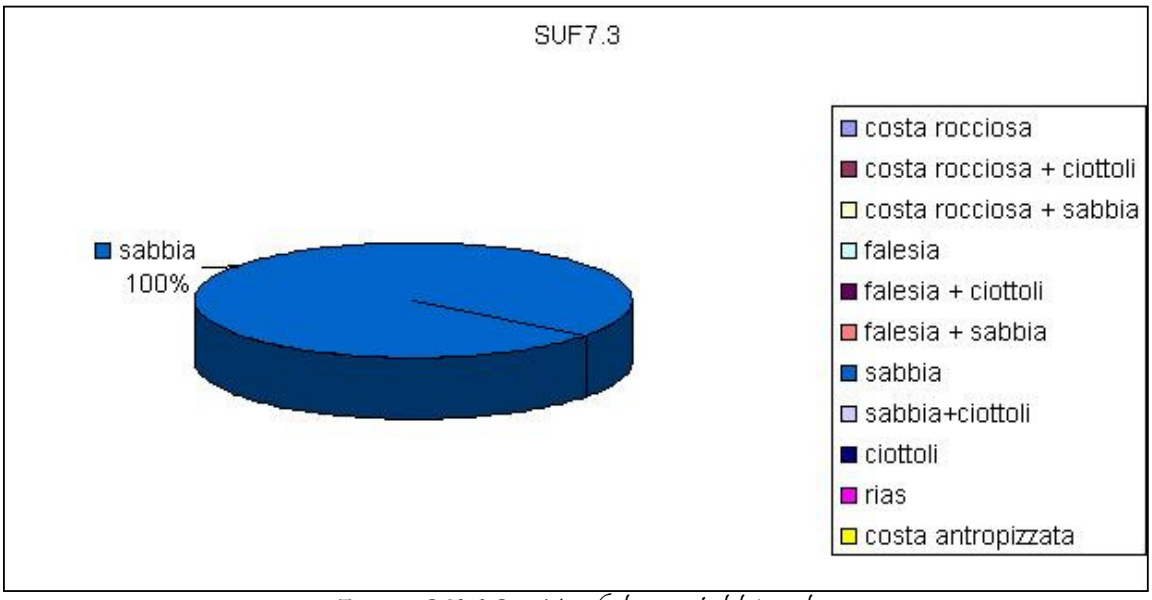


Figura 2.7.3.2 - Morfologia del litorale.

- Cordone dunare.

Provincia	Comune	Tratto interessato	Tipologia	Lunghezza litorale (km)
Taranto	Taranto	Lido Azzurro	in erosione	0.24
	Massafra	Marina di Ferrara	in erosione	1.98
		B. Marinella	in erosione	2.91
		Chiatona	stabile	0.29
	Palagiano	B. di Marziotta	In erosione	3.08
		Romanazzi	In erosione	1.8
	Castellaneta	Pineta della Marina	In erosione	1.68
		Castellaneta Marina	In erosione	3.59
		Riva dei Tessali	in erosione	2.15
	Ginosa	Pineta Regina	in erosione	1.48
		Marina di Ginosa	in erosione	1.24
		Marinella	in erosione	1.49



Figura 2.7.3.3 - Cordone dunare.

- Porti.
  Non presenti.

- Opere di difesa.

Provincia	Comune	Tipologia	n.	Tratto interessato
Taranto	Taranto	Opere longitudinali aderenti	1	Lido Azzurro
	Massafra	Foce armata		Foce Patemisco
	Palagiano	Foce armata		Lenne
	Ginosa	Foce armata		Galasso

REGIONE PUGLIA

ASSESSORATO TRASPARENZA E CITTADINANZA ATTIVA

Servizio Demanio e Patrimonio

PIANO REGIONALE DELLE COSTE

Rapporto ambientale

Allegato n. 2
Il clima meteomarino sul litorale pugliese

INDICE

1 GENERALITA' 6725
2 FONTE DEI DATI 6725
3 ELABORAZIONI STATISTICHE DEI DATI TRIORARI 6727
3.1 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI TERMOLI 6728
3.2 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI VIESTE 6736
3.3 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI BARI 6745
3.4 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI BRINDISI 6754
3.5 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI OTRANTO 6763
3.6 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI SANTA MARIA DI LEUCA 6772
3.7 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI TARANTO 6781
3.8 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI GINOSA 6790
4 IL CLIMA METEOMARINO AL LARGO 6799
4.1 GENERALITA' 6799
4.2 METODI DI RICOSTRUZIONE DELLE MAREGGIATE 6799
4.2.1 METODI INDIRETTI 6800
4.2.2 MODELLO PARAMETRICO JONSWAP 6800
4.2.3 MODELLO S.P.M 6801
4.2.4 METODI DIRETTI 6803
4.3 MAREGGIATE EQUIVALENTI ED EVENTI ESTREMI 6805
4.4 CLIMA METEOMARINO EQUIVALENTE 6806
4.5 EVENTI ESTREMI 6806
5 RICOSTRUZIONE DEL CLIMA METEOMARINO AL LARGO DELLA COSTA PUGLIESE 6809
5.1 PARAGGIO IN CORRISPONDENZA DELLA FOCE DEL SACCIONE 6809
5.2 PARAGGIO DI TORRE MILETO 6823
5.3 PARAGGIO DI VIESTE 6838
5.4 PARAGGIO DI MANFREDONIA 6855
5.5 PARAGGIO IN CORRISPONDENZA DELLA FOCE DELL'OFANTO 6870
5.6 PARAGGIO DI BARLETTA 6886
5.7 PARAGGIO DI BARI 6902
5.8 PARAGGIO DI MONOPOLI 6919
5.8.1 ELABORAZIONE DATI ONDAMETRICI TRIORARI 6922
5.8.2 ACCORPAMENTO MAREGGIATE 6929
5.9 PARAGGIO DI BRINDISI 6944
5.10 PARAGGIO DI SAN CATALDO 6960
5.11 PARAGGIO DI OTRANTO 6974
5.12 PARAGGIO DI SANTA MARIA DI LEUCA 6989
5.13 PARAGGIO DI GALLIPOLI 7006
5.14 PARAGGIO DI PORTO CESAREO 7022
5.15 PARAGGIO DI PULSANO 7037
5.16 PARAGGIO DI TARANTO 3750
5.17 PARAGGIO DI MARINA DI GINOSA 3764

1 GENERALITA'

Nell'ambito dello studio sono state analizzate le serie storiche delle stazioni anemometriche di Termoli, Vieste, Bari, Brindisi, Otranto, Santa Maria di Leuca, Taranto, Ginosa che sono rappresentative dei venti che interessano il litorale pugliese e le cui registrazioni possono essere utilizzate sia per la definizione del clima anemologico che per ricavare, con metodi indiretti, lo stato ondoso al largo. Sono stati altresì reperiti i dati della boa onda metrica di Monopoli.

2 FONTE DEI DATI

Ai fini della ricostruzione del moto ondoso, occorre una conoscenza abbastanza accurata del campo di vento, ottenibile solo attraverso osservazioni continue nel tempo ed in posizioni che non risentano eccessivamente delle interazioni vento – superficie terrestre. Dette rilevazioni si ottengono attraverso anemometri, generalmente installati a 10m di altezza sul piano campagna, i quali forniscono direzione di provenienza e intensità dei venti, rappresentativi di un'area relativamente estesa.

Attualmente in Italia esistono diversi enti che si occupano del rilevamento sistematico del vento, anche se i dati più affidabili, per standard di acquisizione e per dimensione delle serie storiche disponibili, sono quelli rilevati dal Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare. Esso acquisisce i dati di vento in superficie ed in quota, attraverso una rete di circa 150 stazioni dislocate sul territorio nazionale in modo opportuno e principalmente al fine di soddisfare esigenze aeronautiche (figura 2.1); di recente, alcune stazioni sono passate sotto la gestione dell'ente di assistenza al volo ENAV.

I sensori anemometrici attualmente in uso presso le stazioni AM sono del tipo a tubo di Pitot e forniscono intensità e direzione del vento; molti sensori sono stati sostituiti nell'ultima decade. Essi effettuano registrazioni triorarie, alle ore 0:00, 3:00, 6:00, 9:00, 12:00, 15:00, 18:00, 21:00 (il valore di ciascuna registrazione è ottenuto come media dei valori rilevati nei 10 minuti antecedenti l'ora sinottica).

La prima fase di un qualsiasi studio consiste proprio nella scelta della stazione che meglio rappresenta l'area sottoposta ad indagine. Gli elementi che inducono alla scelta sono molteplici (rendimento della stazione, esposizione, ecc.), anche se è evidente che, per la ricostruzione del clima meteomarino, dovranno essere scelte le stazioni più prossime alla costa.

In tabella 2.1 sono riportati solo i dati relativi alle stazioni analizzate nel prosieguo dello studio.

Ovviamente l'inizio del periodo di osservazione coincide con la data di avvio del funzionamento della stazione, mentre il termine riportato in tabella è dettato dal momento di acquisto dei dati. Si può osservare che il termine di osservazione per alcune stazioni è anticipato rispetto a quanto su indicato. Ciò dipende dal fatto che dette stazioni sono state dismesse o sostituite con altre nell'ambito di un programma di ottimizzazione delle attività dell'ITAV. Per esempio la stazione di Vieste è stata dismessa nel 1977, mentre Taranto è stata sostituita da Ginosa Marina nel 1968. Si deve altresì rilevare che queste due stazioni non presentano caratteristiche confrontabili e pertanto i dati relativi non possono essere analizzati come un unico campione.

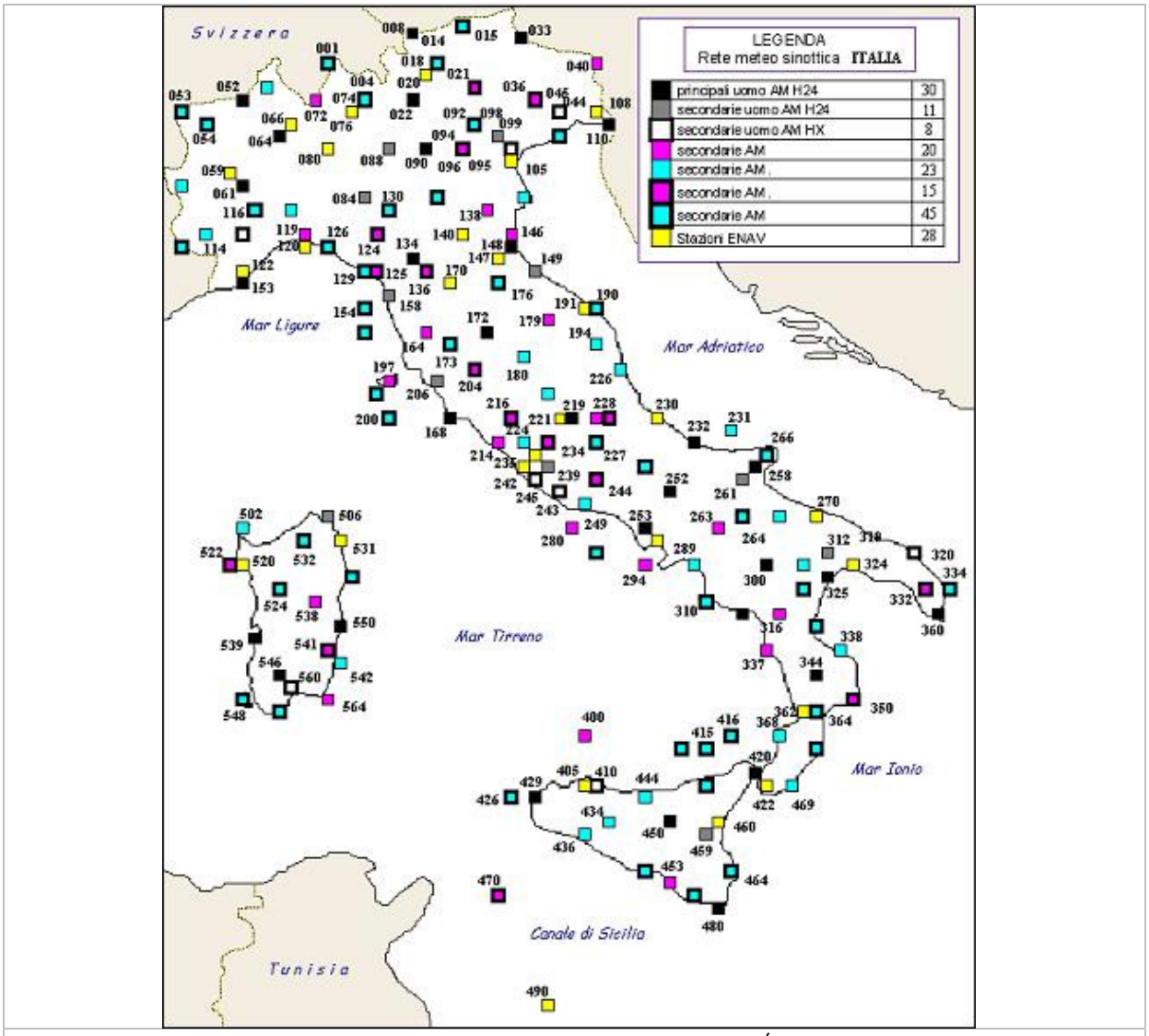


Figura 2.1 - Rete meteo-sinottica italiana.

In tabella è riportato il numero identificativo di ciascuna stazione, nonché la posizione geografica e l'altitudine delle stazioni di misura. Il valore H è l'elevazione ufficiale dell'aeroporto, intesa come punto più alto della superficie utile per l'atterraggio, nel caso in cui la stazione sia ubicata all'interno dell'aeroporto, altrimenti essa rappresenta la quota media del suolo circostante. Di norma lo strumento di misura è ubicato 10m al di sopra della quota riportata in tabella. Nella quarta colonna, per le stazioni analizzate, si è riportata la percentuale di dati effettivamente rilevati rispetto al numero di possibili osservazioni.

IDENT.	STAZIONE	PERIODO OSSERV.	PERCENT. DATI	LAT. NORD	LONG. EST	H [m]
270	BARI/Palese	1951-2005	94.88	41°08′	16°45′	44
320	BRINDISI	1951-2005	99.83	40°38′	17°56′	10
325	GINOSA MARINA	1968-1996	99.80	40°26′	16°53′	12
334	PALASCIA/Otranto	1951-1978	82.20	40°06′	18°31′	86

360	S. MARIA DI LEUCA	1951-1996	99.84	39°42′	18°20′	112
330	TARANTO	1951-1967	97.78	40°28′	17°16′	40
232	TERMOLI	1965-1998	97.11	42°00′	15°00′	44
266	VIESTE	1965-1977	99.42	41°52′	16°10′	66

Tabella 2.1 - Quadro riassuntivo delle stazioni (ENAV e A.M.) analizzate

In generale il rapporto suddetto, che è misura del rendimento della stazione denota un buon funzionamento delle stazioni riportate in tabella. Esso infatti supera quasi sempre il valore del 90% e le cause più frequenti di fallanza sono da attribuirsi, specie per i primi anni di funzionamento, alla mancanza di osservazioni notturne. Solo in alcuni casi, come per esempio la stazione di Bari-Palese, vi sono alcuni periodi in cui mancano i dati o per rottura dello strumento o per cause non note.

Si deve comunque osservare che, che se si eccettuano le carenze di osservazioni legate a cause sistematiche ovvero a prolungati fermi dello strumento (peraltro piuttosto rari), il rendimento è del tutto accettabile.

Si deve sottolineare che, dal punto di vista della ricostruzione del moto ondoso, la mancanza di un dato isolato, non crea particolari problemi, mentre la mancanza di più dati consecutivi rende impossibile la previsione delle mareggiate nel periodo di fallanza. Pur essendo possibile proporre alcune tecniche statistiche per la ricostruzione dei dati mancanti, per le finalità di questo studio, si è ritenuto utile far riferimento esclusivamente ai dati effettivamente rilevati, ritenendo sufficienti i periodi di osservazione continua (quelli cioè con tutte le osservazioni giornaliere).

3 ELABORAZIONI STATISTICHE DEI DATI TRIORARI

Dopo aver riordinato le serie storiche si è proceduto all'analisi dei dati triorari, al fine di individuare la direzione di provenienza dei venti regnanti (venti con più alte frequenze di apparizione), dei venti dominanti (venti di elevata intensità), dei venti prevalenti (venti che combinano l'alta frequenza di apparizione con le alte velocità) ed i periodi di calma che si verificano durante l'anno. Sono stati anche analizzati separatamente i diversi periodi dell'anno, per definire la distribuzione di frequenza dei venti in ogni stagione e mensilmente.

La classificazione dei dati secondo la provenienza è stata effettuata, suddividendo la rosa dei venti in settori di 30°, mentre per l'intensità si è fatto riferimento alla scala Beaufort. Per ogni settore di 30° prescelto e per ogni classe di intensità si è provveduto a valutare la frequenza di apparizione. I risultati ottenuti sono stati rappresentati in forma grafica attraverso diagrammi polari, ed in forma tabellare. Le indagini sono state effettuate inizialmente per l'intero campione di dati disponibile, ottenendo così il clima anemometrico annuale medio, quindi suddividendo il campione in stagioni e mesi, ottenendo così rispettivamente il clima anemometrico stagionale e mensile.

Nel seguito si riportano i risultati ottenuti per tutte le stazioni esaminate.

3.1 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI TERMOLI

La serie storica al momento disponibile è costituita dalle registrazioni acquisite nel periodo 1965-1998, durante il quale, come si evince dalla tabella 3.1.1 e dal grafico di figura 3.1.1, non si sono verificate interruzioni di rilievo nella raccolta dati e la percentuale di rilevazioni effettive sul totale delle misurazioni teoriche risulta di poco inferiore al 100%, ad eccezione del 1971, anno del quale non si dispone di nessun dato.

anno	n° dati attesi	% dati mancanti	anno	n° dati attesi	% dati mancanti
1965	2920	3.94	1982	2920	0
1966	2920	3.12	1983	2920	0
1967	2920	2.98	1984	2928	0.03
1968	2928	0.17	1985	2920	0
1969	2920	0.03	1986	2920	0.07
1970	2920	0.41	1987	2920	0.14
1971	2920	100	1988	2928	5.91
1972	2928	0.24	1989	2920	0.45
1973	2920	3.39	1990	2920	0.07
1974	2920	0.89	1991	2920	0.03
1975	2920	0.38	1992	2928	0.07
1976	2928	0.07	1993	2920	0
1977	2920	0.1	1994	2920	0
1978	2920	0.21	1995	2920	0.1
1979	2920	0.1	1996	2928	0.27
1980	2928	0.14	1997	2920	0
1981	2920	0.03	1998	2920	0

Tabella 3.1.1 - Rendimento della stazione.

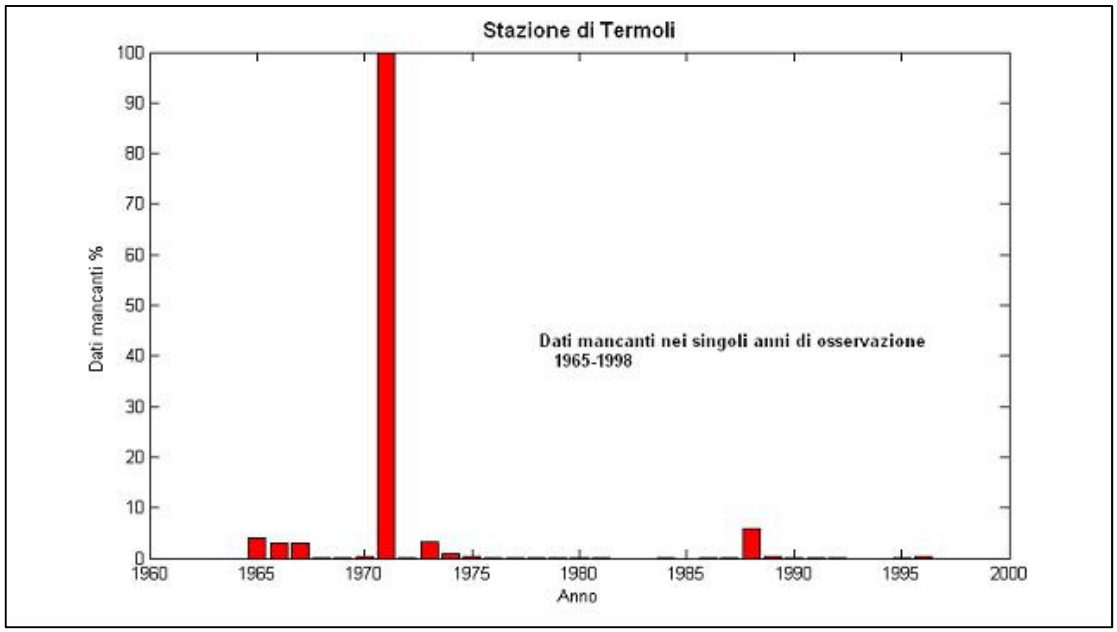


Figura 3.1.1 - Percentuale di dati anemometrici mancanti della stazione A.M di Termoli.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ANNUALI (Figure 3.1.2 e 3.1.3; Tab. 3.1.2)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta piuttosto frequente; esse, infatti, costituiscono il 24.65% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO, la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 16.03%. Seguono i venti da ONO con frequenza del 12.83%. I venti provenienti da N e O fanno registrare percentuali rispettivamente del 7.37% e del 6.62%, mentre i venti da SSO e S si attestano attorno alla percentuale del 5.9%. Le altre direzioni sono caratterizzate da percentuali comprese tra il 5.31%(OSO) ed il 1.52(ENE). I venti spiranti dal quarto quadrante sono quelli dominanti.

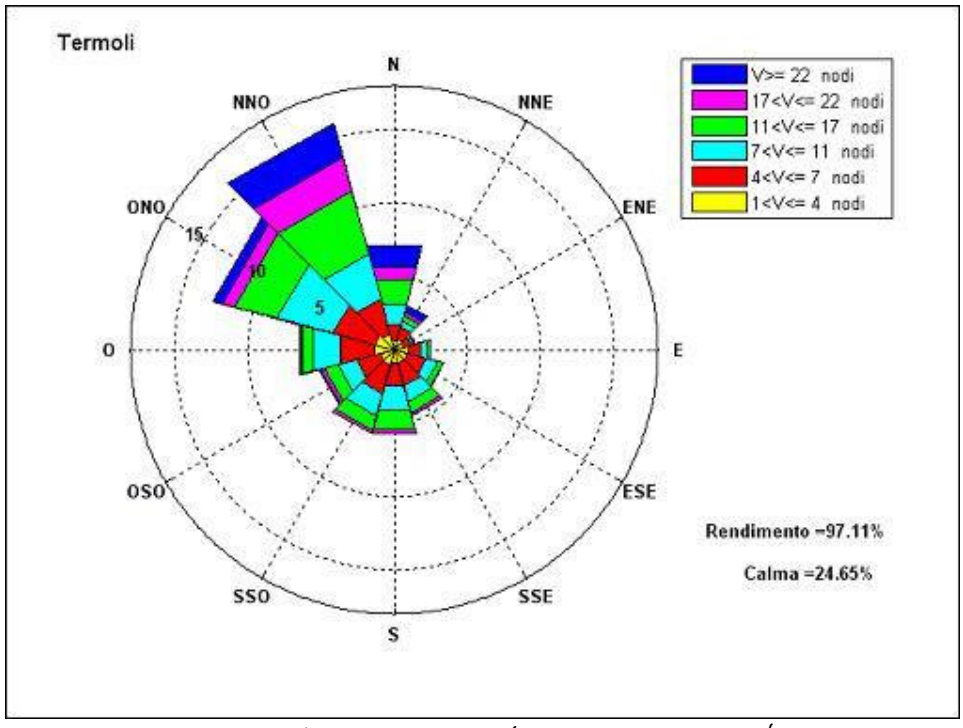


Figura 3.1.2 - Frequenze di apparizione annuali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 55.98% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 44.02%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli circa il 33.16% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il restante 11.02% del totale.

Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da NNO(4.86%) e N(2.45%), mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità medie.

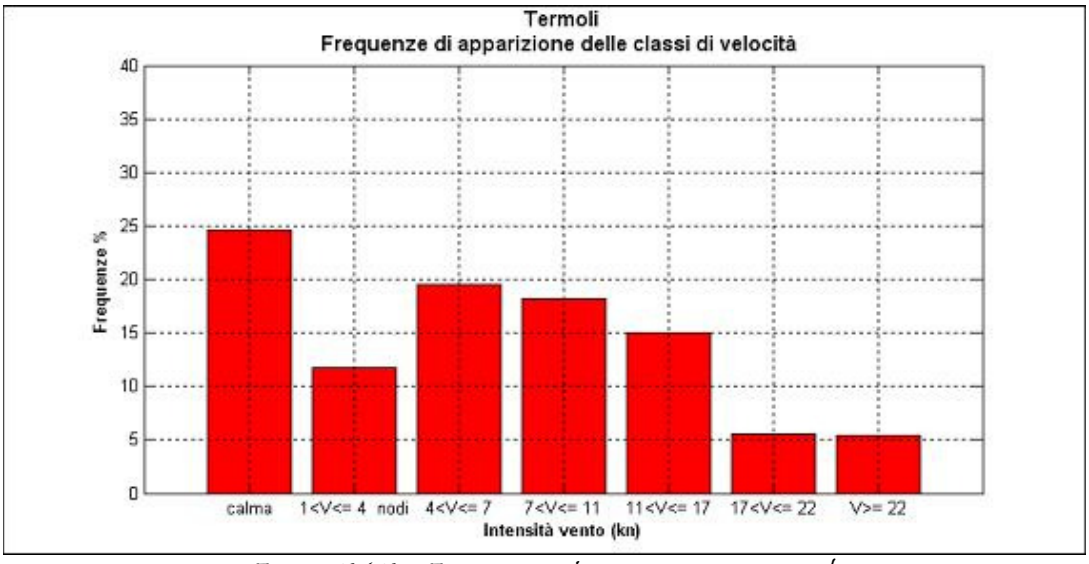


Figura 3.1.3 - Frequenze di apparizione annuali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.63	1.18	1.42	1.69	0.87	1.58	7.37
30	0.78	0.83	0.47	0.42	0.25	0.41	3.16
60	0.72	0.48	0.17	0.1	0.03	0.02	1.52
90	0.97	0.94	0.47	0.14	0.02	0.02	2.56
120	0.94	1.3	0.88	0.35	0.05	0.03	3.55
150	0.95	1.56	1.16	0.78	0.19	0.06	4.7
180	0.87	1.71	1.67	1.33	0.28	0.05	5.91
210	1.07	2.05	1.57	1.03	0.19	0.04	5.95
240	0.99	1.66	1.29	1.03	0.27	0.07	5.31
270	1.36	2.45	1.91	0.72	0.12	0.06	6.62
300	1.38	2.95	3.93	3.02	0.89	0.66	12.83
330	1.14	2.42	3.24	4.37	2.42	2.44	16.03

Tabella 3.1.2 - Frequenze annuali.

FREQUENZE DI APPARIZIONE INVERNALI (Fig. 3.1.4; Tab. 3.1.3)

La classe delle calme risulta meno frequente che nelle altre stagioni e costituisce il 21.71% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 18.44%, seguono i venti da ONO con frequenza del 17%. Le percentuali di apparizione dei venti provenienti dalle altre direzioni sono nettamente inferiori e variano dal 6.88%(S) allo 0.77(ENE).

I venti provenienti dal primo, secondo e terzo quadrante hanno un'incidenza piuttosto esigua, si osserva infatti che nella ripartizione delle frequenze tra i diversi settori analizzati, risultano regnanti i venti dal quarto quadrante.

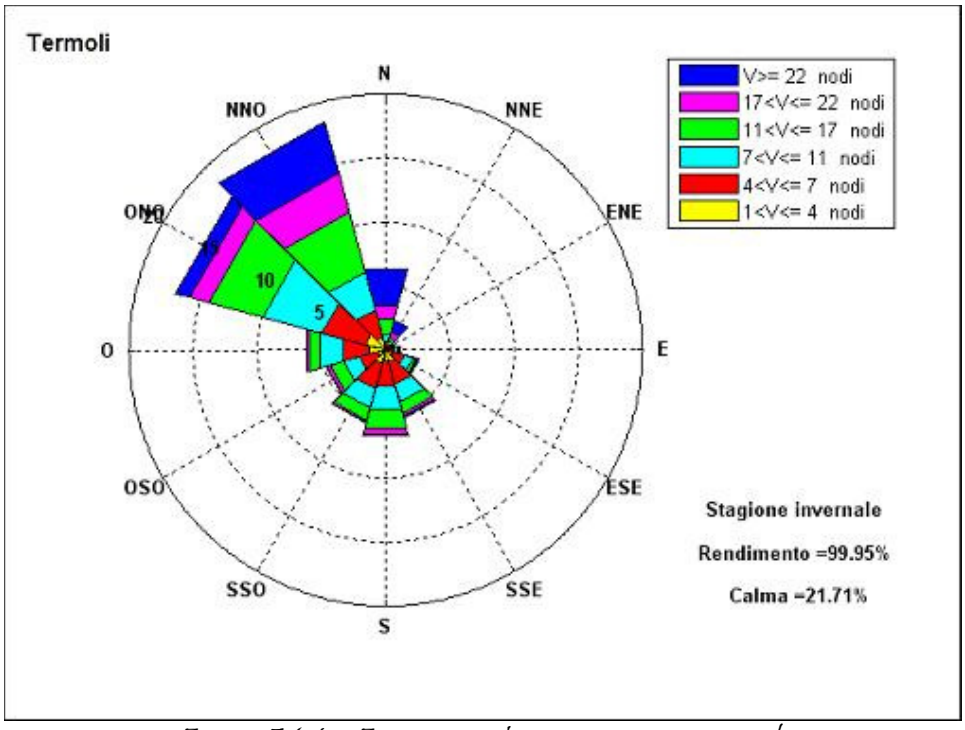


Figura 3.1.4 - Frequenze di apparizione invernali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.26	0.39	0.58	1.34	1.04	2.87	6.48
30	0.16	0.27	0.28	0.34	0.45	0.97	2.47
60	0.26	0.22	0.11	0.11	0.03	0.04	0.77
90	0.36	0.36	0.26	0.1	0.01	0.05	1.14
120	0.63	0.86	0.73	0.31	0.07	0.08	2.68
150	1.03	1.78	1.41	0.91	0.27	0.12	5.52
180	0.93	1.91	1.96	1.56	0.45	0.07	6.88
210	1.07	2.08	1.54	1.01	0.19	0.05	5.94
240	0.68	1.43	1.31	1.02	0.35	0.08	4.87
270	1.26	2.16	1.93	0.84	0.13	0.04	6.36
300	1.65	3.5	4.81	4.32	1.57	1.15	17
330	1.03	2.22	3.09	4.8	3.17	4.13	18.44

Tabella 3.1.3 - Frequenze invernali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 48.21% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 51.79%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 34.67% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il 17.38% del totale. Durante il periodo invernale si concentrano, infatti, i venti di maggiore intensità. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da NNO.

FREQUENZE DI APPARIZIONE PRIMAVERILI (Fig. 3.1.5; Tab. 3.1.4)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta più frequente che nelle altre stagioni, costituendo il 28.25% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 15.81%.

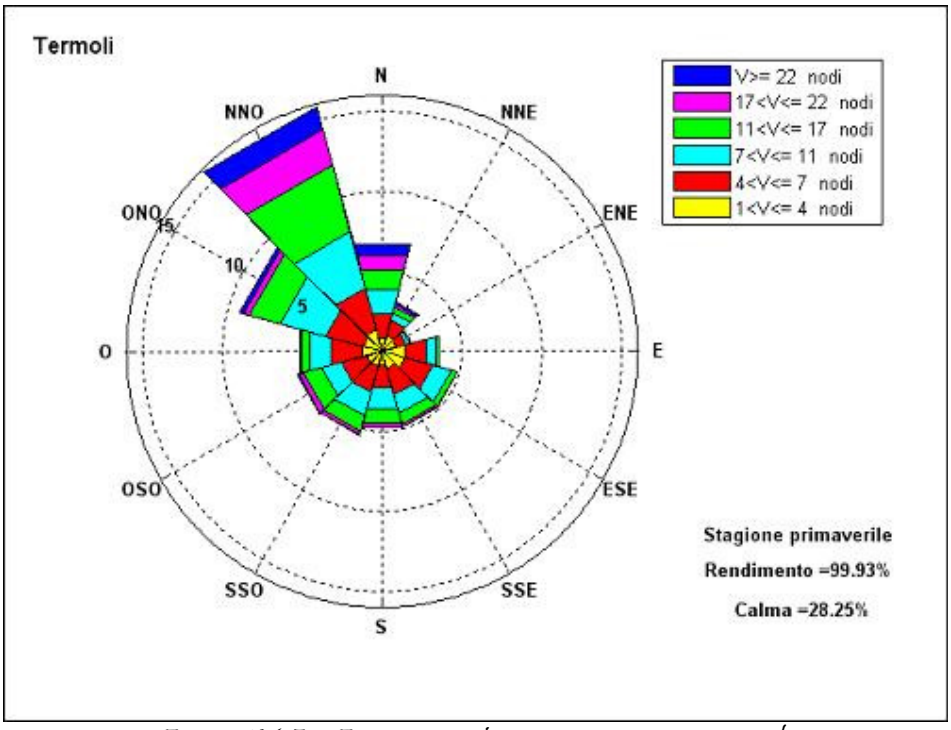


Figura 3.1.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.86	1.59	1.51	1.33	0.87	0.81	6.97
30	1.03	1.03	0.46	0.37	0.17	0.17	3.23
60	0.91	0.67	0.21	0.09	0.03	0	1.91
90	1.48	1.41	0.62	0.16	0.02	0.01	3.7
120	1.45	1.86	1.16	0.37	0.03	0.02	4.89
150	1.1	1.74	1.18	0.7	0.15	0.04	4.91
180	0.83	1.52	1.35	0.96	0.24	0.04	4.94
210	0.96	1.7	1.55	0.97	0.23	0.03	5.44
240	1.05	1.6	1.29	1.2	0.32	0.09	5.55
270	1.29	2.02	1.38	0.52	0.09	0.03	5.33
300	1.2	2.45	2.94	2	0.41	0.25	9.25
330	1.4	2.73	3.6	4.35	2.26	1.47	15.81

Tabella 3.1.4 - Frequenze primaverili.

Al secondo posto si collocano i venti da ONO con una frequenza del 9.25%, seguiti dai venti da N con percentuale del 6.79%. I venti spiranti dal terzo quadrante si attestano attorno al 5.5%. Le altre direzioni fanno registrare frequenze di apparizione inferiori. Anche in questa stagione sono regnanti i venti del quarto quadrante.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 62.13% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 37.87%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 30.27% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il 7.78% del totale.

Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da NNO(3.73%); i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità medio-basse.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ESTIVE (Fig. 3.1.6; Tab. 3.1.5)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta più frequente che nelle altre stagioni, costituendo il 27.51% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO, con una percentuale di presenze del 14.54% rispetto all'intera popolazione.

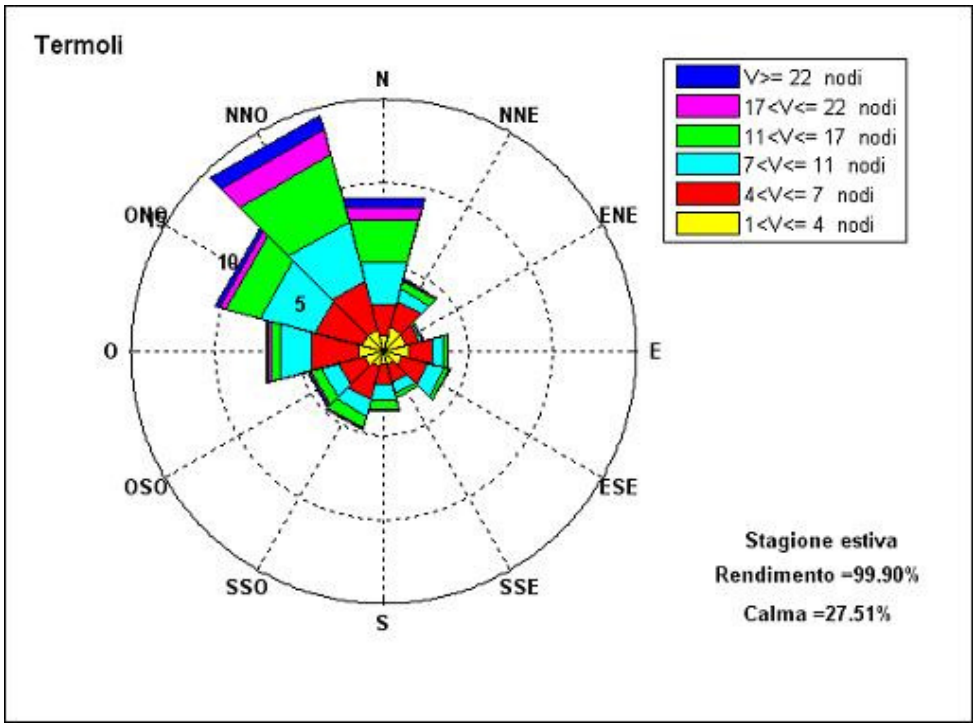


Figura 3.1.6 - Frequenze di apparizione estive.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.96	1.91	2.56	2.62	0.76	0.63	9.44
30	1.5	1.6	0.76	0.46	0.1	0.07	4.49
60	1.39	0.79	0.22	0.07	0.01	0.01	2.49

90	1.52	1.42	0.73	0.23	0.02	0	3.92
120	1.13	1.57	1.06	0.33	0.03	0	4.12
150	0.84	1.12	0.63	0.28	0.03	0	2.9
180	0.76	1.22	0.96	0.62	0.05	0.01	3.62
210	0.97	2	1.03	0.7	0.14	0.01	4.85
240	1.14	1.68	1.01	0.65	0.15	0.04	4.67
270	1.52	2.87	1.99	0.59	0.12	0.09	7.18
300	1.36	2.82	3.44	2.05	0.41	0.31	10.39
330	1.35	2.94	3.66	4.16	1.54	0.89	14.54

Tabella 3.1.5 - Frequenze estive.

Al secondo posto si collocano i venti da ONO con una frequenza del 10.39%, seguono i venti da N con una frequenza del 9.44%, quelli da O con frequenze rispettivamente del 7.18%. I venti spiranti dalle altre direzioni fanno registrare percentuali inferiori al 5%.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 63.89% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 36.11%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 30.81% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono solo il 5.42% del totale.

Nei mesi estivi la zona è interessata da venti deboli, infatti la percentuale di rilevazioni con intensità maggiore di 17 nodi è molto bassa. I venti con velocità superiore a 17 nodi con le frequenze maggiori sono i venti da NNO.

FREQUENZE DI APPARIZIONE AUTUNNALI (Fig. 3.1.7; Tab. 3.1.6)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme costituisce il 21.23% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 15.4%, seguiti da quelli da ONO con frequenza del 14.64. I venti da S fanno registrare percentuali dell'8.2%, quelli da SSO e O si attestano attorno alla percentuale del 7.5%. Seguono la tramontana e i venti da OSO con frequenza rispettivamente del 6.6% e del 6.12%.

Anche nel semestre autunnale, i venti del quarto quadrante risultano regnanti.

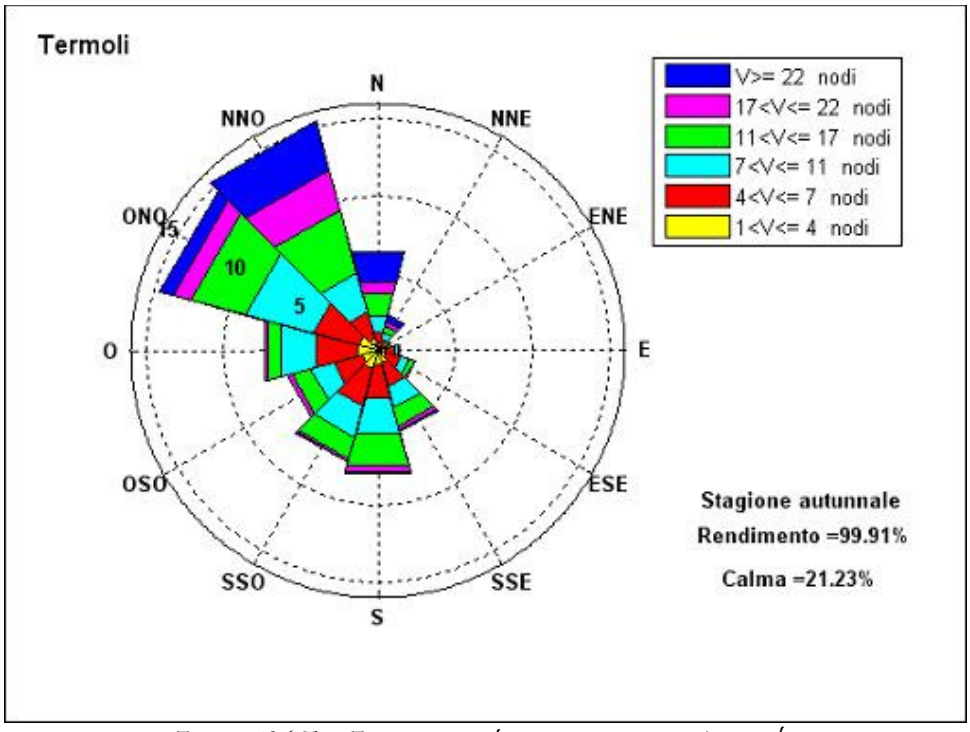


Figura 3.1.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.44	0.84	1.01	1.48	0.8	2.03	6.6
30	0.41	0.42	0.36	0.49	0.29	0.45	2.42
60	0.31	0.24	0.15	0.12	0.04	0.03	0.89
90	0.54	0.55	0.27	0.09	0.03	0	1.48
120	0.57	0.93	0.6	0.37	0.08	0.02	2.57
150	0.84	1.6	1.43	1.2	0.3	0.07	5.44
180	0.96	2.2	2.39	2.17	0.39	0.09	8.2
210	1.28	2.41	2.14	1.43	0.2	0.06	7.52
240	1.06	1.92	1.56	1.25	0.25	0.08	6.12
270	1.38	2.75	2.33	0.93	0.15	0.08	7.62
300	1.31	3.03	4.54	3.69	1.16	0.91	14.64
330	0.79	1.82	2.63	4.18	2.72	3.26	15.4

Tabella 3.1.6 - Frequenze autunnali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 49.83% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 50.17%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 36.81% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il 13.49% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da NNO.

3.2 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI VIESTE

La serie storica al momento disponibile è costituita dalle registrazioni acquisite nel periodo 1965-1977, durante il quale, come si evince dalla tabella 3.2.1 e dal grafico di figura 3.2.1, non si sono verificate interruzioni di rilievo nella raccolta dati e la percentuale di rilevazioni effettive sul totale delle misurazioni teoriche risulta poco inferiore o pari al 100%.

anno	n° dati attesi	% dati mancanti
1965	2920	2.4
1966	2920	0.82
1967	2920	0.65
1968	2928	0.24
1969	2920	0.31
1970	2920	0.48
1971	2920	1.54
1972	2928	0.14
1973	2920	0.62
1974	2920	0.03
1975	2920	0.24
1976	2928	0
1977	2920	0

Tabella 3.2.1 - Rendimento della stazione.

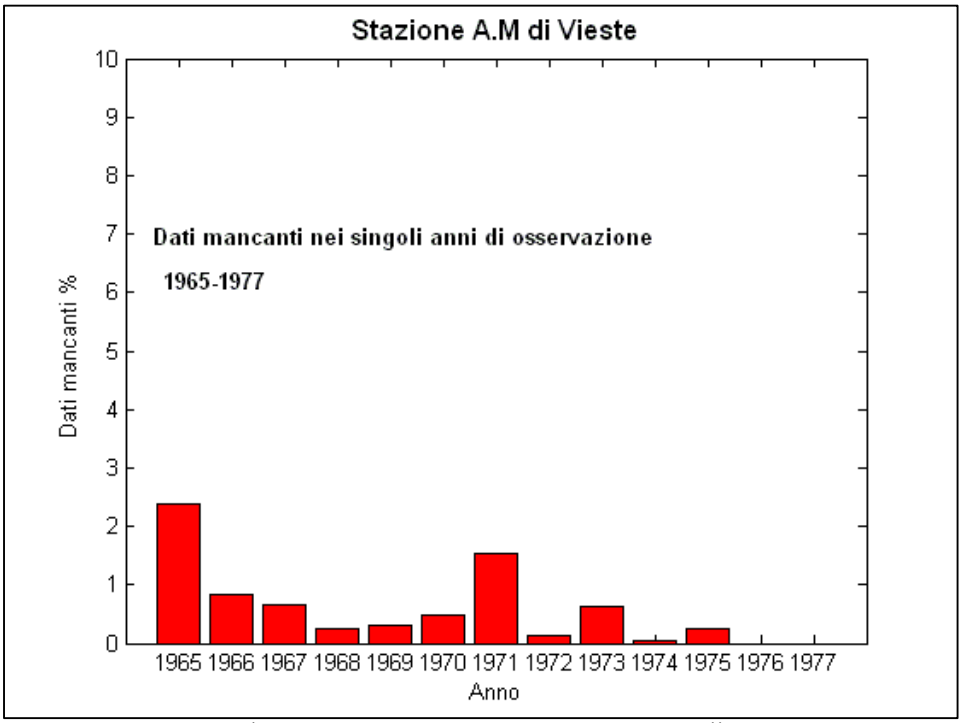


Figura 3.2.1 - Percentuale di dati anemometrici mancanti della stazione A.M di Vieste.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ANNUALI (Figure 3.2.2 e 3.2.3; Tab. 3.2.2)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme costituisce il 19.24% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO, la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 22.77%. Seguono i venti da ONO con frequenza del 13.68% e quelli da SSE con percentuale del 12.6%. La tramontana e il mezzogiorno fanno registrare presenze rispettivamente del 9.2% e del 7.67%. Le altre direzioni sono caratterizzate da percentuali inferiori comprese tra il 4.04%(O) ed lo 0.49(ENE). I venti spiranti dal quarto quadrante sono quelli dominanti.

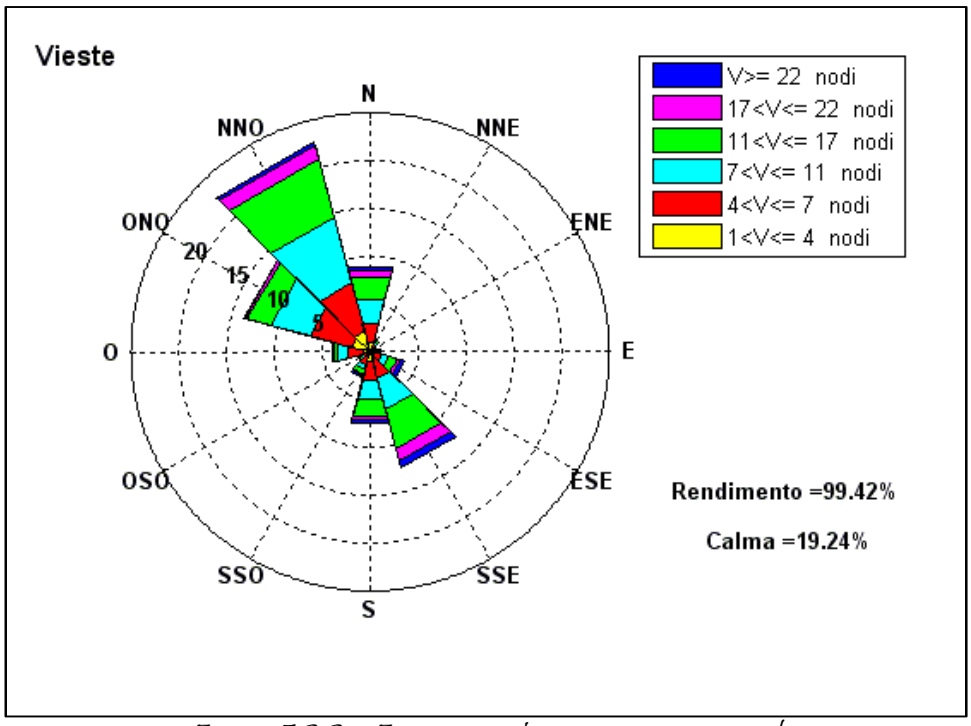


Figura 3.2.2 - Frequenze di apparizione annuali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 50.04% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 49.96%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 42% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il restante 8.01% del totale.

Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da SSE e NNO, mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità medie.

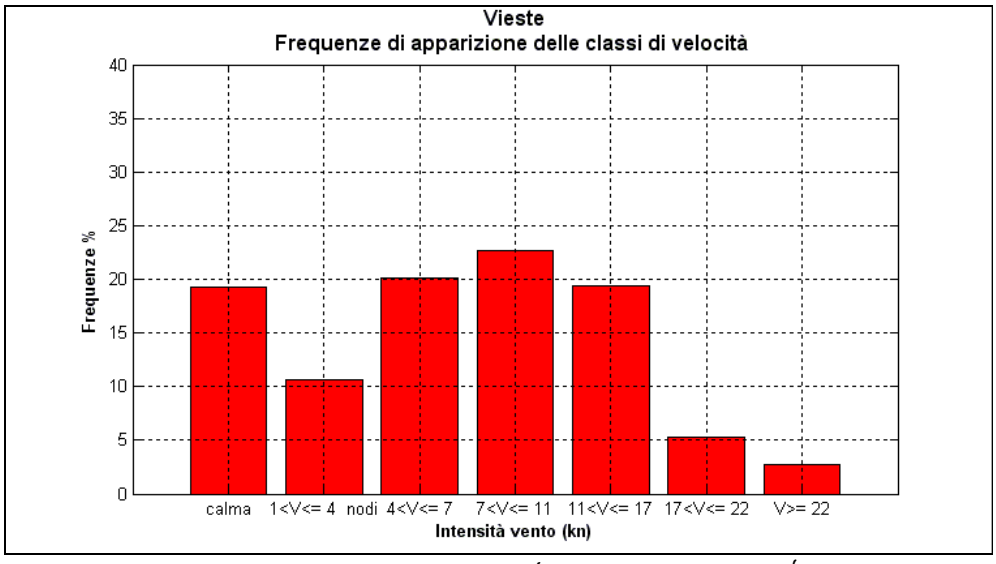


Figura 3.2.3 - Frequenze di apparizione annuali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	1.11	2.04	2.56	2.4	0.69	0.4	9.2
30	0.5	0.37	0.26	0.18	0.05	0.02	1.38
60	0.19	0.15	0.08	0.06	0.01	0	0.49
90	0.36	0.23	0.18	0.12	0.08	0.07	1.04
120	0.52	0.78	0.73	0.85	0.41	0.47	3.76
150	0.88	1.96	3.4	4.21	1.42	0.73	12.6
180	1.11	1.98	2.08	1.71	0.53	0.26	7.67
210	0.71	0.77	0.49	0.48	0.19	0.16	2.8
240	0.34	0.34	0.26	0.27	0.1	0.07	1.38
270	0.73	1.74	1.13	0.35	0.07	0.02	4.04
300	1.95	4.61	4.26	2.47	0.32	0.07	13.68
330	2.23	5.2	7.22	6.25	1.45	0.42	22.77

Tabella 3.2.2 - Frequenze annuali.

FREQUENZE DI APPARIZIONE INVERNALI (Fig. 3.2.4; Tab. 3.2.3)

La classe delle calme risulta meno frequente che nelle altre stagioni e costituisce il 17.55% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 20.7%, seguono i venti da ONO e SSE con frequenze che si attestano attorno al valore di 14.3%. Il mezzogiorno e la tramontana fanno registrare percentuali di apparizione rispettivamente del 9.11% e dell'8.02%. I venti provenienti dalle altre direzioni sono caratterizzati da frequenze inferiori e variano dal 4.75%(O) allo 0.53(ENE).

I venti provenienti dal primo e terzo quadrante hanno un'incidenza piuttosto esigua, si osserva infatti che nella ripartizione delle frequenze tra i diversi settori analizzati, risultano regnanti i venti dal quarto e secondo quadrante.

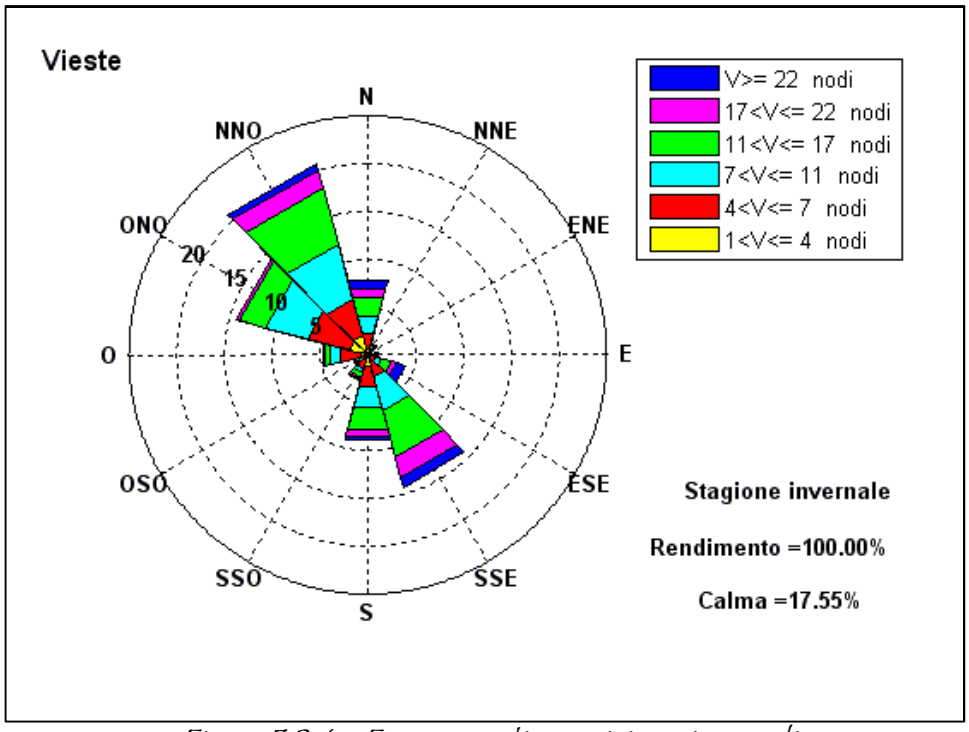


Figura 3.2.4 - Frequenze di apparizione invernali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.74	1.53	1.82	2.19	0.93	0.81	8.02
30	0.36	0.34	0.31	0.2	0.04	0.02	1.27
60	0.14	0.15	0.12	0.1	0.02	0	0.53
90	0.24	0.16	0.19	0.13	0.18	0.15	1.05
120	0.32	0.56	0.7	0.97	0.6	1.01	4.16
150	0.82	1.59	3.57	5.15	2.14	1.04	14.31
180	1.23	2.2	2.27	2.34	0.78	0.29	9.11
210	0.74	0.85	0.42	0.46	0.21	0.19	2.87
240	0.29	0.44	0.32	0.27	0.11	0.1	1.53
270	0.79	2.1	1.24	0.48	0.12	0.02	4.75
300	1.99	4.57	4.49	2.83	0.34	0.07	14.29
330	2.14	3.84	5.93	6.2	1.92	0.67	20.7

Tabella 3.2.3 - Frequenze invernali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 45.68% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 54.32%. I venti di III e IV

classe costituiscono da soli il 42.7% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono l'11.76% del totale. Durante il periodo invernale si concentrano, infatti, i venti di maggiore intensità. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da SSE(3.18%), seguite da quelle dei venti provenienti da NNO(2.59%).

FREQUENZE DI APPARIZIONE PRIMAVERILI (Fig. 3.2.5; Tab. 3.2.4)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta più frequente che nelle altre stagioni, costituendo il 22.32% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 23.51%. Al secondo posto si collocano i venti da SSE con una frequenza del 13.36%, seguiti dai venti da ONO con percentuale dell'11.21%, dalla tramontana e dal mezzogiorno con presenza rispettivamente dell'8.83% e del 6.5%. I venti spiranti dal primo e terzo quadrante fanno registrare frequenze di apparizione inferiori; anche in questa stagione sono regnanti i venti del secondo e quarto quadrante.

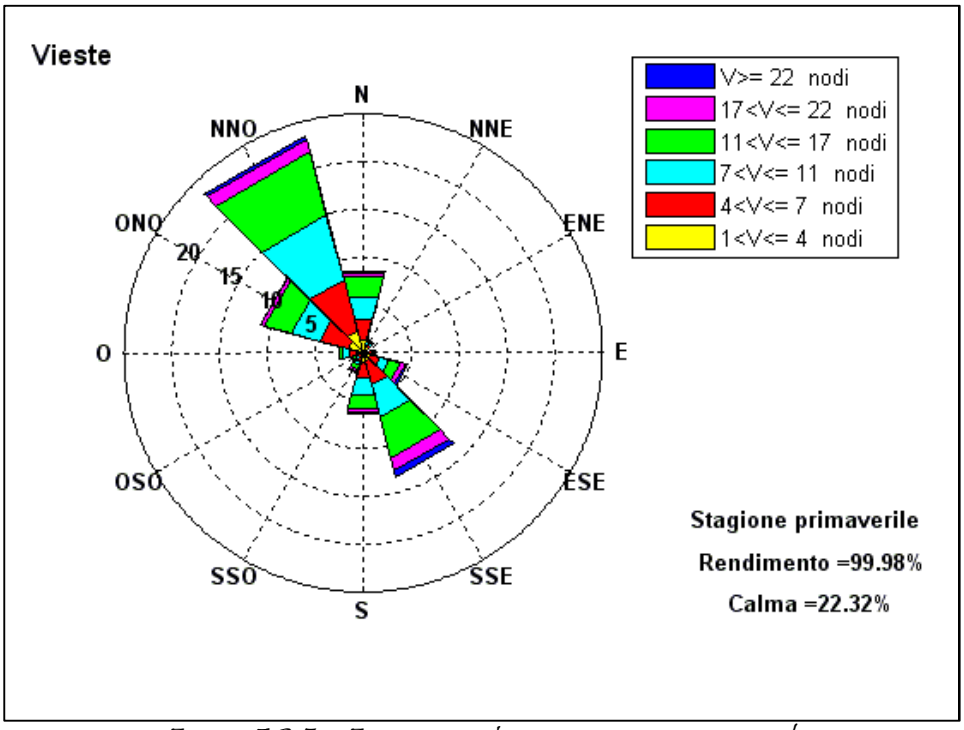


Figura 3.2.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	1.47	2.09	2.55	2.08	0.45	0.19	8.83
30	0.65	0.36	0.19	0.13	0.05	0.05	1.43
60	0.25	0.11	0.04	0.03	0.01	0	0.44
90	0.55	0.34	0.17	0.11	0.1	0.03	1.3

120	0.77	1.1	0.91	1.24	0.53	0.29	4.84
150	0.91	2.59	3.4	4.5	1.38	0.58	13.36
180	0.95	1.68	1.92	1.41	0.35	0.19	6.5
210	0.56	0.5	0.4	0.42	0.21	0.22	2.31
240	0.32	0.21	0.23	0.39	0.14	0.06	1.35
270	0.55	0.99	0.75	0.27	0.06	0.02	2.64
300	1.62	3.08	3.09	2.96	0.4	0.06	11.21
330	2.4	5.47	7.02	6.89	1.38	0.35	23.51

Tabella 3.2.4 - Frequenze primaverili.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 51.84% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 48.16%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 41.1% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il 7.1% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da SSE e NNO; i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità medio-basse.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ESTIVE (Fig. 3.2.6; Tab. 3.2.5)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme costituisce il 18.86% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO, con una percentuale di presenze del 27.71% rispetto all'intera popolazione. Al secondo posto si collocano i venti da ONO con una frequenza del 13.72%, seguono i venti da N con percentuale dell'11.63%, quelli da SSE con presenze del 10.52%. I venti spiranti dalle altre direzioni fanno registrare percentuali inferiori comprese tra il 5.37%(S) e lo 0.44%(ENE).

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 53.08% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 46.92%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 43.11% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono solo il 3.82% del totale.

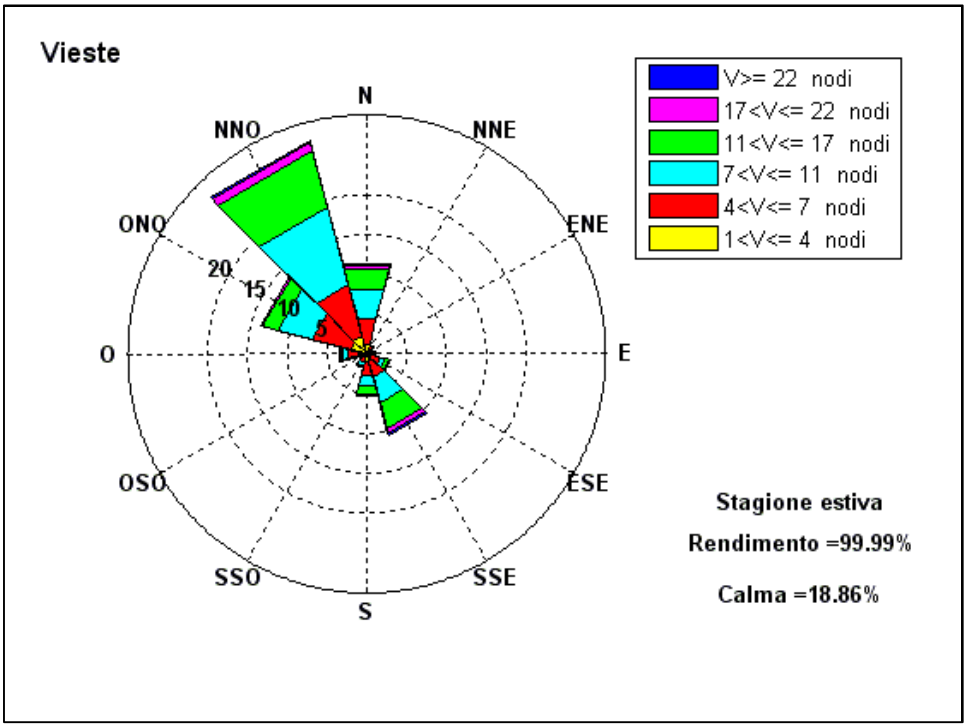


Figura 3.2.6 - Frequenze di apparizione estive.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	1.32	3.16	3.76	2.78	0.46	0.15	11.63
30	0.61	0.38	0.19	0.06	0	0	1.24
60	0.23	0.13	0.06	0.02	0	0	0.44
90	0.47	0.31	0.14	0.06	0.01	0.01	1
120	0.73	1	0.71	0.47	0.16	0.07	3.14
150	0.99	1.99	3.29	3.33	0.71	0.21	10.52
180	0.92	1.76	1.4	1.04	0.17	0.08	5.37
210	0.55	0.64	0.39	0.24	0.06	0.04	1.92
240	0.34	0.23	0.17	0.17	0.05	0.03	0.99
270	0.8	1.65	0.68	0.27	0.04	0.03	3.47
300	2.02	5.04	4.46	1.99	0.2	0.01	13.72
330	2.32	6.63	10.11	7.32	1.09	0.24	27.71

Tabella 3.2.5 - Frequenze estive.

Nei mesi estivi la zona è interessata da venti deboli, infatti la percentuale di rilevazioni con intensità maggiore di 17 nodi è molto bassa. I venti con velocità superiore a 17 nodi con le frequenze maggiori sono i venti da NNO.

FREQUENZE DI APPARIZIONE AUTUNNALI (Fig. 3.2.7; Tab. 3.2.6)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme costituisce il 18.24% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO la cui

percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 19.07%, seguiti da quelli da ONO e SSE con frequenza rispettivamente del 15.46% e del 12.23%. Il mezzogiorno e la tramontana fanno registrare, nell'ordine, percentuali del 9.75% e dell'8.29%. I venti provenienti dalle restanti direzioni hanno frequenze di apparizione esigue comprese tra il 5.31%(O) e lo 0.59%(ENE).

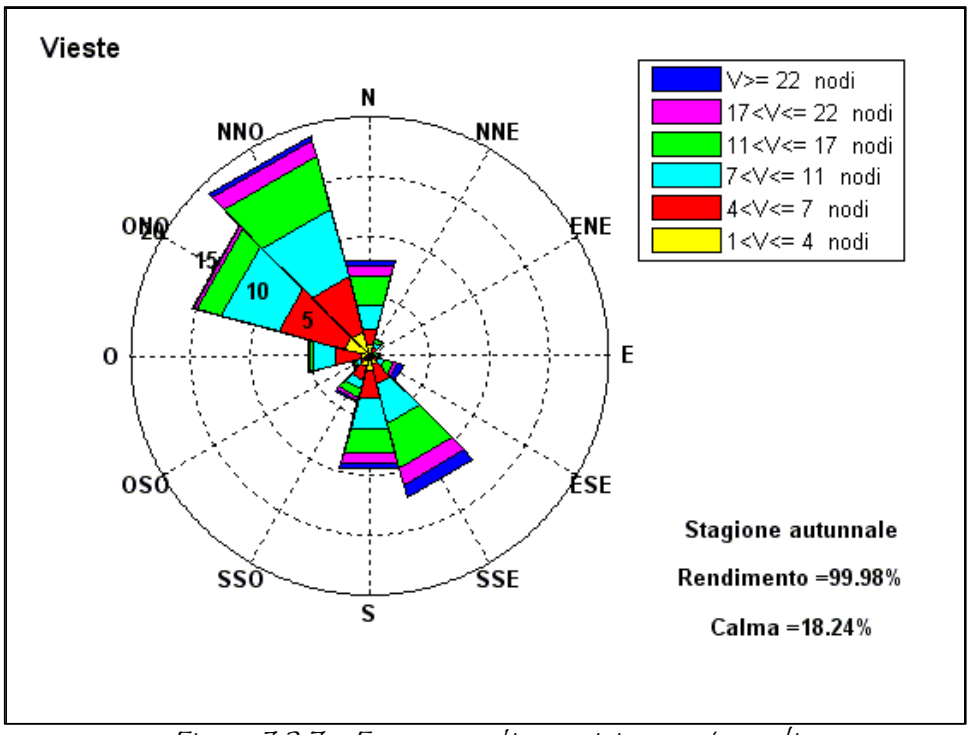


Figura 3.2.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.9	1.37	2.08	2.55	0.93	0.46	8.29
30	0.39	0.38	0.37	0.33	0.12	0.02	1.61
60	0.15	0.23	0.11	0.09	0.01	0	0.59
90	0.19	0.09	0.21	0.2	0.05	0.11	0.85
120	0.23	0.46	0.61	0.73	0.36	0.51	2.9
150	0.79	1.67	3.35	3.87	1.46	1.09	12.23
180	1.33	2.27	2.75	2.08	0.83	0.49	9.75
210	1.01	1.1	0.74	0.79	0.28	0.19	4.11
240	0.41	0.49	0.34	0.25	0.12	0.08	1.69
270	0.79	2.22	1.86	0.37	0.05	0.02	5.31
300	2.18	5.73	5	2.09	0.33	0.13	15.46
330	2.06	4.82	5.79	4.58	1.42	0.4	19.07

Tabella 3.2.6 - Frequenze autunnali.

Anche nel semestre autunnale, i venti del secondo e quarto quadrante risultano regnanti.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 49.5% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 50.5%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 41.14% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il 9.46% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da SSE.

3.3 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI BARI

La serie storica al momento disponibile è costituita dalle registrazioni acquisite nel periodo 1951-2005; come si evince dalla tabella 3.3.1 e dal grafico di figura 3.3.1, fino al 1985 la percentuale di dati mancanti risulta praticamente trascurabile, mentre dal 1986 si sono susseguite numerose interruzioni nella raccolta dati, spesso molto lunghe; pur tuttavia, l'indagine statistica ha avuto come oggetto l'intero periodo di osservazioni dal 1951 al 2005.

anno	n° dati attesi	% dati mancanti	anno	n° dati attesi	% dati mancanti
1951	2920	0.00	1979	2920	0.00
1952	2928	0.00	1980	2928	0.00
1953	2920	0.00	1981	2920	0.00
1954	2920	0.00	1982	2920	0.00
1955	2920	0.00	1983	2920	0.00
1956	2928	0.00	1984	2928	0.00
1957	2920	0.00	1985	2920	8.49
1958	2920	0.00	1986	2920	25.21
1959	2920	0.00	1987	2920	15.14
1960	2928	0.00	1988	2928	20.32
1961	2920	0.00	1989	2920	5.41
1962	2920	0.00	1990	2920	3.84
1963	2920	0.00	1991	2920	4.38
1964	2928	0.00	1992	2928	5.09
1965	2920	0.00	1993	2920	8.22
1966	2920	0.51	1994	2920	10.38
1967	2920	0.00	1995	2920	5.48
1968	2928	0.00	1996	2928	4.82
1969	2920	0.00	1997	2920	34.69
1970	2920	0.00	1998	2920	40.34
1971	2920	0.00	1999	2920	4.35
1972	2928	0,03	2000	2928	22.85
1973	2920	0.00	2001	2920	16.61
1974	2920	0.03	2002	2920	2.91
1975	2920	0.00	2003	2920	34.21
1976	2928	0.00	2004	2928	5.87
1977	2920	0.00	2005	2920	3.77
1978	2920	0.00			

Tabella 3.3.1 - Rendimento della stazione.

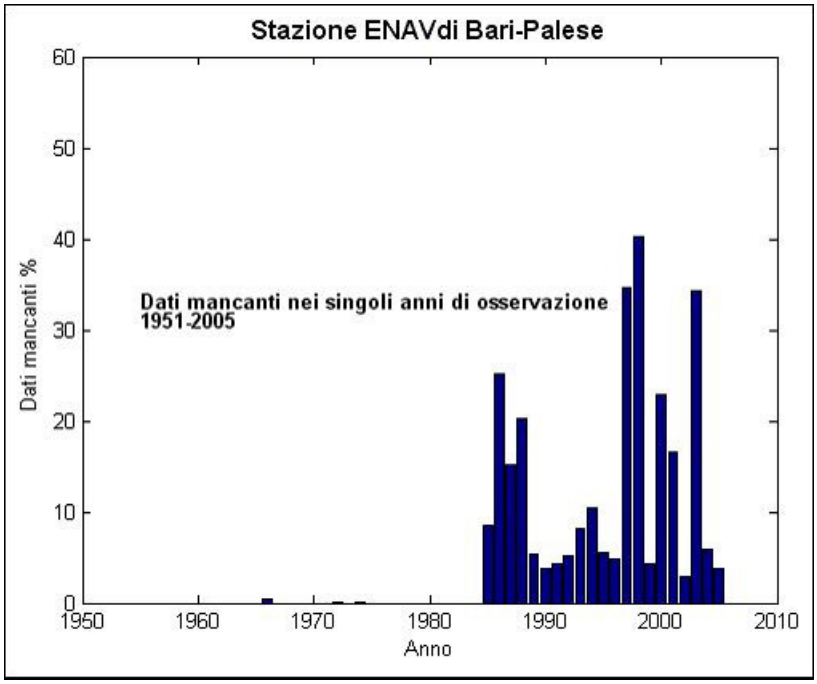


Figura 3.3.1 - Percentuale di dati anemometrici mancanti della stazione ENAV di Bari Palese.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ANNUALI (Figure 3.3.2 e 3.3.3; Tab. 3.3.2)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta piuttosto frequente; esse, infatti, costituiscono il 15.43% dell'intera popolazione.

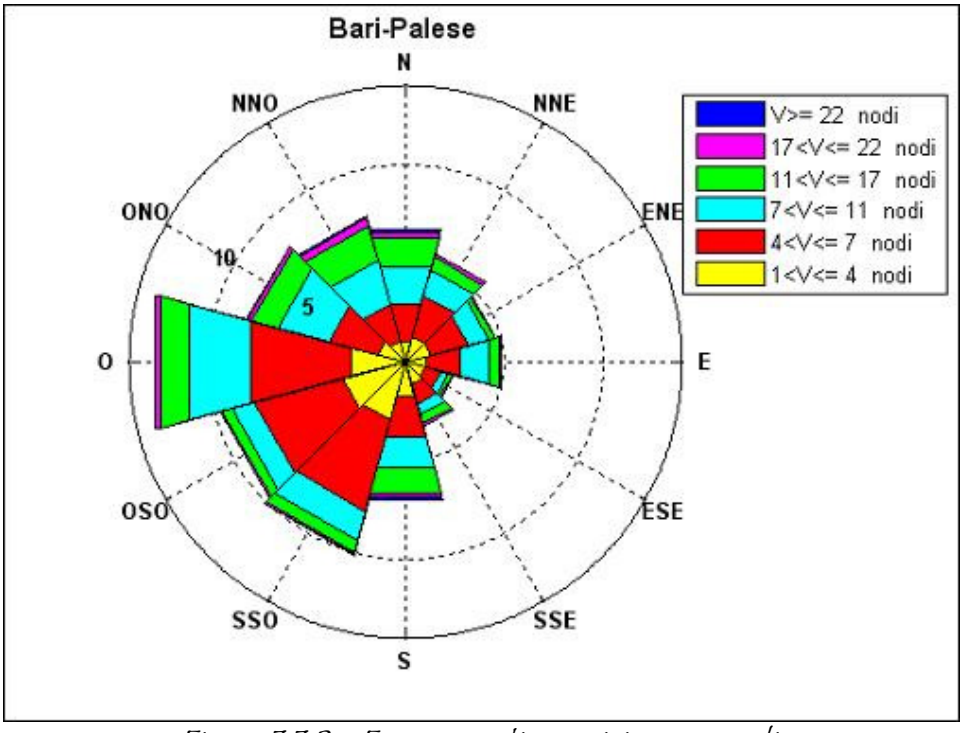


Figura 3.3.2 - Frequenze di apparizione annuali.

Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da O, la cui percentuale di presenze

rispetto all'intera popolazione è del 13.11%. Seguono i venti provenienti dal III quadrante con frequenze di apparizione del 10.13% da SSO, del 9.76% da OSO, del 7.19% da S. I venti dal IV quadrante fanno registrare una percentuale compresa tra il 6.96% da N e il 8.35% da ONO. I venti provenienti dal primo quadrante hanno frequenze intorno al 5%, mentre quelli spiranti dal II quadrante hanno un'incidenza ancora più esigua.

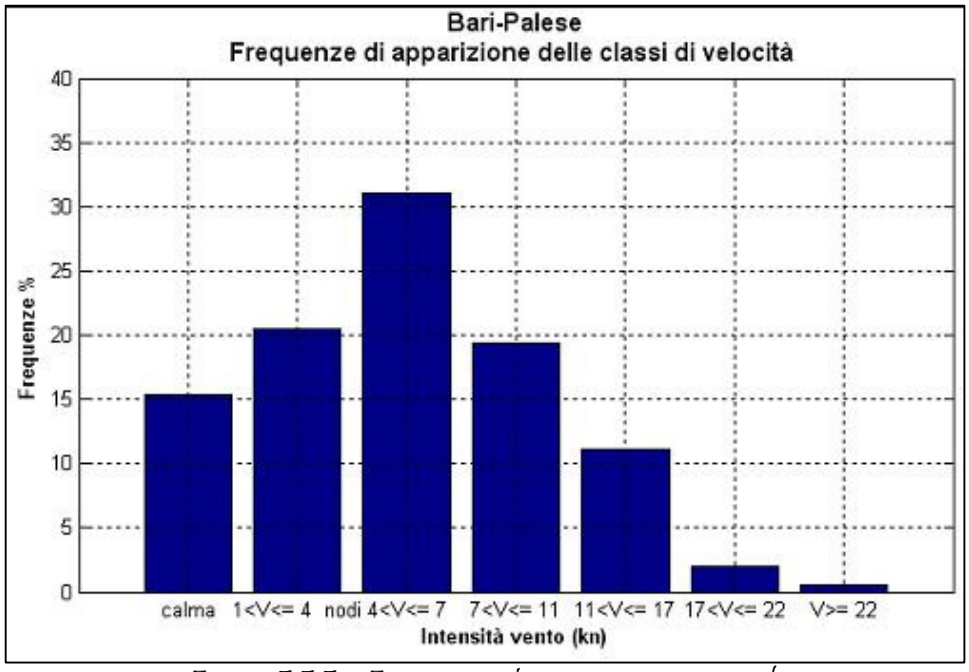


Figura 3.3.3 - Frequenze di apparizione annuali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	1.06	1.94	1.99	1.53	0.30	0.14	6.96
30	1.32	2.16	1.35	0.69	0.17	0.06	5.75
60	1.29	1.97	1.11	0.31	0.05	0.01	4.74
90	1.11	1.71	1.50	0.60	0.05	0.01	4.98
120	1.03	0.82	0.41	0.22	0.03	0.01	2.52
150	1.20	0.99	0.60	0.43	0.12	0.04	3.38
180	1.80	2.14	1.62	1.27	0.26	0.10	7.19
210	3.01	4.83	1.52	0.66	0.08	0.03	10.13
240	3.34	4.56	1.22	0.52	0.10	0.02	9.76
270	2.81	5.32	3.15	1.57	0.22	0.04	13.11
300	1.42	2.63	2.61	1.44	0.20	0.05	8.35
330	1.08	2.00	2.28	1.82	0.39	0.08	7.65

Tabella 3.3.2 - Frequenze annuali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 51.5% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 48.5%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli circa il 30.5% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17

nodi costituiscono il restante 2.5% del totale. Il paraggio, infatti, risulta interessato da venti di intensità piuttosto bassa e molto raramente sono stati osservati fenomeni anemologici di un certo rilievo. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da N, da NNO e da S, mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità piuttosto basse.

FREQUENZE DI APPARIZIONE INVERNALI (Fig. 3.3.4; Tab. 3.3.3)

La classe delle calme risulta meno frequente che nelle altre stagioni, esse costituiscono infatti il 13.38% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da O la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 15.37%. I venti da SSO e ONO fanno registrare una percentuale intorno all'11%, mentre al vento da OSO compete un frequenza prossima al 10% di tutte le osservazioni. I venti provenienti dal primo e secondo quadrante hanno un'incidenza piuttosto esigua, si osserva infatti che nella ripartizione delle frequenze tra i diversi settori analizzati, risultano regnanti i venti dal terzo e quarto quadrante.

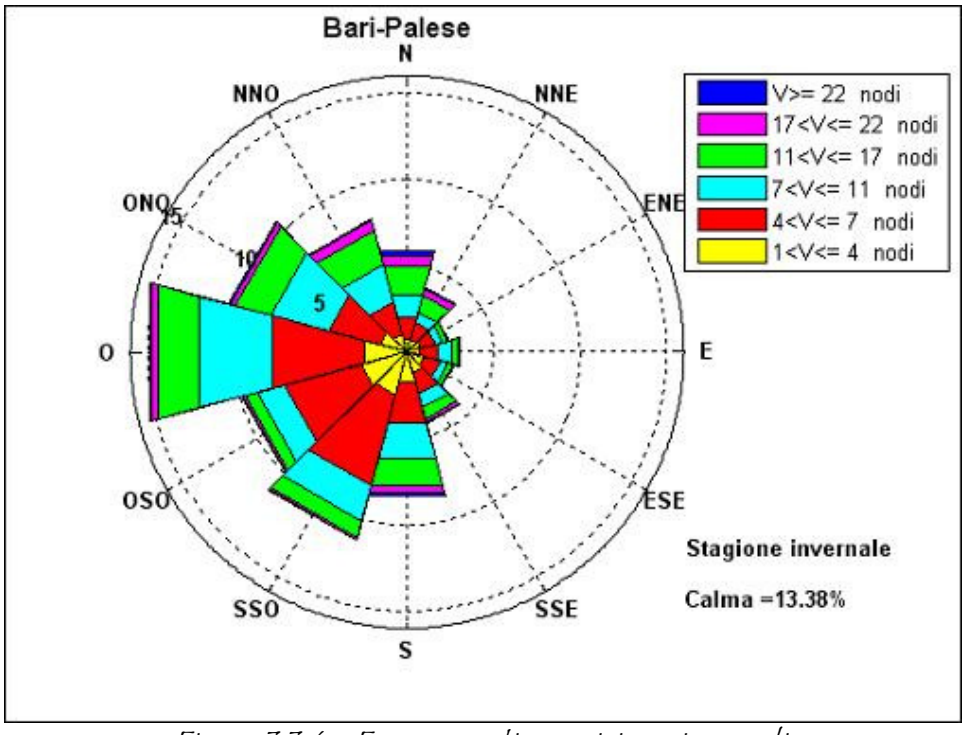


Figura 3.3.4 – Frequenze di apparizione invernali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.79	1.31	1.33	1.72	0.62	0.29	6.06
30	0.75	1.01	0.64	1.05	0.38	0.08	3.91
60	0.79	0.89	0.49	0.27	0.09	0.02	2.55
90	0.76	1.09	0.81	0.41	0.10	0.01	3.18
120	1.02	0.98	0.46	0.30	0.06	0.01	2.83
150	1.31	1.20	0.84	0.66	0.23	0.06	4.30
180	1.76	2.45	2.11	1.70	0.39	0.15	8.56

210	2.57	5.47	2.11	0.96	0.13	0.06	11.30
240	2.77	4.56	1.68	0.72	0.16	0.03	9.92
270	2.52	5.53	4.38	2.48	0.39	0.07	15.37
300	1.66	3.06	3.43	2.16	0.32	0.10	10.73
330	1.06	1.96	2.23	2.07	0.55	0.14	8.01

Tabella 3.3.3 - Frequenze invernali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 60.65% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile intorno al 39%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 35% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il 4.4% del totale. Durante il periodo invernale si concentrano, infatti, i venti di maggiore intensità, anche se bisogna sempre ricordare che gli eventi appartenenti alle classi di vento forte hanno frequenze di apparizione molto basse. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da N.

Anche i venti spiranti da S e NNO presentano elevate velocità, mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità piuttosto basse.

FREQUENZE DI APPARIZIONE PRIMAVERILI (Fig. 3.3.5; Tab. 3.3.4)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta molto frequente, esse costituiscono il 17.7% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ancora ai venti da O la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione si aggira intorno al 10.6%. Al secondo posto si collocano i venti da OSO con una frequenza dell'8.4%. I venti da E, da SSO, da ONO, da NNO e da N fanno registrare una percentuale superiore al 7%, mentre al vento da NNE, da ENE, da E e da S compete un frequenza pari circa al 6% di tutte le osservazioni. In primavera si osserva quindi un netto aumento di apparizioni di venti dal primo quadrante rispetto alla media annuale, in particolare i venti da NE ed E raddoppiano le loro frequenze. I venti spiranti dal terzo e quarto quadrante, che fanno registrare un calo di apparizioni, in questo trimestre continuano ad essere regnanti.

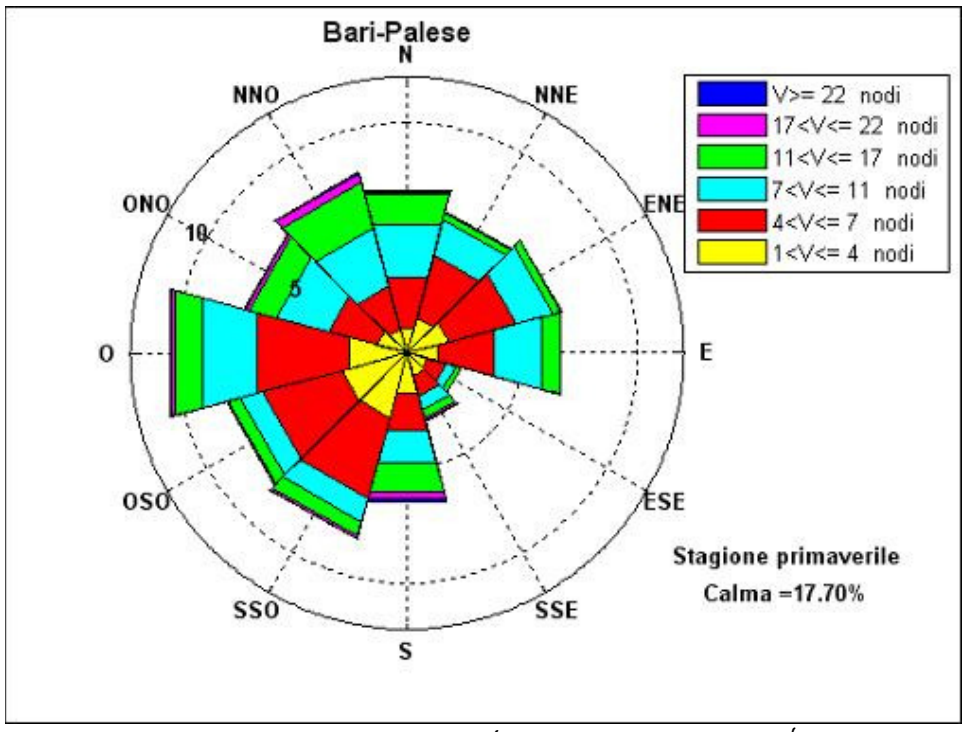


Figura 3.3.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	1.11	2.31	2.39	1.32	0.13	0.06	7.32
30	1.57	2.86	1.60	0.31	0.03	0.01	6.38
60	1.87	3.02	1.65	0.35	0.03	0.00	6.92
90	1.40	2.50	2.14	0.80	0.04	0.01	6.89
120	0.93	0.80	0.46	0.23	0.02	0.00	2.44
150	1.01	0.95	0.64	0.37	0.10	0.06	3.13
180	1.78	1.68	1.50	1.29	0.28	0.13	6.66
210	2.92	3.61	1.07	0.65	0.11	0.05	8.41
240	2.94	3.59	0.95	0.52	0.08	0.02	8.10
270	2.63	4.13	2.42	1.24	0.16	0.03	10.61
300	1.35	2.19	2.32	1.24	0.17	0.04	7.31
330	1.05	1.96	2.61	2.04	0.41	0.06	8.13

Tabella 3.3.4 - Frequenze primaverili.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 67.8% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 32%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 30.1% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il 2% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da NNO e da S; i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità molto basse.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ESTIVE (Fig. 3.3.6; Tab. 3.3.5)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta molto frequente, esse costituiscono il 16.63% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da O la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione si aggira intorno al 12%. Al secondo posto si collocano i venti da OSO con una frequenza prossima al 10%, ed i venti da N con una frequenza del 9%. I venti da NNE, da NNO e da SSO fanno registrare una percentuale superiore o prossima all'8%, mentre ai venti da ENE, da E e da ONO compete rispettivamente una frequenza di circa il 7% di tutte le osservazioni. In estate si osserva un netto aumento di apparizioni di venti dal primo quadrante rispetto alla media annuale ma anche la tramontana risulta molto più frequente.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 71.12% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 28.9%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 27.9% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono solo l'1% del totale.

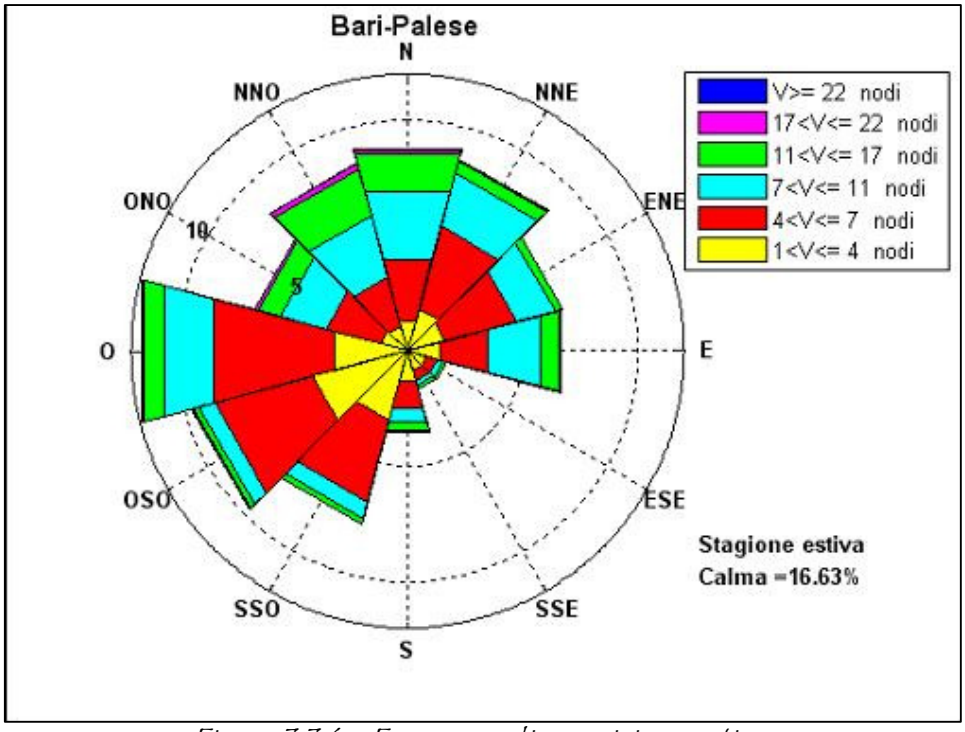


Figura 3.3.6 – Frequenze di apparizione estive.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	1.33	2.78	3.01	1.73	0.13	0.06	9.04
30	1.90	3.68	2.41	0.57	0.04	0.04	8.64
60	1.71	3.15	1.76	0.35	0.02	0.00	6.99
90	1.43	2.19	2.32	0.88	0.03	0.00	6.85
120	0.86	0.49	0.28	0.13	0.01	0.00	1.77

150	0.85	0.48	0.21	0.17	0.01	0.00	1.72
180	1.35	1.20	0.60	0.43	0.03	0.01	3.62
210	3.09	3.65	0.76	0.25	0.02	0.00	7.77
240	4.26	4.41	0.70	0.27	0.05	0.01	9.70
270	3.27	5.42	2.27	0.86	0.11	0.01	11.94
300	1.24	2.44	2.03	1.05	0.10	0.02	6.88
330	1.13	2.18	2.79	2.05	0.26	0.03	8.44

Tabella 3.3.5 - Frequenze estive.

Nei mesi estivi la zona è interessata da venti molto deboli, infatti la percentuale di rilevazioni con intensità maggiore di 17 nodi è praticamente nulla. I venti con velocità superiore a 17 nodi con le frequenze maggiori sono i venti da NNO.

FREQUENZE DI APPARIZIONE AUTUNNALI (Fig. 3.3.7; Tab. 3.3.6)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme costituisce il 14% dell'intera popolazione.

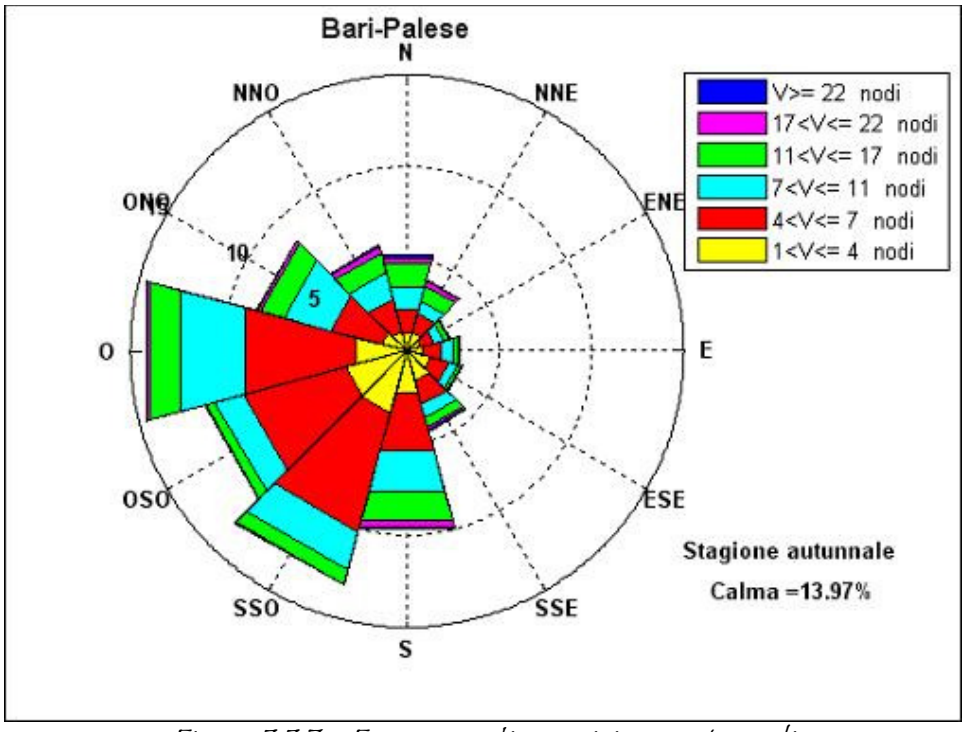


Figura 3.3.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	1.02	1.32	1.20	1.36	0.31	0.15	5.36
30	1.05	1.06	0.73	0.86	0.22	0.11	4.03
60	0.78	0.77	0.51	0.29	0.08	0.03	2.46
90	0.85	1.03	0.71	0.31	0.03	0.01	2.94
120	1.34	1.04	0.46	0.22	0.04	0.01	3.11
150	1.66	1.36	0.72	0.54	0.16	0.06	4.50

180	2.32	3.26	2.31	1.67	0.34	0.11	10.01
210	3.49	6.68	2.15	0.79	0.08	0.01	13.20
240	3.41	5.77	1.58	0.55	0.09	0.01	11.41
270	2.85	6.26	3.56	1.72	0.22	0.04	14.65
300	1.43	2.84	2.65	1.31	0.20	0.03	8.46
330	1.08	1.88	1.47	1.10	0.32	0.09	5.94

Tabella 3.3.6 – Frequenze autunnali.

Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da O la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione si aggira intorno al 15%. Al secondo posto si collocano i venti da SSO e da OSO con una frequenza rispettivamente del 13.2% e del 11.4%. I venti da S fanno registrare una percentuale pari al 10%, mentre ai venti da ONO compete un frequenza pari a circa l'8.5% di tutte le osservazioni. Nel semestre autunnale, i venti dal primo e secondo quadrante, vista la loro bassa frequenza di apparizione influenzano poco il clima anemometrico del paraggio.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 68.5% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 31.5%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 28.7% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il 2.7% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da N, da S e da NNO. Anche i venti spiranti da NNE, O e NNO presentano un'alta intensità, mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità piuttosto basse.

3.4 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI BRINDISI

La serie storica disponibile è costituita dalle registrazioni acquisite nel periodo 1951-2005, durante il quale non si sono verificate interruzioni di rilievo nella raccolta dati e la percentuale di rilevazioni effettive sul totale delle misurazioni teoriche risulta di poco inferiore al 100% (Tab. 3.4.1 e Fig. 3.4.1).

anno	n° dati attesi	% dati mancanti	anno	n° dati attesi	% dati mancanti
1951	2920	0.00	1979	2920	0.51
1952	2928	0.00	1980	2928	0.41
1953	2920	0.00	1981	2920	0.00
1954	2920	0.00	1982	2920	0.00
1955	2920	0.00	1983	2920	0.00
1956	2928	0.00	1984	2928	0.00
1957	2920	0.00	1985	2920	0.00
1958	2920	0.00	1986	2920	0.00
1959	2920	0.00	1987	2920	0.10
1960	2928	0.00	1988	2928	2.36
1961	2920	0.00	1989	2920	0.07
1962	2920	0.00	1990	2920	0.17
1963	2920	0.00	1991	2920	0.00
1964	2928	0.00	1992	2928	0.00
1965	2920	0.00	1993	2920	0.00
1966	2920	0.00	1994	2920	0.00
1967	2920	0.00	1995	2920	0.00
1968	2928	0.00	1996	2928	0.00
1969	2920	0.00	1997	2920	0.00
1970	2920	0.07	1998	2920	0.00
1971	2920	0.00	1999	2920	5.17
1972	2928	0.31	2000	2928	4.51
1973	2920	0.82	2001	2920	0.14
1974	2920	0.00	2002	2920	0.03
1975	2920	0.00	2003	2920	0.00
1976	2928	0.00	2004	2928	0.00
1977	2920	0.00	2005	2920	0.03
1978	2920	0.00			

Tabella 3.4.1 - Rendimento della stazione.

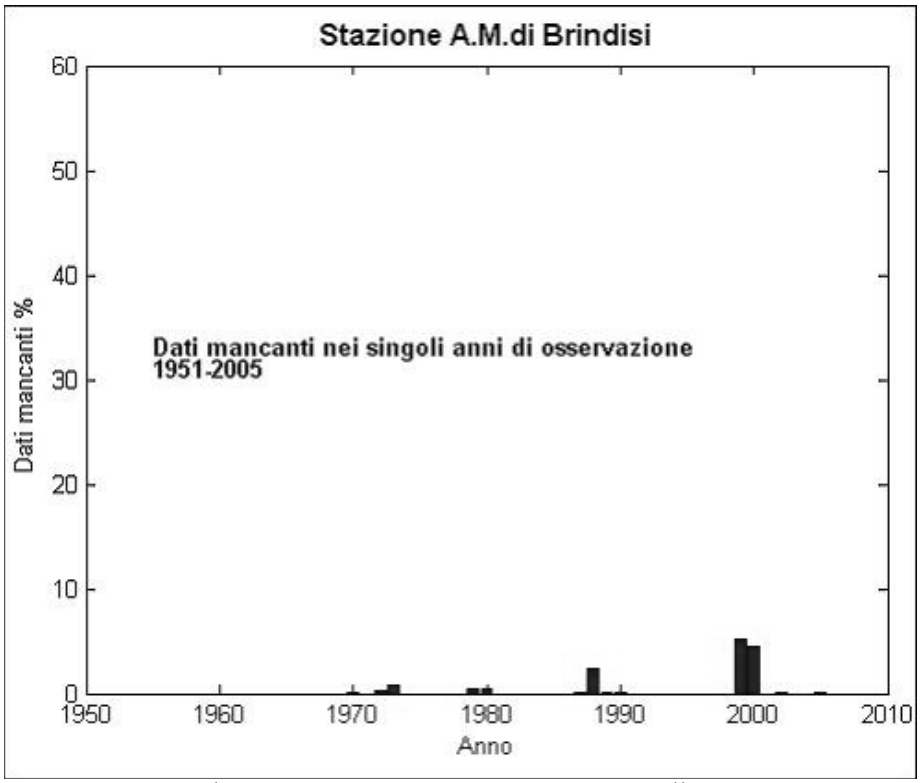


Figura 3.4.1 - Percentuale di dati anemometrici mancanti della stazione A.M. di Brindisi.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ANNUALI (Fig. 3.4.2; Tab. 3.4.2)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta piuttosto frequente, esse costituiscono, infatti, il 17.93% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO, la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 16.2%. Seguono i venti da ONO e da S con una frequenza rispettivamente del 11% e del 10.2%. I venti da N fanno registrare una percentuale pari al 7.5%, mentre a SSE compete un frequenza pari al 7% di tutte le osservazioni. I venti provenienti dal primo e secondo quadrante hanno un'incidenza piuttosto esigua; il vento da NNE si attesta intorno al 6.2%, mentre i venti da ENE, E ed ESE fanno registrare il minor numero di casi con il percentuali intorno al 3%.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 50.5% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 48.5%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 39.8% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il restante 9.7% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da NNO. Anche i venti spiranti da N, da S e da ONO presentano un'alta intensità, mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità piuttosto basse.

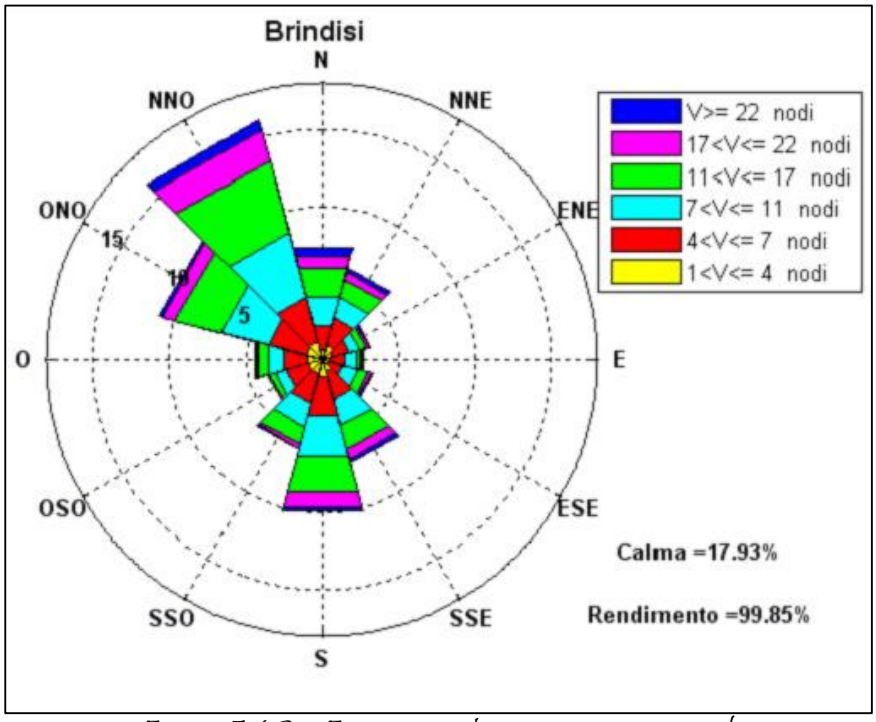


Figura 3.4.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.74	1.61	1.88	1.96	0.87	0.49	7.55
30	1.01	1.84	1.42	1.15	0.55	0.27	6.24
60	0.64	1.19	0.74	0.43	0.15	0.07	3.22
90	0.45	1.05	0.77	0.31	0.09	0.04	2.71
120	0.42	1.01	1.01	0.66	0.24	0.08	3.42
150	0.79	1.92	1.76	1.62	0.65	0.27	7.01
180	1.16	2.68	2.67	2.46	0.95	0.31	10.23
210	0.98	1.99	1.62	1.15	0.30	0.09	6.13
240	1.00	1.46	0.79	0.38	0.11	0.04	3.78
270	1.02	1.66	1.01	0.63	0.20	0.08	4.60
300	1.10	2.62	3.20	3.02	0.83	0.22	10.99
330	1.25	3.02	4.31	4.84	2.07	0.71	16.20

Tabella 3.4.2 - Frequenze annuali.

FREQUENZE DI APPARIZIONE INVERNALI (Fig. 3.4.3; Tab. 3.4.3)

La classe delle calme risulta meno frequente che nelle altre stagioni, esse costituiscono infatti il 15.14% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO, ONO e S la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione si aggira intorno a valori prossimi al 12%. Al secondo posto si collocano i venti da SSE con una frequenza del 8.8%. I venti da N fanno registrare una percentuale pari a circa il 7.5%, mentre al vento da NNE

compete un frequenza pari al 7% di tutte le osservazioni. I restanti venti provenienti dal primo e secondo quadrante hanno un'incidenza piuttosto esigua con percentuali del 3%.

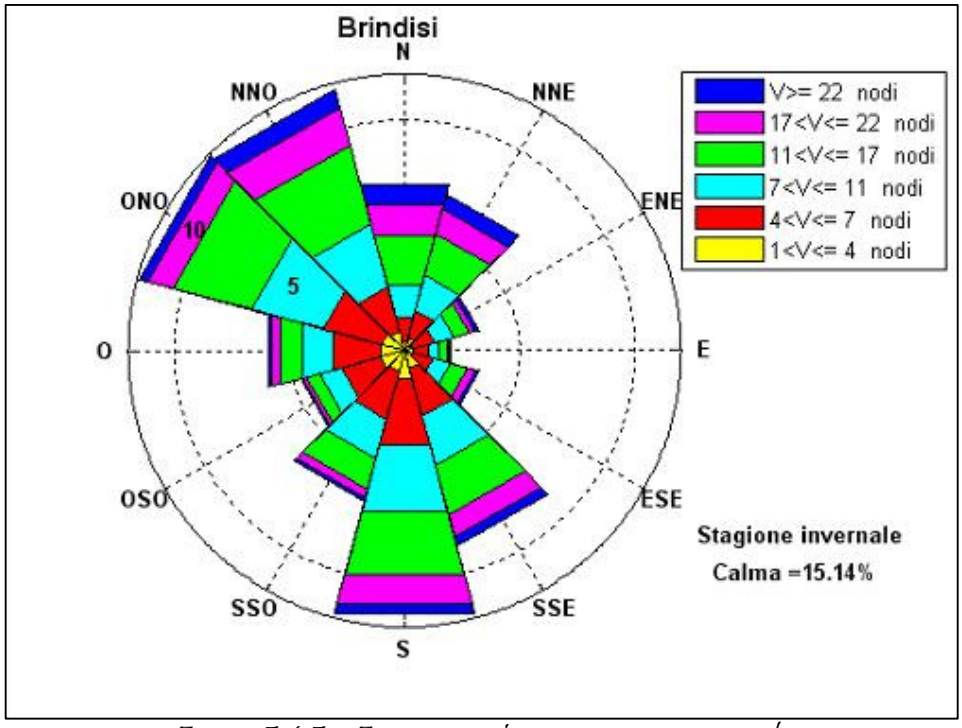


Figura 3.4.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.44	1.03	1.48	2.21	1.36	0.95	7.47
30	0.54	1.25	1.58	1.87	1.12	0.67	7.03
60	0.39	0.96	0.85	0.69	0.26	0.18	3.33
90	0.36	0.71	0.48	0.33	0.15	0.07	2.10
120	0.39	0.88	0.80	0.78	0.38	0.13	3.36
150	0.81	2.15	2.17	2.26	0.99	0.40	8.78
180	1.23	3.04	2.98	2.82	1.32	0.42	11.81
210	0.95	2.12	1.77	1.41	0.38	0.12	6.75
240	1.10	1.75	0.99	0.57	0.17	0.08	4.66
270	1.09	2.08	1.42	1.02	0.36	0.18	6.15
300	1.03	2.61	3.24	3.53	1.10	0.41	11.92
330	0.86	1.99	2.82	3.53	1.71	0.79	11.70

Tabella 3.4.3 -Frequenze invernali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano circa il 45% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 55%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 41.6% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi

costituiscono il restante 13.7% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da NNO e da N. Anche i venti spiranti da NNE, da S, da ONO e da SSE presentano un'alta intensità, mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità piuttosto basse.

FREQUENZE DI APPARIZIONE PRIMAVERILI (Fig. 3.4.4; Tab. 3.4.4)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta molto frequente, esse costituiscono il 19.15% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione si aggira intorno al 17%. Al secondo posto si collocano i venti da ONO e da S rispettivamente del 11.7% e del 10.7%. I venti da N e da SSE fanno registrare una percentuale pari a circa il 6%, mentre al vento da SSO compete un frequenza pari al 7% di tutte le osservazioni. I venti provenienti dal primo e secondo quadrante hanno un'incidenza piuttosto esigua con percentuali mediamente del 3%.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 53.16% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 46.8%.

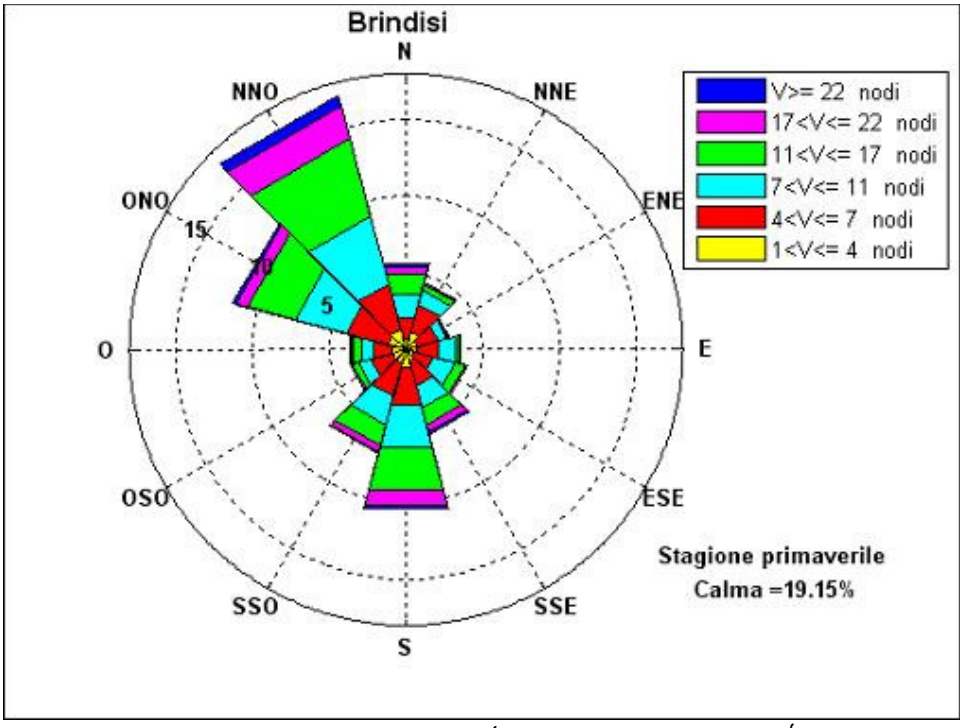


Figura 3.4.4 – Frequenze di apparizione primaverili.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.72	1.40	1.60	1.33	0.50	0.23	5.78
30	1.17	1.90	0.96	0.38	0.12	0.03	4.56
60	0.79	1.35	0.61	0.16	0.03	0.00	2.94
90	0.65	1.58	1.10	0.26	0.04	0.01	3.64

120	0.53	1.35	1.41	0.68	0.15	0.02	4.14
150	0.80	1.71	1.44	1.14	0.48	0.18	5.75
180	1.19	2.55	2.81	2.92	0.97	0.31	10.75
210	1.01	2.17	1.89	1.47	0.39	0.10	7.03
240	0.94	1.48	0.85	0.36	0.14	0.04	3.81
270	0.94	1.29	0.75	0.55	0.15	0.05	3.73
300	1.23	2.81	3.45	3.21	0.79	0.18	11.67
330	1.34	3.11	4.52	5.25	2.20	0.69	17.11

Tabella 3.4.4 – Frequenze primaverili.

I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 39.1% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il restante 7.8% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da NNO. Anche i venti spiranti da S, da ONO e da N presentano un'alta intensità, mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità piuttosto basse.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ESTIVE (Fig. 3.4.5; Tab. 3.4.5)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta molto frequente, esse costituiscono il 20.18% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza si osserva inoltre una concentrazione dei venti di NNO la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione si aggira intorno al 22.9%. Al secondo posto si collocano i venti da ONO con una frequenza superiore al 12%. I venti da N fanno registrare una percentuale superiore al 9%, mentre ai venti da S ed ENE compete un frequenza pari al 6% di tutte le osservazioni. I venti provenienti dal primo e secondo quadrante hanno un'incidenza piuttosto esigua con percentuali del 3%.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 54.21% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 45.8%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 39.3% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il restante 6.5% del totale.

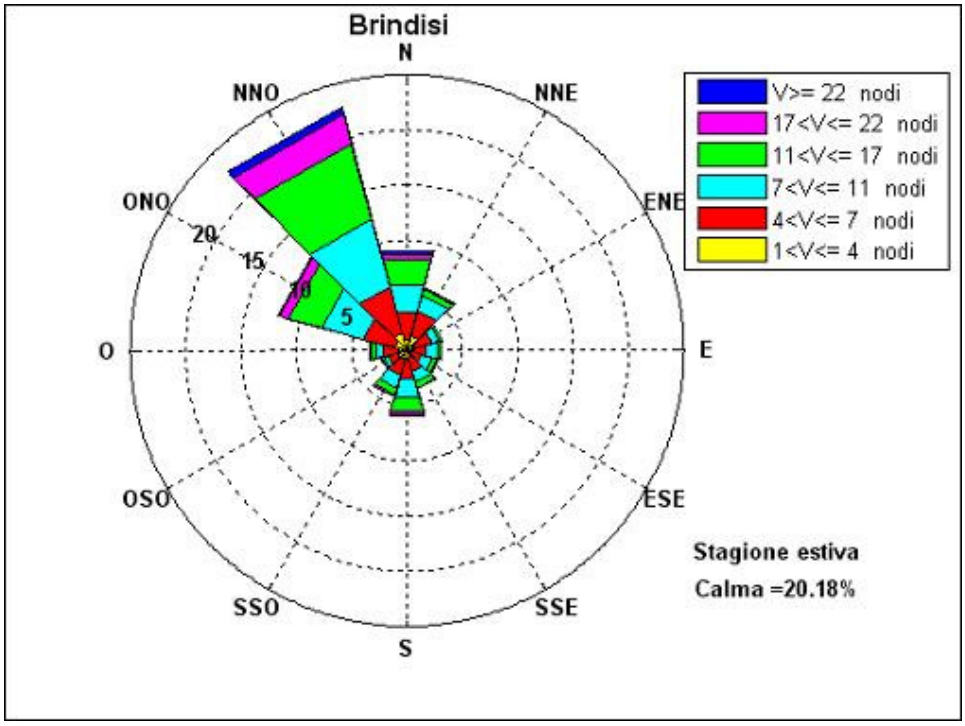


Figura 3.4.5 - Frequenze di apparizione estive.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	1.05	2.54	2.61	2.25	0.60	0.23	9.28
30	1.32	2.47	1.43	0.62	0.13	0.04	6.01
60	0.86	1.52	0.69	0.21	0.05	0.01	3.34
90	0.51	1.29	1.04	0.27	0.03	0.00	3.14
120	0.40	1.01	1.01	0.46	0.08	0.01	2.97
150	0.73	1.30	0.91	0.60	0.11	0.01	3.66
180	0.77	1.84	1.70	1.35	0.37	0.07	6.10
210	0.81	1.55	1.16	0.71	0.14	0.03	4.40
240	0.88	0.92	0.41	0.22	0.04	0.01	2.48
270	0.84	1.33	0.73	0.40	0.10	0.02	3.42
300	1.13	2.96	3.95	3.15	0.83	0.13	12.15
330	1.62	4.38	6.38	7.02	2.77	0.71	22.88

Tabella 3.4.5 - Frequenze estive.

Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da NNO. Anche i venti spiranti da ONO e da N presentano un'alta intensità, mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità piuttosto basse.

FREQUENZE DI APPARIZIONE AUTUNNALI (Fig. 3.4.6; Tab. 3.4.6)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta molto frequente, esse costituiscono il 17.28% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle

frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione si aggira intorno al 13%.

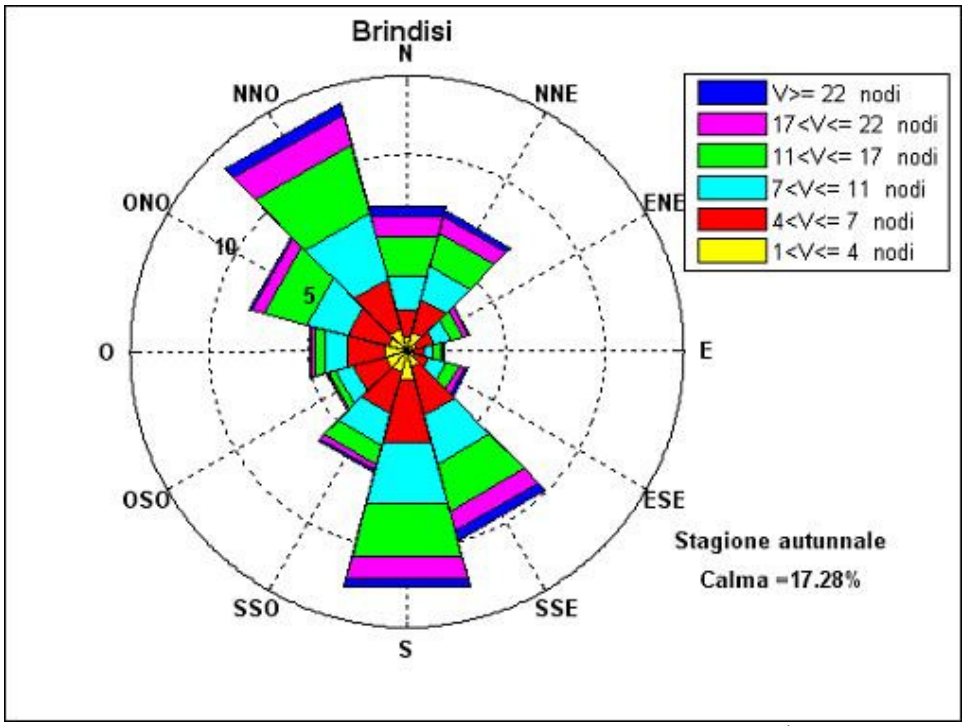


Figura 3.4.6 - Frequenze di apparizione autunnali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.72	1.44	1.82	2.04	1.02	0.58	7.62
30	1.01	1.75	1.73	1.74	0.85	0.33	7.41
60	0.54	0.91	0.83	0.67	0.28	0.09	3.32
90	0.30	0.62	0.46	0.37	0.14	0.09	1.98
120	0.36	0.82	0.84	0.73	0.33	0.16	3.24
150	0.84	2.55	2.51	2.50	1.00	0.50	9.90
180	1.45	3.31	3.23	2.79	1.15	0.46	12.39
210	1.13	2.14	1.66	1.02	0.28	0.10	6.33
240	1.10	1.71	0.92	0.38	0.11	0.03	4.25
270	1.20	1.94	1.13	0.57	0.19	0.06	5.09
300	1.00	2.11	2.18	2.20	0.61	0.17	8.27
330	1.17	2.61	3.51	3.56	1.58	0.63	13.06

Tabella 3.4.6 - Frequenze autunnali.

Al secondo posto si collocano i venti da S con una frequenza superiore al 12%. I venti da SSE fanno registrare una percentuale pari a circa il 10%, mentre ai venti da N e da NNE compete un frequenza superiore al 7% di tutte le osservazioni. I venti provenienti dal primo e secondo quadrante hanno un'incidenza piuttosto esigua con percentuali del 3%.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 50% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 50%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 39.4% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il restante 10.7% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da NNO. Anche i venti spiranti da S, da N e da NNE presentano un'alta intensità, mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità piuttosto basse.

3.5 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI OTRANTO

La serie storica al momento disponibile è costituita dalle registrazioni acquisite nel periodo 1951-1978, durante il quale si sono susseguite numerose interruzioni nella raccolta dei dati, spesso molto lunghe, tanto da registrare per alcune annate addirittura una percentuale di dati mancanti pari al 96.2%(1951) o al 50.48%(1978), come si evince dalla tabella 3.5.1 e dal grafico di figura 3.5.1.

anno	n° dati attesi	% dati mancanti	anno	n° dati attesi	% dati mancanti
1951	2920	96.2	**1965**	2920	13.29
1952	2928	26.95	**1966**	2920	0.24
1953	2920	25.58	**1967**	2920	0.07
1954	2920	25.75	**1968**	2928	0.07
1955	2920	26.06	**1969**	2920	0.24
1956	2928	25.27	**1970**	2920	0
1957	2920	25.58	**1971**	2920	0.62
1958	2920	25.24	**1972**	2928	0.2
1959	2920	25.24	**1973**	2920	2.05
1960	2928	25.38	**1974**	2920	0.03
1961	2920	25.17	**1975**	2920	0.14
1962	2920	27.88	**1976**	2928	0.07
1963	2920	25.21	**1977**	2920	0.03
1964	2928	25.34	**1978**	2920	50.48

Tabella 3.5.1 - Rendimento della stazione.

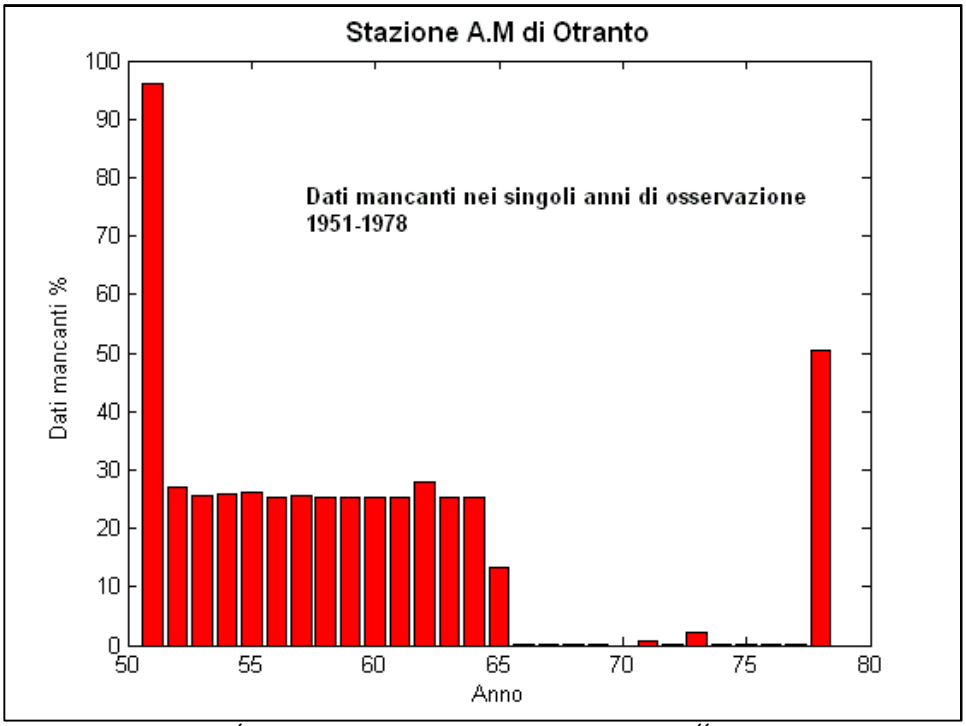


Figura 3.5.1 - Percentuale di dati anemometrici mancanti della stazione A.M di Otranto.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ANNUALI (Figure 3.5.2 e 3.5.3; Tab. 3.5.2)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme non risulta molto frequente; esse, infatti, costituiscono solo il 6.60% dell'intera popolazione.

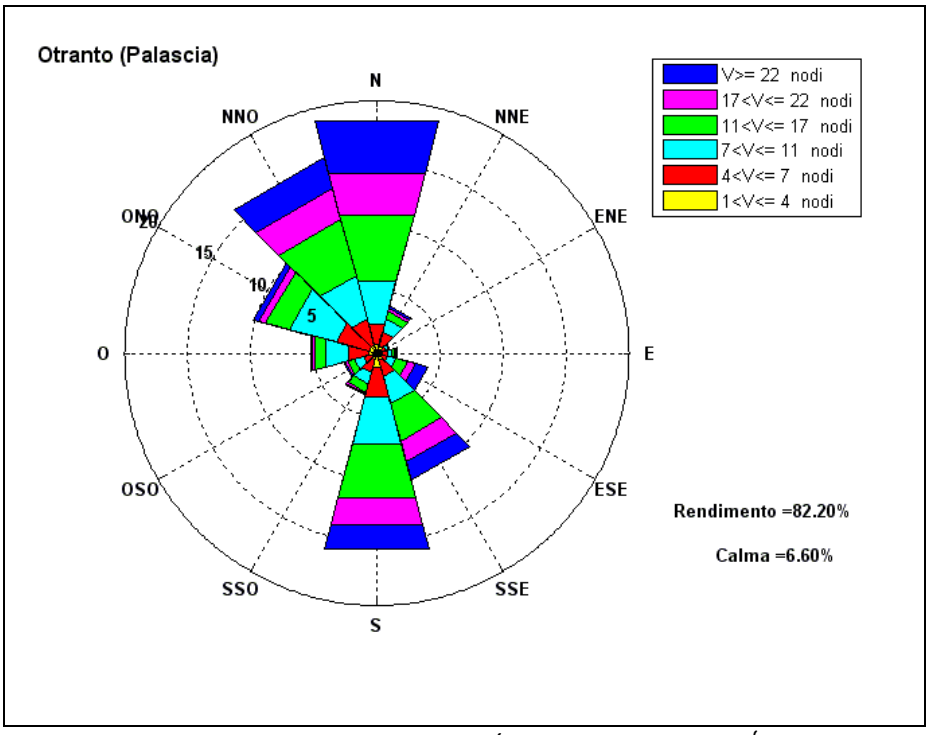


Figura 3.5.2 - Frequenze di apparizione annuali.

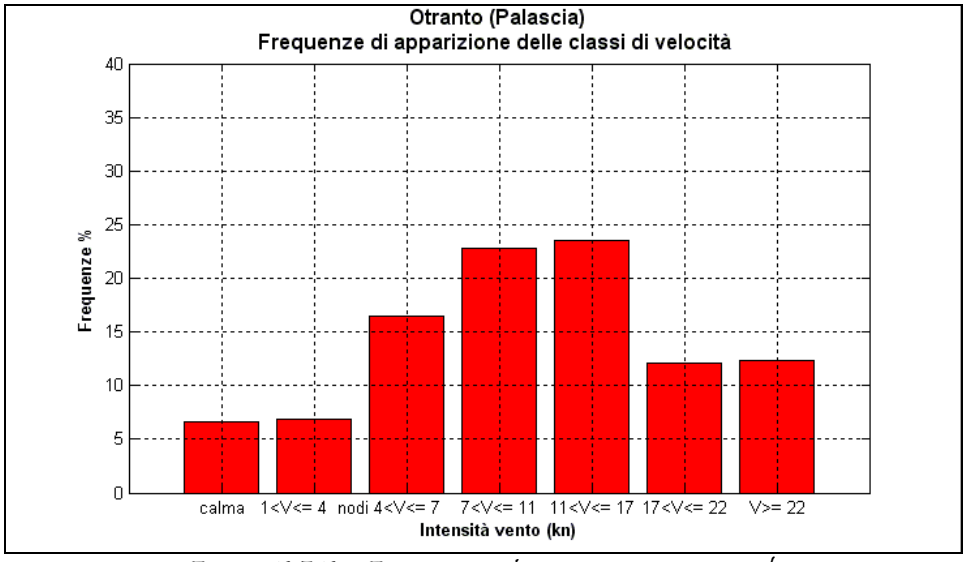


Figura 3.5.3 - Frequenze di apparizione annuali.

Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da N, la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 19.04%. Seguono i venti da NNO e da S con una frequenza che si attesta attorno al 16%, quelli da SSE e ONO la cui percentuale di presenza è circa del 10%.

I venti provenienti dalle restanti direzioni hanno bassa incidenza, con percentuali comprese tra il 5.43%(O) e 1.1%(ENE).

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.72	1.64	3.52	5.5	3.36	4.3	19.04
30	0.59	1.16	1.05	0.66	0.22	0.21	3.89
60	0.35	0.44	0.19	0.08	0.03	0.01	1.1
90	0.46	0.43	0.31	0.23	0.12	0.14	1.69
120	0.32	0.59	0.68	0.91	0.67	0.99	4.16
150	0.58	1.33	2.24	3.07	1.69	1.57	10.48
180	1.15	2.47	3.81	4.47	2.16	2	16.06
210	0.54	1.07	0.94	0.66	0.19	0.1	3.5
240	0.33	0.74	0.77	0.62	0.18	0.11	2.75
270	0.62	1.72	1.88	0.84	0.27	0.1	5.43
300	0.62	2.7	3.91	1.89	0.6	0.4	10.12
330	0.62	2.2	3.54	4.59	2.6	2.47	16.02

Tabella 3.5.2 - Frequenze annuali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 29.99% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 70.01%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli circa il 46.36% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il restante 24.49% del totale. Il paraggio, infatti, risulta interessato da venti di intensità piuttosto alta da fenomeni anemologici di un certo rilievo. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da N, NNO, S.

FREQUENZE DI APPARIZIONE INVERNALI (Fig. 3.5.4; Tab. 3.5.3)

La classe delle calme costituisce il 6.05% dell'intera popolazione e risulta essere meno frequente che nelle altre stagioni. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da S la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 17.27%. I venti da N fanno registrare una percentuale del 16.03%. Seguono i venti da NNO, SSE e ONO cui compete un frequenza rispettivamente del 13.05%, dell'11.91% e del 10.57% di tutte le osservazioni. I venti provenienti dal primo e terzo quadrante hanno un'incidenza piuttosto esigua, si osserva infatti che nella ripartizione delle frequenze tra i diversi settori analizzati, risultano regnanti il mezzogiorno e i venti del quarto quadrante. I valori di apparizione in questo periodo non si discostano di molto dalla media annuale.

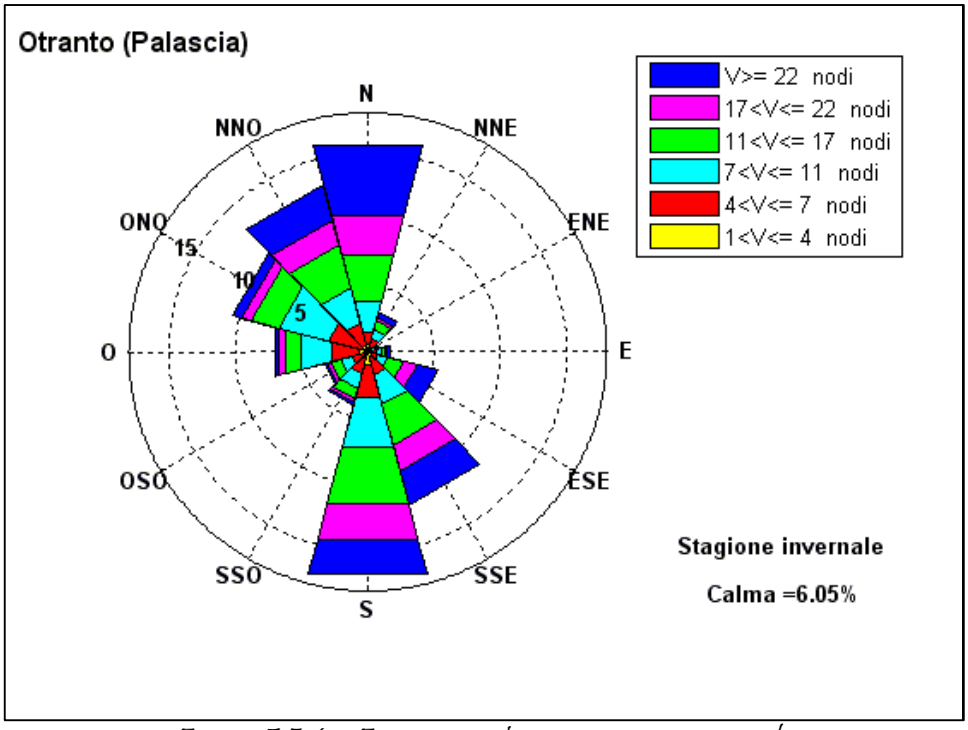


Figura 3.5.4 - Frequenze di apparizione invernali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.54	1.05	2.28	3.73	3.06	5.37	16.03
30	0.36	0.71	0.67	0.67	0.31	0.43	3.15
60	0.19	0.22	0.19	0.12	0.06	0.02	0.8
90	0.35	0.35	0.33	0.36	0.15	0.23	1.77
120	0.28	0.52	0.74	1.2	1.08	1.63	5.45
150	0.52	1.26	2.34	3.11	2	2.68	11.91
180	1.01	2.53	3.87	4.46	2.71	2.69	17.27
210	0.59	1.15	1.14	0.86	0.23	0.19	4.16
240	0.35	0.85	0.93	0.84	0.27	0.16	3.4
270	0.67	2.13	2.43	1.21	0.51	0.21	7.16
300	0.54	2.53	3.86	2.15	0.76	0.73	10.57
330	0.54	1.67	2.77	3.35	1.96	2.76	13.05

Tabella 3.5.3 - Frequenze invernali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 26.96% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 73.04%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 43.61% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono una percentuale considerevole pari al 30.2% del totale. Durante il periodo invernale si concentrano, infatti, i venti di maggiore intensità con frequenze di apparizione

anche elevate. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da N.

Anche i venti spiranti da S presentano elevate velocità, mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità medie.

FREQUENZE DI APPARIZIONE PRIMAVERILI (Fig. 3.5.5; Tab. 3.5.4)

La classe delle calme costituisce il 6.88% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da N la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 18.5%. Al secondo posto si collocano i venti da S con una frequenza del 17.56%, seguiti dai venti da NNO con la percentuale del 16.08%. I venti da SSE e da ONO fanno registrare rispettivamente le percentuali dell'11.33% e dell'8.76%. Le restanti direzioni sono caratterizzate da frequenza con percentuale inferiore al 5%. Anche in questo periodo i venti spiranti dal primo e terzo quadrante hanno incidenza molto bassa.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 31.82% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 68.18%.

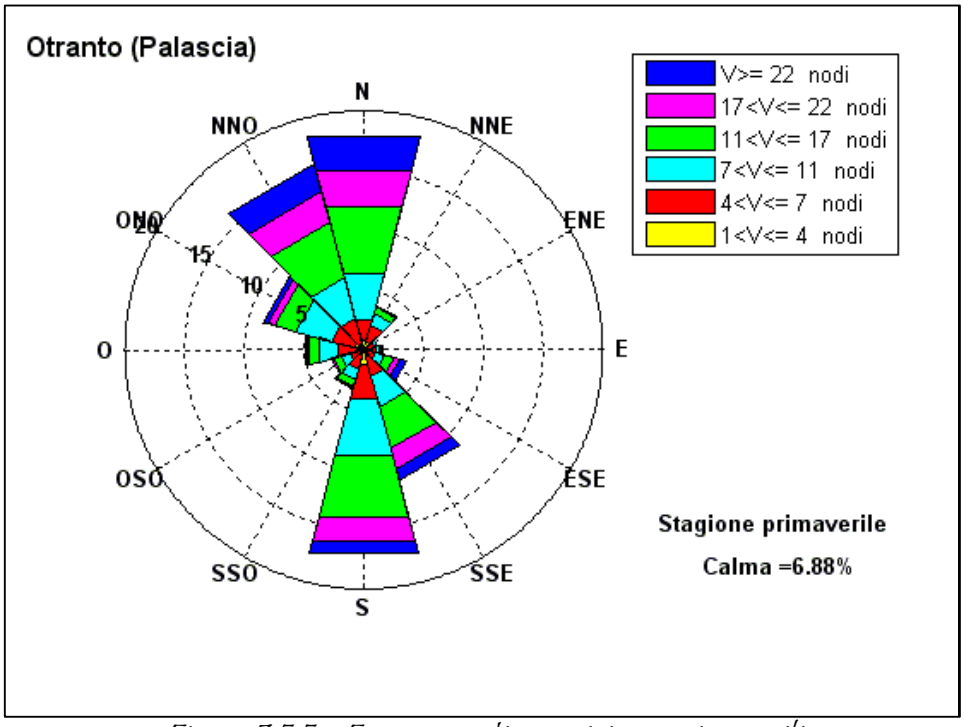


Figura 3.5.5 – Frequenze di apparizione primaverili.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.76	1.9	4	5.74	3.14	2.96	18.5
30	0.7	1.43	1.08	0.5	0.09	0.05	3.85
60	0.4	0.54	0.22	0.05	0.02	0	1.23
90	0.54	0.56	0.29	0.13	0.06	0.05	1.63
120	0.36	0.69	0.7	0.87	0.46	0.66	3.74
150	0.64	1.62	2.7	3.59	1.76	1.02	11.33

180	1.3	2.97	4.88	5.4	1.94	1.07	17.56
210	0.54	1.2	0.91	0.6	0.12	0.04	3.41
240	0.36	0.78	0.84	0.7	0.11	0.04	2.83
270	0.51	1.67	1.73	0.81	0.21	0.05	4.98
300	0.73	2.03	3.22	1.78	0.58	0.42	8.76
330	0.57	2.14	3.58	4.72	2.65	2.42	16.08

Tabella 3.5.4 - Frequenze primaverili.

I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 49.04% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il 19.92% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da N e da NNO; i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità medie.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ESTIVE (Fig. 3.5.6; Tab. 3.5.5)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme costituisce il 6.54% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da N e NNO, con una percentuale di presenze rispettivamente del 25.58% e del 21.1% rispetto all'intera popolazione. Seguono i venti da S con una frequenza dell'11.67%, quelli da ONO con una frequenza del 10.72%, quelli da SSE con frequenze del 7.77%. I venti dal primo e terzo quadrante hanno un'incidenza piuttosto esigua, si osserva infatti che nella ripartizione delle frequenze tra i diversi settori analizzati, risultano regnanti i venti dal quarto quadrante. I valori di apparizione in questo periodo non si discostano di molto dalla media annuale, con incremento, però della frequenza dei venti da N e NNO.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 30.74% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 69.26%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 48.65% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono una percentuale considerevole pari al 21.79% del totale; nei mesi estivi la zona è interessata da venti forti.

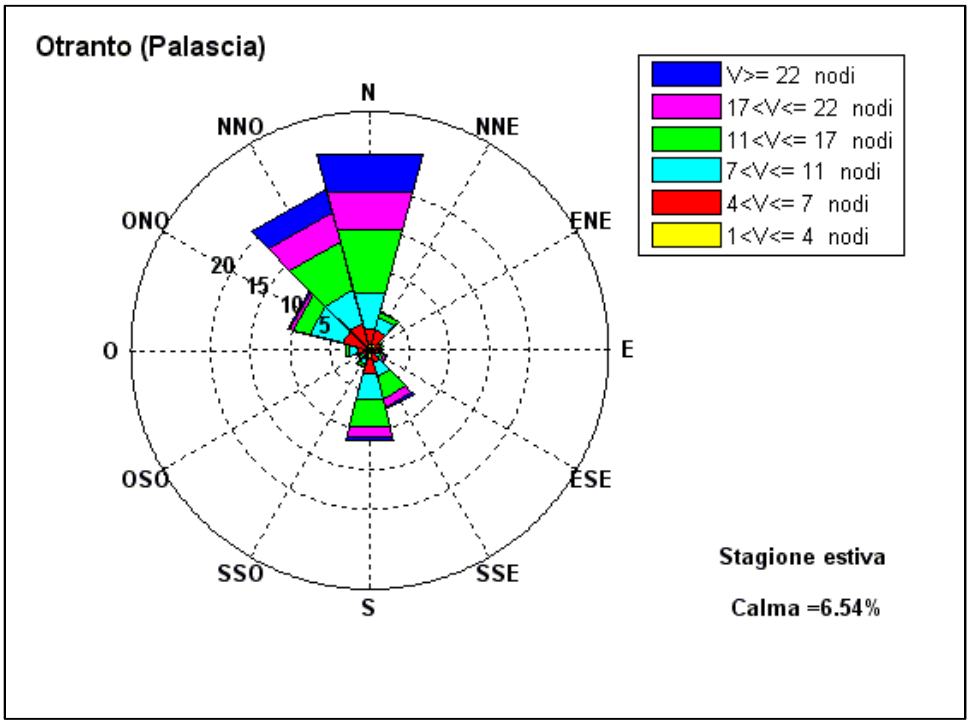


Figura 3.5.6 - Frequenze di apparizione estive.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.76	2.05	4.68	8.16	4.91	5.02	25.58
30	0.81	1.87	1.58	0.76	0.08	0.05	5.15
60	0.61	0.78	0.24	0.07	0.01	0.01	1.72
90	0.55	0.47	0.25	0.1	0.04	0.04	1.45
120	0.33	0.55	0.52	0.44	0.32	0.18	2.34
150	0.58	1.15	1.77	2.75	1.18	0.34	7.77
180	0.95	2.09	3.21	3.74	1.18	0.5	11.67
210	0.42	0.86	0.61	0.36	0.08	0.02	2.35
240	0.28	0.51	0.39	0.27	0.07	0.03	1.55
270	0.55	1.02	1.09	0.53	0.04	0.01	3.24
300	0.58	2.9	4.32	2.11	0.57	0.24	10.72
330	0.67	2.86	4.37	6.33	3.76	3.11	21.1

Tabella 3.5.5 - Frequenze estive.

I venti con velocità superiore a 17 nodi con le frequenze maggiori sono i venti da N e NNO.

FREQUENZE DI APPARIZIONE AUTUNNALI (Fig. 3.5.7; Tab. 3.5.6)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme costituisce il 6.95% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da S la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è pari al 17.59%.

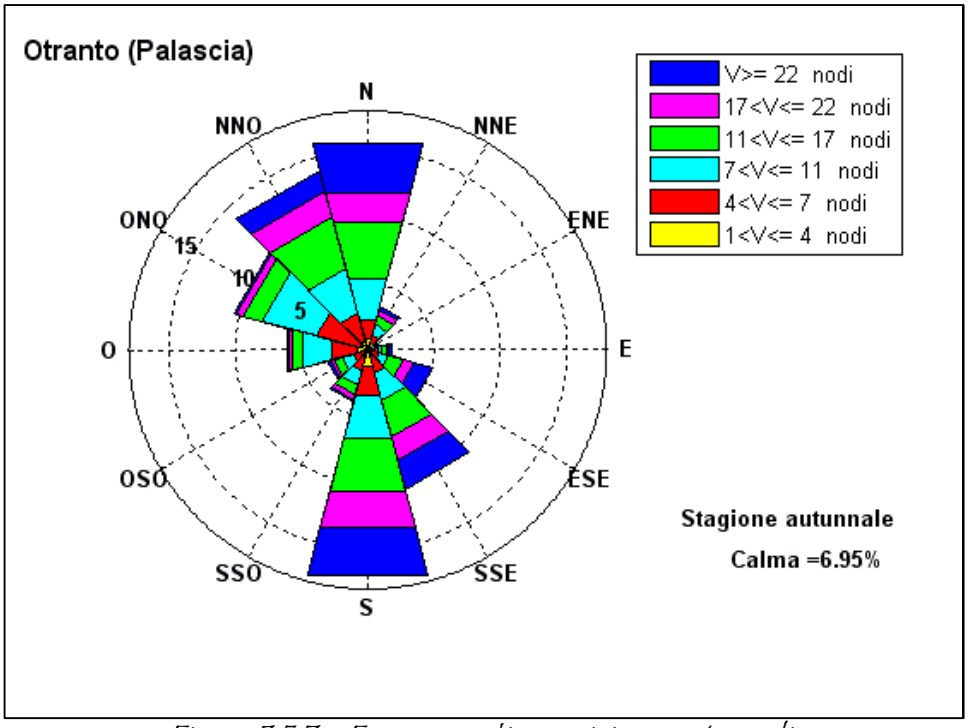


Figura 3.5.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	0.81	1.55	3.14	4.41	2.34	3.88	16.13
30	0.51	0.61	0.89	0.72	0.4	0.3	3.43
60	0.2	0.25	0.13	0.1	0.04	0.02	0.74
90	0.39	0.36	0.36	0.32	0.23	0.23	1.89
120	0.31	0.58	0.76	1.14	0.81	1.48	5.08
150	0.57	1.29	2.12	2.82	1.81	2.23	10.84
180	1.32	2.25	3.25	4.26	2.79	3.72	17.59
210	0.59	1.08	1.08	0.81	0.33	0.17	4.06
240	0.33	0.8	0.93	0.65	0.25	0.19	3.15
270	0.75	2.04	2.26	0.81	0.31	0.13	6.3
300	0.64	3.37	4.25	1.5	0.49	0.22	10.47
330	0.7	2.17	3.47	3.99	2.04	1.58	13.95

Tabella 3.5.6 - Frequenze autunnali.

Al secondo posto si collocano i venti da N con una frequenza del 16.13%, seguono i venti da NNO con percentuali del 13.95%. I venti da SSE e da ONO si attestano attorno alla frequenza del 10.50%.

Nel semestre autunnale, i venti dal primo e terzo quadrante, vista la loro bassa frequenza di apparizione influenzano poco il clima anemometrico del paraggio; si osserva infatti che nella ripartizione delle frequenze tra i diversi settori analizzati, risultano regnanti, anche in questo

caso, il mezzogiorno e i venti dal quarto quadrante. I valori di apparizione in questo periodo non si discostano di molto dalla media annuale.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 30.42% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 69.58%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 44.17% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono una percentuale notevole pari al 25.99% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da S e N.

3.6 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI SANTA MARIA DI LEUCA

La serie storica al momento disponibile è costituita dalle registrazioni acquisite nel periodo 1951-1996, durante il quale non si sono verificate interruzioni di rilievo nella raccolta dati e la percentuale di rilevazioni effettive sul totale delle misurazioni teoriche risulta di poco inferiore al 100%, come si evince dalla tabella 3.6.1 e dal grafico di figura 3.6.1.

anno	n° dati attesi	% dati mancanti	anno	n° dati attesi	% dati mancanti
1951	2920	0.03	1989	2920	0.14
1952	2928	0.03	1990	2920	0.34
1953	2920	0	1991	2920	0.14
1954	2920	0	1992	2928	0.03
1955	2920	0	1993	2920	0.24
1956	2928	0	1994	2920	0.14
1957	2920	0	1995	2920	0.1
1958	2920	0	1996	2928	0.17
1959	2920	0			
1960	2928	0			
1961	2920	0			
1962	2920	0			
1963	2920	0			
1964	2928	0			
1965	2920	0			
1966	2920	0			
1967	2920	0			
1968	2928	0.03			
1969	2920	0.55			
1970	2920	0			
1971	2920	0.1			
1972	2928	0.41			
1973	2920	0.17			
1974	2920	0.1			
1975	2920	0.03			
1976	2928	0.03			
1977	2920	0.03			
1978	2920	0.14			
1979	2920	0.31			
1980	2928	0.24			
1981	2920	0.14			
1982	2920	0.17			
1983	2920	0.21			
1984	2928	0.48			
1985	2920	0.21			
1986	2920	0.1			
1987	2920	0.45			
1988	2928	2.39			

Tabella 3.6.1 - Rendimento della stazione.

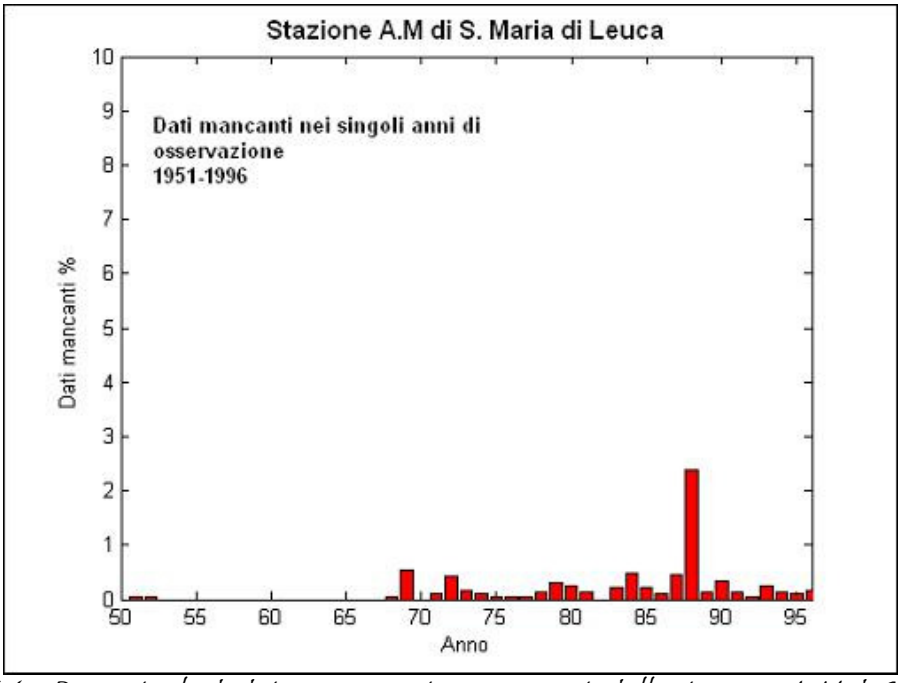


Figura 3.6.1 - Percentuale di dati anemometrici mancanti della stazione A.M di Santa Maria di Leuca.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ANNUALI (Figure 3.6.2 e 3.6.3; Tab. 3.6.2)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme costituisce il 10.37% dell'intera popolazione.

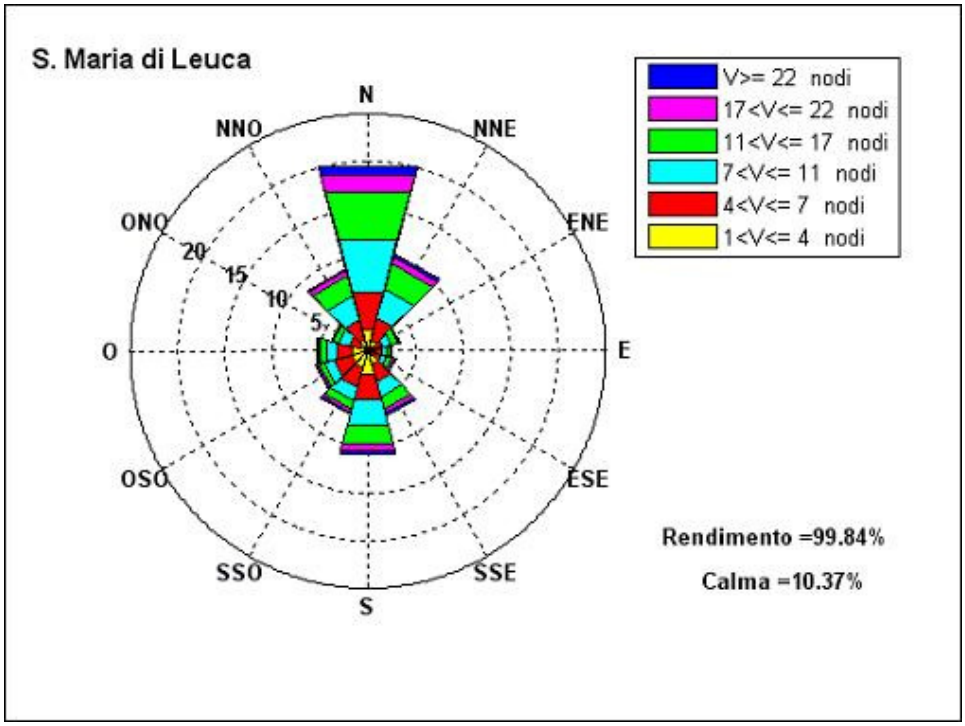


Figura 3.6.2 - Frequenze di apparizione annuali.

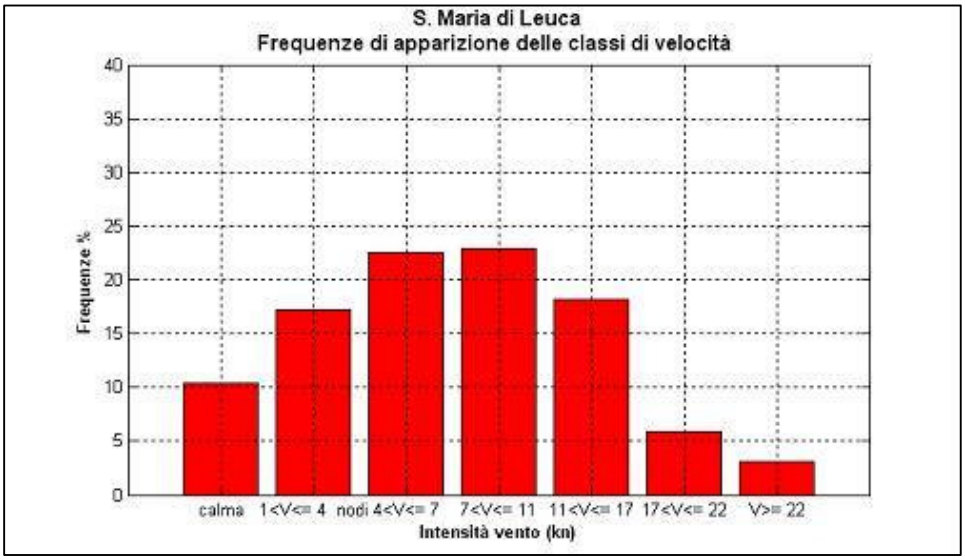


Figura 3.6.3 - Frequenze di apparizione annuali.

Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da N, la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 20.14%. Seguono i venti da S, NNE e NNO con frequenza rispettivamente dell'11.21%, del 10.69% e dell'8.97%. Le frequenze di apparizione dei venti da SSE e SSO si attestano attorno al valore del 7%. I venti provenienti dalle restanti direzioni hanno bassa incidenza.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	2.37	3.95	5.76	5.36	1.8	0.9	20.14
30	1.27	2.37	3.12	2.79	0.8	0.34	10.69
60	0.69	0.96	0.96	0.7	0.13	0.04	3.48
90	0.78	0.71	0.51	0.36	0.13	0.1	2.59
120	0.63	0.8	0.68	0.58	0.25	0.21	3.15
150	1.5	1.86	1.68	1.31	0.5	0.32	7.17
180	2.55	2.81	2.72	2	0.73	0.4	11.21
210	1.88	2.2	1.44	0.89	0.35	0.24	7
240	1.75	2.01	1.07	0.58	0.24	0.17	5.82
270	1.66	1.63	1.09	0.76	0.22	0.12	5.48
300	0.83	1.22	1.12	0.69	0.18	0.07	4.11
330	1.28	2.08	2.71	2.13	0.58	0.19	8.97

Tabella 3.6.2 - Frequenze annuali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 50.16% della popolazione, pertanto, si giunge

alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 49.84.01%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli circa il 41.01% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il restante 9.01% del totale.Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da N.

FREQUENZE DI APPARIZIONE INVERNALI (Fig. 3.6.4; Tab. 3.6.3)

La classe delle calme costituisce l'8.70% dell'intera popolazione e risulta essere meno frequente che nelle altre stagioni. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da N la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 20.45%. I venti da S fanno registrare una percentuale del 12.45%. Seguono i venti da NNO, NNE e SSE cui compete un frequenza rispettivamente del 10.66%, del 9.67% e dell'8.13 di tutte le osservazioni. I venti provenienti dalle restanti direzioni hanno un'incidenza piuttosto esigua. I valori di apparizione in questo periodo non si discostano di molto dalla media annuale.

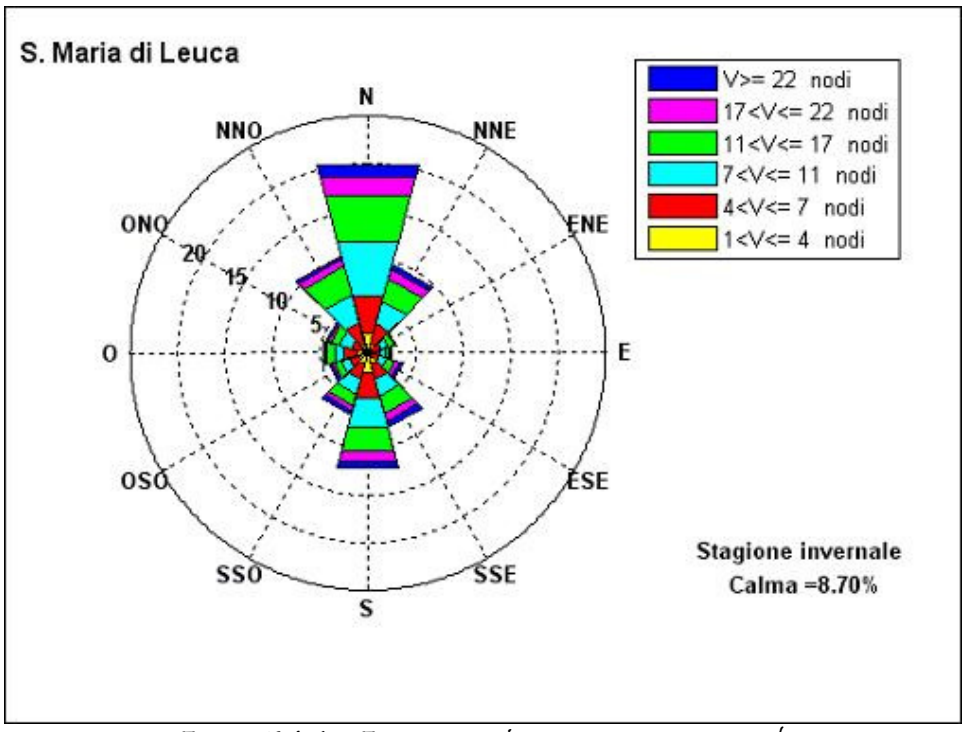


Figura 3.6.4 – Frequenze di apparizione invernali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 42.67% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 57.33%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 44.17% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono una percentuale pari al 13.36% del totale. Durante il periodo invernale si concentrano, infatti, i venti di maggiore intensità. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da N.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
O	2.16	4.04	5.93	4.98	2.06	1.28	20.45

30	1.03	2.12	2.59	2.4	1	0.53	9.67
60	0.59	0.84	0.86	0.61	0.14	0.06	3.1
90	0.67	0.61	0.49	0.5	0.18	0.14	2.59
120	0.55	0.84	0.73	0.88	0.49	0.43	3.92
150	1.23	1.63	1.82	1.92	0.86	0.67	8.13
180	2.21	2.76	3.17	2.59	1.11	0.61	12.45
210	1.22	1.69	1.6	1.25	0.55	0.42	6.73
240	0.98	1.14	0.83	0.73	0.34	0.3	4.32
270	1.17	1.35	1.08	0.77	0.32	0.21	4.9
300	0.65	1.15	1.32	1	0.29	0.17	4.58
330	1.05	2.29	3.12	3	0.86	0.34	10.66

Tabella 3.6.3 - Frequenze invernali.

FREQUENZE DI APPARIZIONE PRIMAVERILI (Fig. 3.6.5; Tab. 3.6.4)

La classe delle calme costituisce l'11.91% dell'intera popolazione.

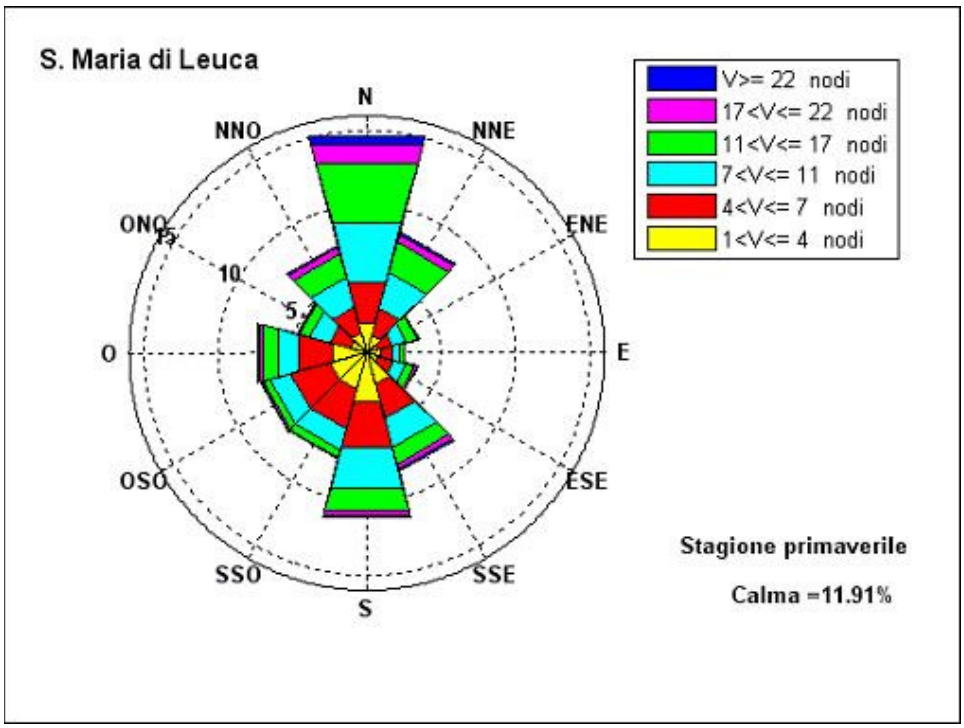


Figura 3.6.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	2.05	2.86	4.13	4.14	1.34	0.65	15.17
30	1.23	1.9	2.53	2.11	0.53	0.2	8.5
60	0.76	1.04	0.97	0.74	0.1	0.03	3.64
90	0.99	0.79	0.5	0.28	0.05	0.01	2.62

120	0.84	1.03	0.89	0.59	0.16	0.05	3.56
150	2.16	2.42	2	1.19	0.39	0.15	8.31
180	3.38	3.24	2.81	1.55	0.33	0.16	11.47
210	2.59	2.71	1.51	0.52	0.09	0.03	7.45
240	2.57	2.77	1.43	0.51	0.14	0.1	7.52
270	2.41	2.3	1.52	1.01	0.23	0.12	7.59
300	1.14	1.49	1.38	0.71	0.13	0.05	4.9
330	1.39	1.82	2.12	1.58	0.5	0.15	7.56

Tabella 3.6.4 - Frequenze primaverili.

Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da N la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 15.17%. Al secondo posto si collocano i venti da S con una frequenza del 11.47%, seguiti dai venti da NNO e SSE che si attestano attorno all'8.5%. Le percentuali registrate dai venti da SSO, OSO, O e NNO sono simili e intorno al 7.5%. Le restanti direzioni sono caratterizzate da frequenza con percentuale inferiore al 5%, hanno, quindi, incidenza molto bassa.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 57.79% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 42.21%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 36.72% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono solo il 5.69% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da N; i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità medie.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ESTIVE (Fig. 3.6.6; Tab. 3.6.5)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme costituisce l'11.28% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da N con una percentuale di presenze del 23.49% rispetto all'intera popolazione. Seguono i venti da NNE con una frequenza del 12.79%, quelli da S con una frequenza dell'8.66%, quelli da NNO con frequenze dell'8.24%. I venti da SSO e OSO si attestano su percentuali attorno al 7%.

I venti dal secondo e quarto quadrante hanno un'incidenza piuttosto esigua. Nella ripartizione delle frequenze tra i diversi settori analizzati, risulta regnante il vento di tramontana. I valori di apparizione in questo periodo non si discostano di molto dalla media annuale.

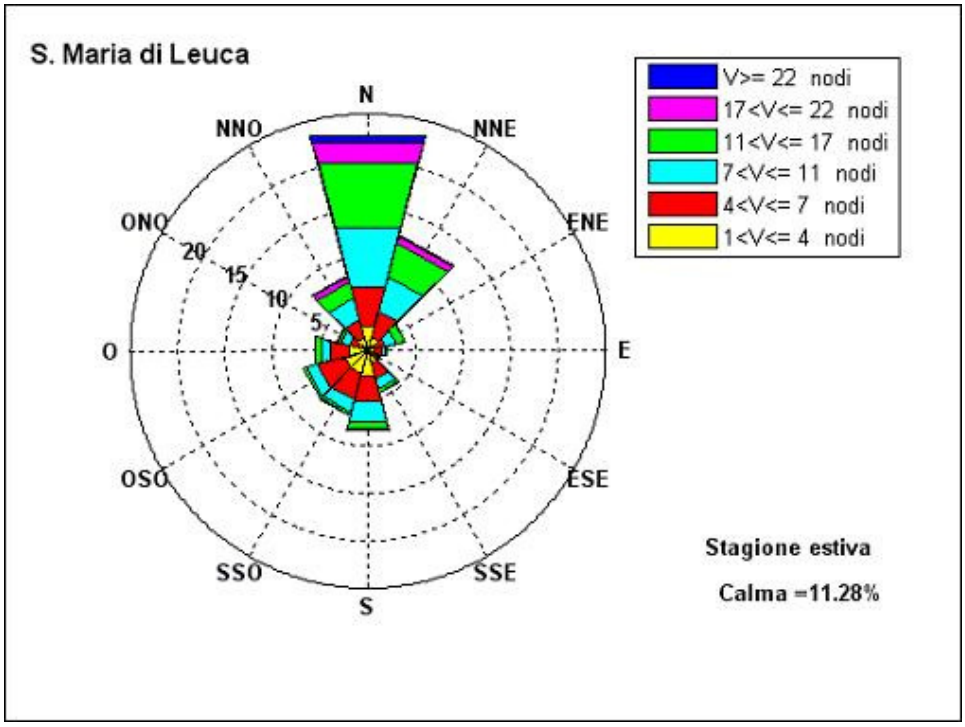


Figura 3.6.6 - Frequenze di apparizione estive.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	2.61	4.39	6.44	6.98	2.24	0.83	23.49
30	1.51	2.87	3.76	3.71	0.75	0.19	12.79
60	0.77	1.16	1.19	0.88	0.12	0.01	4.13
90	0.71	0.73	0.43	0.14	0.02	0.01	2.04
120	0.49	0.56	0.27	0.07	0.02	0.01	1.42
150	1.36	1.74	1.05	0.41	0.06	0.02	4.64
180	2.67	2.82	2.14	0.89	0.1	0.04	8.66
210	2.43	2.89	1.36	0.39	0.05	0.01	7.13
240	2.48	3.05	1.21	0.26	0.04	0.02	7.06
270	2.13	1.91	1.02	0.64	0.11	0.03	5.84
300	0.93	1.17	0.82	0.44	0.08	0.02	3.46
330	1.45	1.96	2.35	1.84	0.53	0.11	8.24

Tabella 3.6.5 - Frequenze estive.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 56.07% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 43.93%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 38.69% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono una percentuale pari al 5.42% del totale; nei mesi estivi il paraggio, infatti, risulta interessato da venti di intensità bassa.

I venti con velocità superiore a 17 nodi con le frequenze maggiori sono i venti da N.

FREQUENZE DI APPARIZIONE AUTUNNALI (Fig. 3.6.7; Tab. 3.6.6)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme costituisce il 9.57% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da N la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è pari al 21.41%. Al secondo posto si collocano i venti da S con una frequenza del 12.28%, seguono i venti da NNE e da NNO con percentuali del 11.67% e del 9.47%. I venti da SSE e da SSO fanno registrare rispettivamente le frequenze del 7.66% e del 6.64%.

Nel semestre autunnale, i venti provenienti dalle altre direzioni, vista la loro bassa frequenza di apparizione, influenzano poco il clima anemometrico del paraggio; si osserva infatti che nella ripartizione delle frequenze tra i diversi settori analizzati, risulta regnante, anche in questo caso, la tramontana. I valori di apparizione in questo periodo non si discostano di molto dalla media annuale.

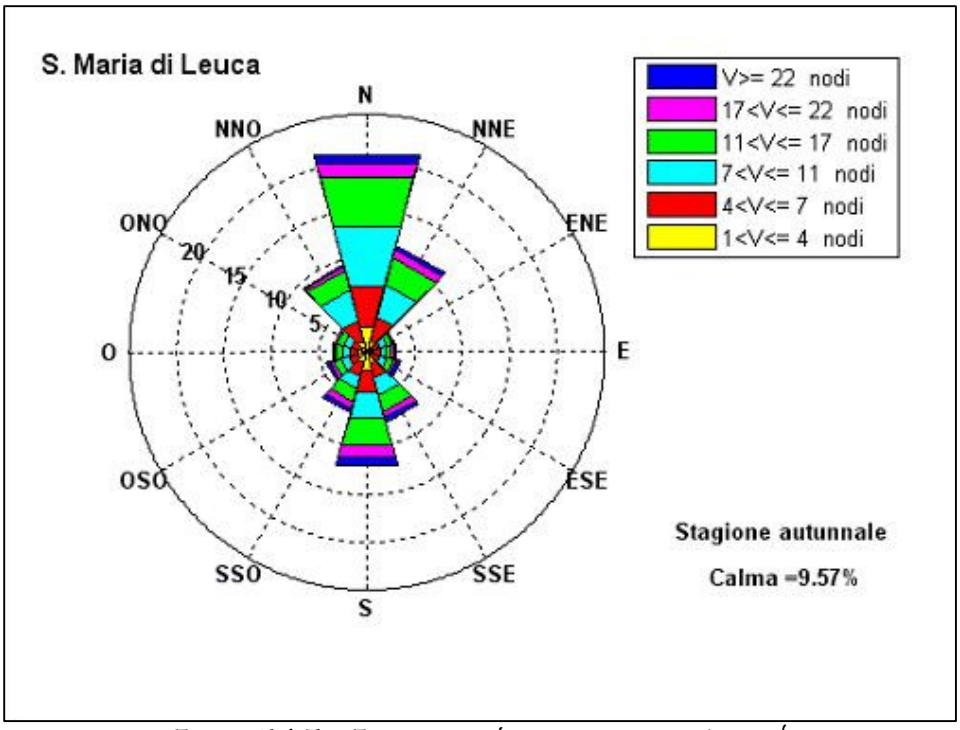


Figura 3.6.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	2.66	4.49	6.53	5.29	1.58	0.86	21.41
30	1.29	2.55	3.57	2.92	0.91	0.43	11.67
60	0.64	0.81	0.82	0.57	0.14	0.08	3.06
90	0.77	0.72	0.62	0.54	0.26	0.25	3.16
120	0.63	0.77	0.83	0.79	0.34	0.37	3.73
150	1.27	1.63	1.87	1.74	0.72	0.43	7.66
180	1.94	2.42	2.76	2.97	1.39	0.8	12.28
210	1.27	1.5	1.28	1.4	0.69	0.5	6.64

240	0.95	1.07	0.8	0.85	0.43	0.27	4.37
270	0.95	0.97	0.74	0.61	0.22	0.14	3.63
300	0.59	1.06	0.98	0.63	0.22	0.06	3.54
330	1.22	2.28	3.27	2.11	0.44	0.15	9.47

Tabella 3.6.6 - Frequenze autunnali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 44.02% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 55.98%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 44.49% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono una percentuale pari all' 11.68% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da N e S.

3.7 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI TARANTO

La serie storica al momento disponibile è costituita dalle registrazioni acquisite nel periodo 1951-1967, durante il quale, come si evince dalla tabella 3.7.1 e dal grafico di figura 3.7.1, non si sono verificate interruzioni di rilievo nella raccolta dati e la percentuale di rilevazioni effettive sul totale delle misurazioni teoriche risulta di poco inferiore al 100%, ad eccezione del 1967 dove la percentuale dei dati mancanti risulta essere del 37.64%.

anno	n° dati attesi	% dati mancanti
1951	2920	0.07
1952	2928	0
1953	2920	0
1954	2920	0
1955	2920	0
1956	2928	0
1957	2920	0
1958	2920	0
1959	2920	0
1960	2928	0
1961	2920	0.03
1962	2920	0.07
1963	2920	0
1964	2928	0
1965	2920	0
1966	2920	0
1967	2920	37.64

Tabella 3.7.1 - Rendimento della stazione.

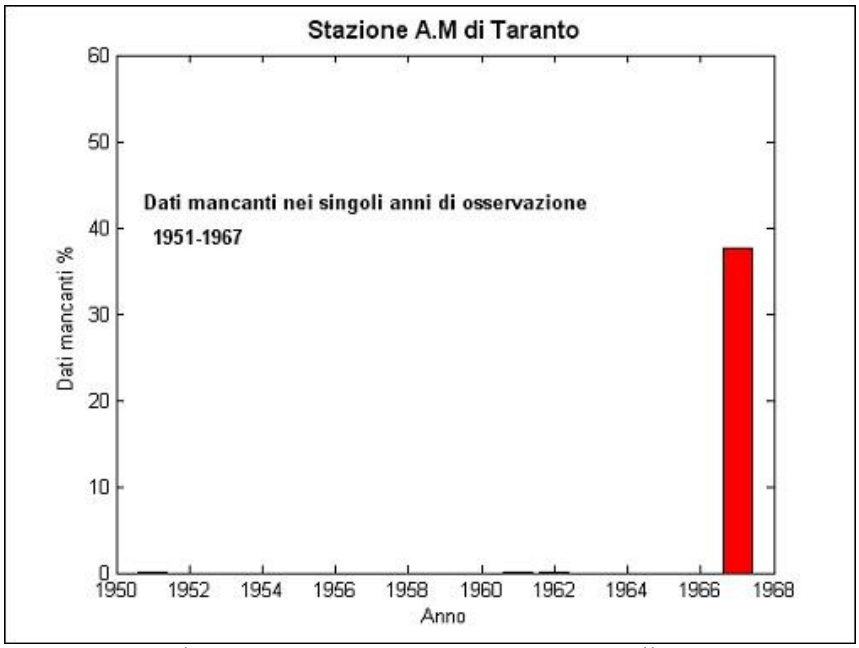


Figura 3.7.1 - Percentuale di dati anemometrici mancanti della stazione A.M di Taranto.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ANNUALI (Figure 3.7.2 e 3.7.3; Tab. 3.7.2)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta piuttosto frequente; esse, infatti, costituiscono il 20.19% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da E, la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 9.97%. Seguono i venti da N e NNO con frequenza del 9.6%. I venti provenienti da S e OSO fanno registrare percentuali intorno all'8%, mentre i venti da SSO e ONO si attestano attorno alla percentuale del 6.5%. Le altre direzioni sono caratterizzate da percentuali comprese tra il 5.25%(SSE) ed il 3.14(ENE).

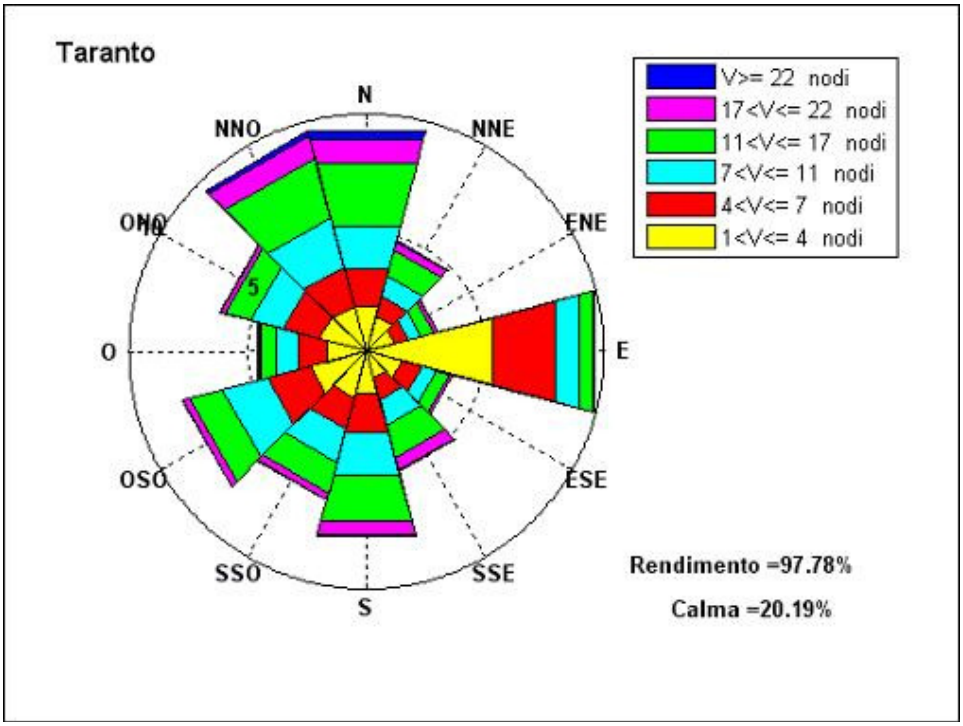


Figura 3.7.2 - Frequenze di apparizione annuali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 62.29% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 37.71%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli circa il 32.04% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il restante 5.76% del totale. Il paraggio, infatti, risulta interessato da venti di intensità piuttosto bassa e raramente sono stati osservati fenomeni anemologici di un certo rilievo. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da N e NNO, mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità piuttosto basse.

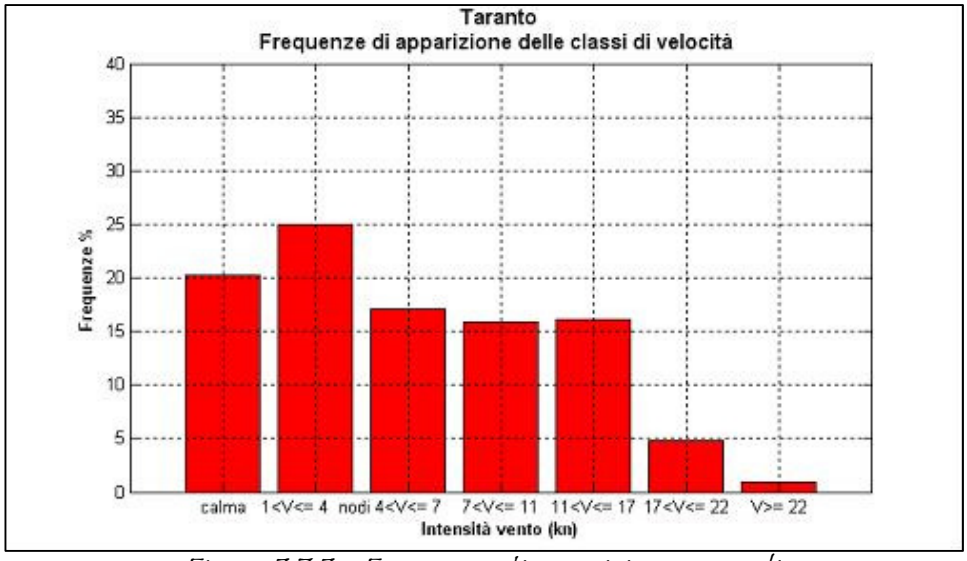


Figura 3.7.3 - Frequenze di apparizione annuali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	1.96	1.63	1.84	2.75	1.07	0.34	9.59
30	1.53	0.88	0.9	1.12	0.36	0.07	4.86
60	1.25	0.6	0.54	0.59	0.15	0.01	3.14
90	5.51	2.7	1.07	0.6	0.08	0.01	9.97
120	1.54	0.88	0.64	0.55	0.14	0.03	3.78
150	1.18	0.92	1.11	1.44	0.53	0.07	5.25
180	1.8	1.73	1.86	1.99	0.57	0.08	8.03
210	2.01	1.36	1.46	1.35	0.3	0.03	6.51
240	2.44	1.89	1.96	1.42	0.31	0.03	8.05
270	1.72	1.25	0.97	0.63	0.14	0.03	4.74
300	2.08	1.54	1.44	1.07	0.23	0.05	6.41
330	2	1.7	2.13	2.61	0.94	0.19	9.57

Tabella 3.7.2 - Frequenze annuali.

FREQUENZE DI APPARIZIONE INVERNALI (Fig. 3.7.4; Tab. 3.7.3)

La classe delle calme risulta meno frequente che nelle altre stagioni e costituisce il 17.08% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da NNO la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 12.43%. I venti da N ed E fanno registrare rispettivamente una percentuale dell'11.39% e del 10.44%, mentre al vento da S compete un frequenza dell'8.22%, a quello da ONO una percentuale del 7.01% di tutte le osservazioni. Gli altri venti provenienti dal primo e dal terzo quadrante hanno un'incidenza piuttosto esigua, si osserva infatti che nella ripartizione delle frequenze tra i diversi settori analizzati, risultano regnanti i venti dal quarto quadrante, insieme al levante. I valori di

apparizione in questo periodo non si discostano di molto dalla media annuale e si osserva un incremento delle frequenze di apparizione dei venti da N e NNO.

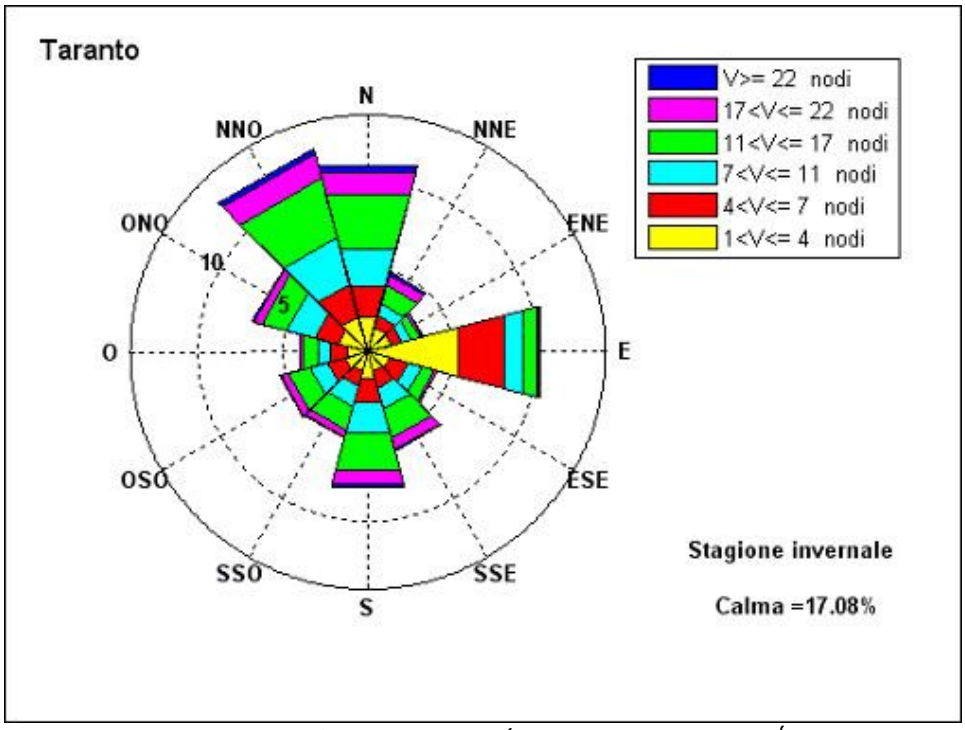


Figura 3.7.4 - Frequenze di apparizione invernali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	2.1	1.92	2.27	3.36	1.29	0.45	11.39
30	1.51	0.76	0.7	1.14	0.59	0.18	4.88
60	1.48	0.62	0.58	0.49	0.18	0.03	3.38
90	5.47	2.88	1.13	0.79	0.16	0.01	10.44
120	1.31	1.13	0.83	0.78	0.18	0.03	4.26
150	1.24	0.95	1.31	1.76	0.75	0.06	6.07
180	1.66	1.38	1.84	2.32	0.84	0.18	8.22
210	1.18	0.94	1.22	1.45	0.44	0.06	5.29
240	1.35	1.09	1.08	1.32	0.51	0.07	5.42
270	1.27	1	0.78	0.86	0.24	0.04	4.19
300	1.8	1.43	1.71	1.52	0.48	0.07	7.01
330	2.13	1.98	2.89	3.62	1.5	0.31	12.43

Tabella 3.7.3 - Frequenze invernali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 55.66% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 44.34%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 35.75% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17

nodi costituiscono l'8.65% del totale. Durante il periodo invernale si concentrano, infatti, i venti di maggiore intensità, anche se bisogna sempre ricordare che gli eventi appartenenti alle classi di vento forte hanno frequenze di apparizione basse. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da NNO e N.

FREQUENZE DI APPARIZIONE PRIMAVERILI (Fig. 3.7.5, Tab. 3.7.4)

La classe delle calme risulta costituisce il 21.33% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da OSO la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 10.75%. Al secondo posto si collocano i venti da S con una frequenza del 8.68%, seguiti dai venti da SSO, N, E che si attestano attorno all'8%. I venti da NNO hanno percentuale di presenza pari al 7.85%. Le restanti direzioni fanno registrare una percentuale inferiore al 6%. In primavera si osserva che i venti spiranti dal terzo quadrante, che in questo periodo incrementano le apparizioni rispetto alla media annuale, sono regnanti.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 63.68% della popolazione, pertanto si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 36.32%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 31.53% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il 4.9% del totale.

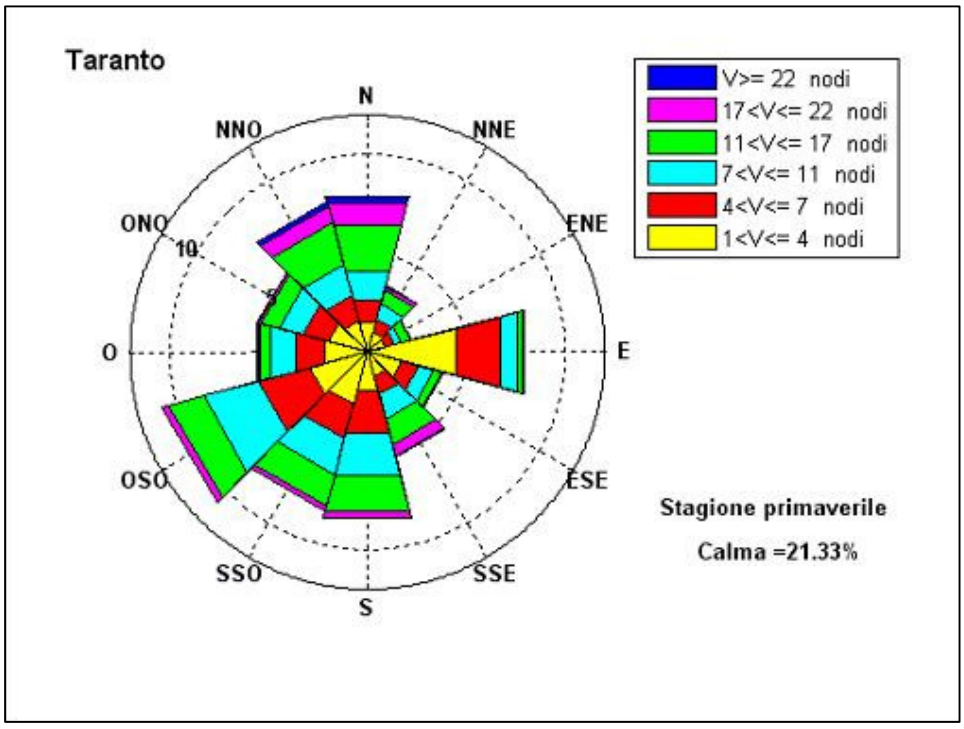


Figura 3.7.5 – Frequenze di apparizione primaverili.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	1.57	1.17	1.49	2.45	1.07	0.41	8.16
30	1.06	0.67	0.79	0.73	0.23	0.02	3.5
60	0.92	0.55	0.36	0.47	0.06	0	2.36
90	4.6	2.31	0.88	0.32	0.03	0.01	8.15

120	1.81	0.9	0.79	0.41	0.06	0.01	3.98
150	1.25	0.98	1.27	1.35	0.63	0.05	5.53
180	2.02	2.21	2.18	1.94	0.31	0.02	8.68
210	2.76	1.77	1.9	1.61	0.28	0.01	8.33
240	3.01	2.68	2.9	1.8	0.35	0.01	10.75
270	2.18	1.59	1.33	0.52	0.09	0.04	5.75
300	2.02	1.37	1.24	0.96	0.13	0.02	5.74
330	1.64	1.31	1.61	2.23	0.86	0.2	7.85

Tabella 3.7.4 - Frequenze primaverili.

Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da N e NNO; i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità medio-basse.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ESTIVE (Fig. 3.7.6; Tab. 3.7.5)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta più frequente che nelle altre stagioni, costituendo il 23.68% dell'intera popolazione.

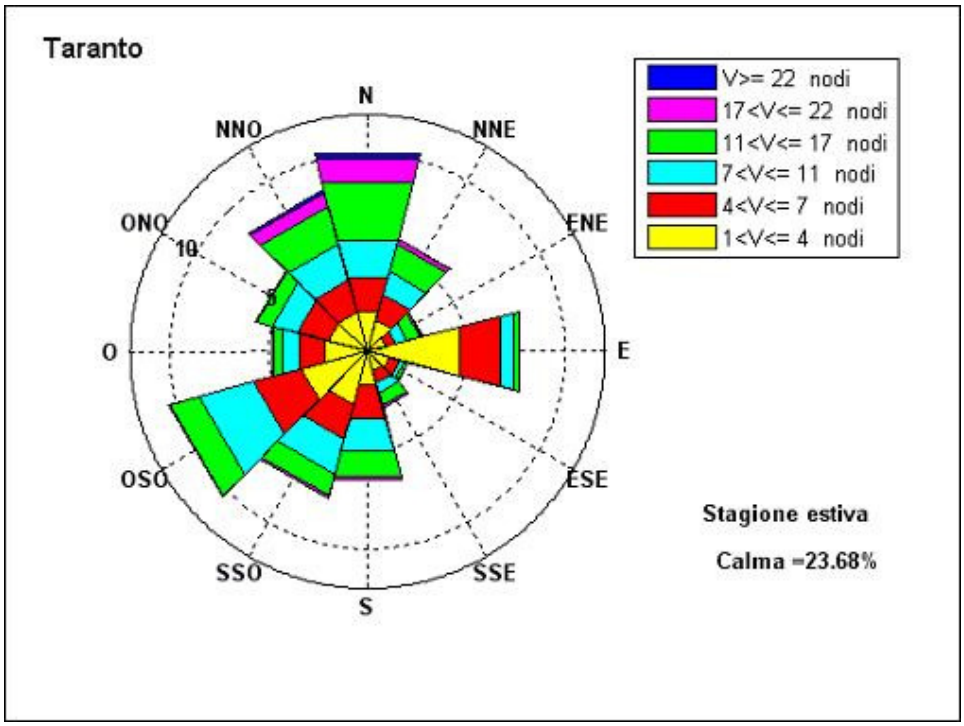


Figura 3.7.6 - Frequenze di apparizione estive.

Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da N e OSO, con una percentuale di presenze del 10.4% rispetto all'intera popolazione. Al secondo posto si collocano i venti da NNO con una frequenza del 8.49%, seguono i venti da E con una frequenza del 7.94%, quelli da SSO e da S con frequenze rispettivamente del 7.71% e del 6.74%. I venti spiranti dalle altre direzioni fanno registrare percentuali inferiori al 6%.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 67.29% della popolazione, pertanto, si

giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 32.71%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 29.35% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono solo il 3.49% del totale.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	2.06	1.78	2.04	3.02	1.23	0.27	10.4
30	1.69	1.3	1.2	1.45	0.25	0.02	5.91
60	0.99	0.51	0.59	0.69	0.12	0.01	2.91
90	4.84	2.11	0.68	0.3	0.01	0	7.94
120	1.17	0.54	0.22	0.2	0.02	0	2.15
150	1.01	0.67	0.51	0.66	0.1	0	2.95
180	1.71	1.77	1.76	1.3	0.18	0.02	6.74
210	2.76	1.81	1.84	1.15	0.14	0.01	7.71
240	3.47	2.48	2.83	1.53	0.08	0.01	10.4
270	2.19	1.33	0.94	0.46	0.08	0	5
300	2.04	1.63	1.31	0.78	0.07	0.02	5.85
330	2.07	1.68	1.89	2	0.7	0.15	8.49

Tabella 3.7.5 - Frequenze estive.

Nei mesi estivi la zona è interessata da venti deboli, infatti la percentuale di rilevazioni con intensità maggiore di 17 nodi è molto bassa. I venti con velocità superiore a 17 nodi con le frequenze maggiori sono i venti da N.

FREQUENZE DI APPARIZIONE AUTUNNALI (Fig. 3.7.7; Tab. 3.7.6)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme costituisce il 18.61% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da E la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 13.28%. Al secondo posto si collocano i venti da NNO con una frequenza del 9.55%, seguono i venti da S e N che si attestano attorno alla percentuale dell'8.44%. I venti da ONO e da SSE fanno registrare rispettivamente la frequenza del 7.05% e del 6.49%.

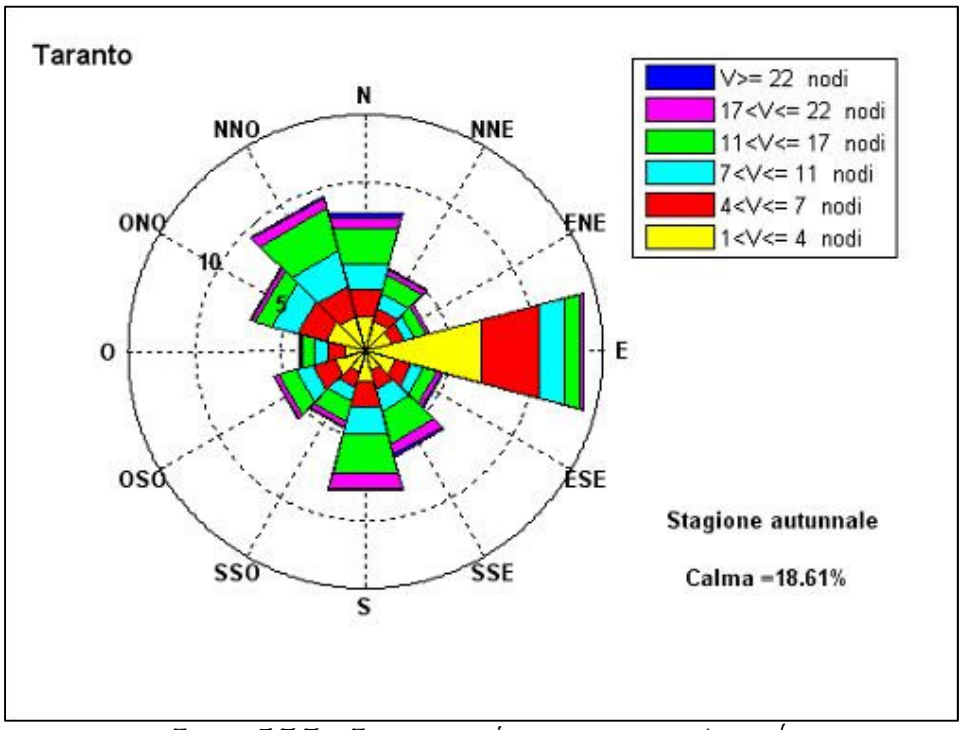


Figura 3.7.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	2.11	1.63	1.57	2.21	0.68	0.24	8.44
30	1.86	0.78	0.91	1.15	0.37	0.05	5.12
60	1.63	0.74	0.63	0.7	0.25	0.01	3.96
90	7.11	3.47	1.57	0.99	0.12	0.02	13.28
120	1.88	0.96	0.73	0.81	0.29	0.09	4.76
150	1.23	1.08	1.37	1.98	0.66	0.17	6.49
180	1.79	1.54	1.66	2.41	0.94	0.12	8.46
210	1.32	0.92	0.87	1.2	0.33	0.06	4.7
240	1.9	1.3	1.01	1.05	0.29	0.05	5.6
270	1.23	1.1	0.83	0.69	0.15	0.02	4.02
300	2.44	1.74	1.52	1.03	0.25	0.07	7.05
330	2.17	1.84	2.13	2.61	0.69	0.11	9.55

Tabella 3.7.6 - Frequenze autunnali.

Nel semestre autunnale, i venti dal primo e terzo quadrante, vista la loro bassa frequenza di apparizione influenzano poco il clima anemometrico del paraggio; si osserva infatti che nella ripartizione delle frequenze tra i diversi settori analizzati, risultano regnanti il levante, i venti dal quarto quadrante e il mezzogiorno. I valori di apparizione in questo periodo non si discostano di molto dalla media annuale

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 62.38% della popolazione, pertanto, si

giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 37.62%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 31.63% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il 6.03% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da S.

3.8 LA STAZIONE ANEMOMETRICA DI GINOSA

La serie storica al momento disponibile è costituita dalle registrazioni acquisite nel periodo 1968-1996, durante il quale non si sono verificate interruzioni di rilievo nella raccolta dati e la percentuale di rilevazioni effettive sul totale delle misurazioni teoriche risulta di poco inferiore al 100%, come si evince dalla tabella 3.8.1 e dal grafico di figura 3.8.1.

anno	n° dati attesi	% dati mancanti	anno	n° dati attesi	% dati mancanti
1968	2928	0.07	1983	2920	0
1969	2920	0	1984	2928	0.03
1970	2920	0	1985	2920	0.62
1971	2920	0	1986	2920	0
1972	2928	0.38	1987	2920	0.17
1973	2920	0.21	1988	2928	2.73
1974	2920	0.03	1989	2920	0.1
1975	2920	0	1990	2920	0.27
1976	2928	0	1991	2920	0
1977	2920	0	1992	2928	0
1978	2920	0.07	1993	2920	0
1979	2920	0.03	1994	2920	0.68
1980	2928	0.03	1995	2920	0.07
1981	2920	0	1996	2928	0.27
1982	2920	0.03			

Tabella 3.8.1 - Rendimento della stazione.

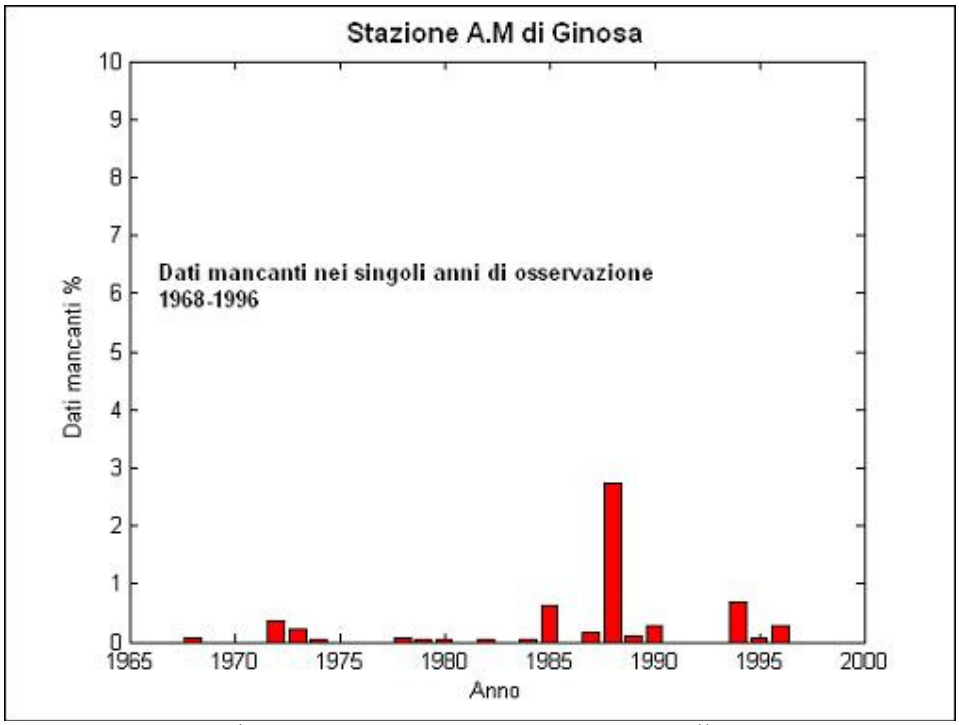


Figura 3.8.1 - Percentuale di dati anemometrici mancanti della stazione A.M di Ginosa.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ANNUALI (Figure 3.8.2 e 3.8.3; Tab. 3.8.2)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta piuttosto frequente; esse, infatti, costituiscono il 14.60% dell'intera popolazione.

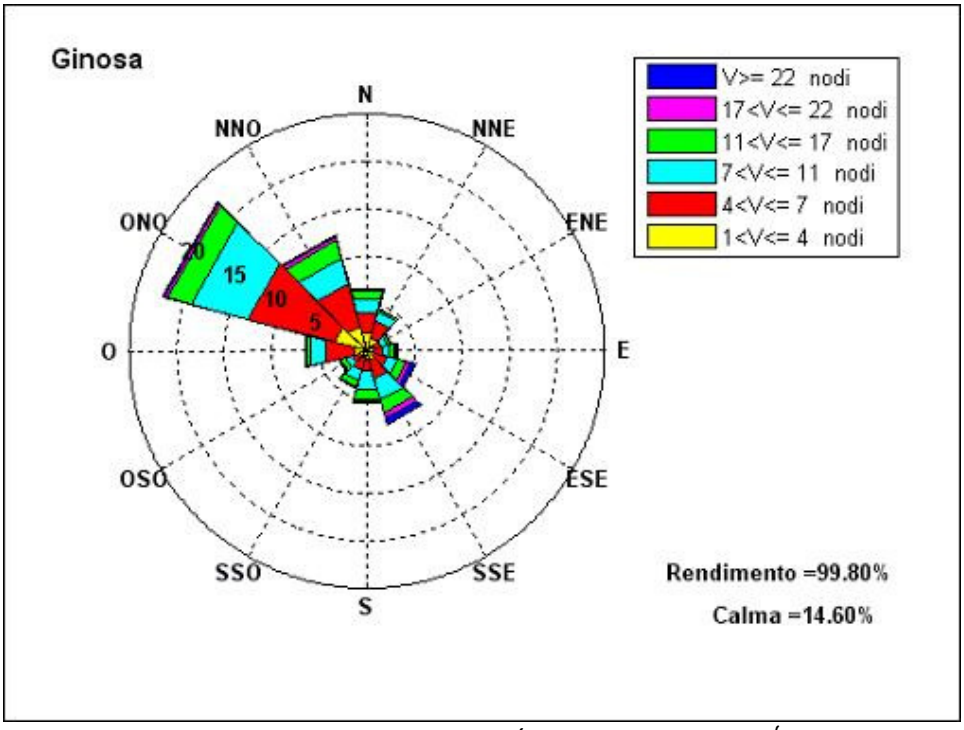


Figura 3.8.2 - Frequenze di apparizione annuali.

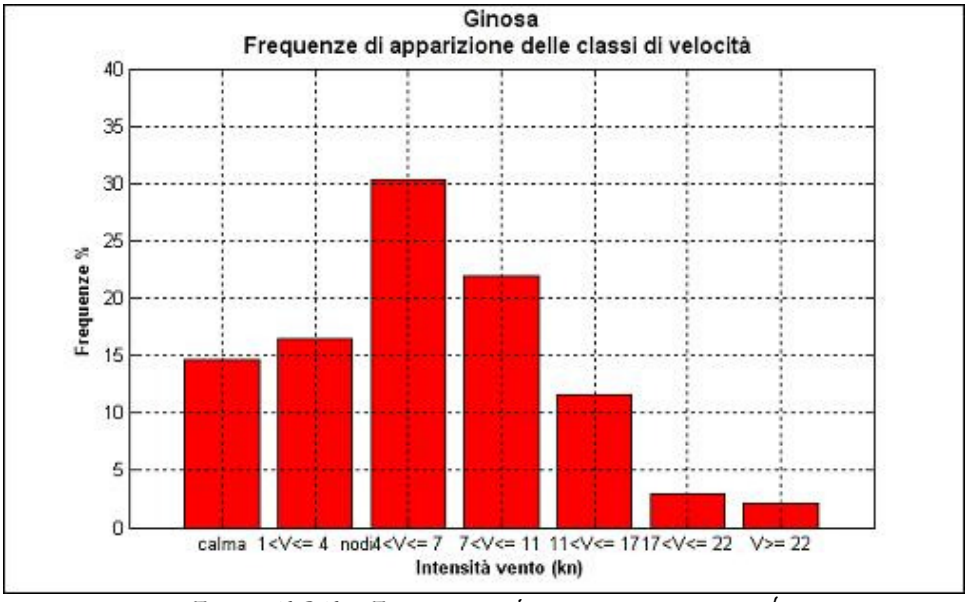


Figura 3.8.3 - Frequenze di apparizione annuali.

Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da ONO, la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 22.26%. Seguono i venti da NNO e da SSE con una frequenza rispettivamente del 12.76% e del 8.07%. I venti provenienti dal primo, secondo e terzo

quadrante hanno bassa incidenza; il vento da N e quello da O fanno registrare percentuali intorno al 6.7%,mentre i venti da NNE, ENE, E, ESE e S fanno registrare percentuali comprese tra il 5.63%(S) ed il 3.34(E). I venti spiranti da SSO e OSO si attestano rispettivamente sulle percentuali di 4.13% e 3.09%.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	1.96	2.23	1.46	0.86	0.14	0.07	6.72
30	1.42	1.92	0.99	0.26	0.04	0.02	4.65
60	0.74	0.9	0.56	0.41	0.08	0.07	2.76
90	0.71	1.04	0.75	0.49	0.2	0.15	3.34
120	0.74	1.42	1.26	0.94	0.47	0.55	5.38
150	1	2.06	2.31	1.46	0.55	0.69	8.07
180	0.8	1.39	2.01	1.03	0.24	0.16	5.63
210	0.81	1.28	1.23	0.65	0.12	0.04	4.13
240	0.67	0.93	0.72	0.57	0.15	0.05	3.09
270	1.39	3.07	1.66	0.44	0.07	0.02	6.65
300	3.5	9.48	6.21	2.49	0.44	0.14	22.26
330	2.76	4.63	2.76	2.01	0.46	0.14	12.76

Tabella 3.8.2 - Frequenze annuali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 61.45% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 38.55%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli circa il 33.5% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il restante 5.06% del totale. Il paraggio, infatti, risulta interessato da venti di intensità piuttosto bassa e raramente sono stati osservati fenomeni anemologici di un certo rilievo. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da ESE e SSE, mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità piuttosto basse.

FREQUENZE DI APPARIZIONE INVERNALI (Fig. 3.8.4; Tab. 3.8.3)

La classe delle calme costituisce il 14.68% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da ONO la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 24.73%. I venti da NNO fanno registrare una percentuale del 14.64%, mentre al vento da SSE compete un frequenza del 7.21% di tutte le osservazioni. I venti provenienti dal primo, secondo e terzo quadrante hanno un'incidenza piuttosto esigua, si osserva infatti che nella ripartizione delle frequenze tra i diversi settori analizzati, risultano regnanti i venti dal quarto quadrante. I valori di apparizione in questo periodo non si discostano di molto dalla media annuale.

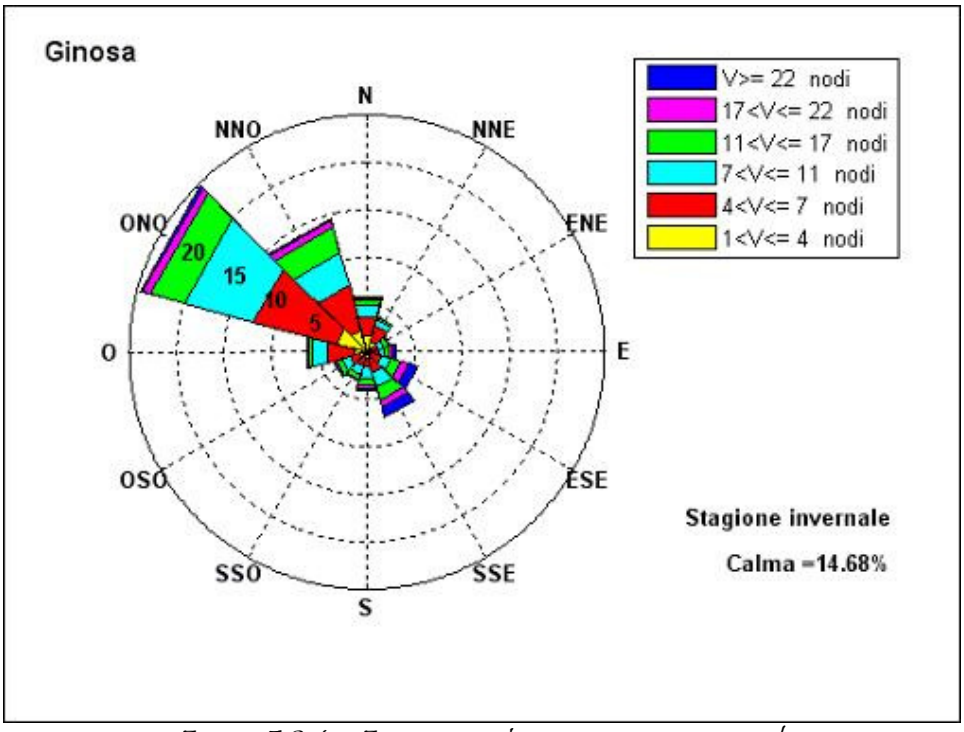


Figura 3.8.4 - Frequenze di apparizione invernali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	1.78	2.1	1.14	0.7	0.19	0.12	6.03
30	1.25	1.66	0.71	0.23	0.04	0	3.89
60	0.66	0.64	0.51	0.54	0.14	0.15	2.64
90	0.59	0.69	0.66	0.52	0.37	0.25	3.08
120	0.59	1.05	1.04	1.1	0.81	1	5.59
150	0.81	1.55	1.48	1.41	0.82	1.14	7.21
180	0.66	0.93	1.19	0.84	0.3	0.28	4.2
210	0.57	0.98	0.91	0.59	0.12	0.05	3.22
240	0.67	1.14	0.91	0.65	0.17	0.08	3.62
270	1.27	3	1.58	0.49	0.12	0.04	6.5
300	3.41	8.97	7.56	3.66	0.82	0.31	24.73
330	2.38	4.87	3.52	2.8	0.81	0.26	14.64

Tabella 3.8.3 - Frequenze invernali.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 56.9% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 43.1%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 34.74% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono l'8.39% del totale. Durante il periodo invernale si concentrano, infatti, i venti di maggiore intensità, anche se bisogna sempre ricordare che gli eventi appartenenti alle classi di

vento forte hanno frequenze di apparizione basse. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da ESE e SSE.

Anche i venti spiranti da ONO e NNO presentano elevate velocità, mentre i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità piuttosto basse.

FREQUENZE DI APPARIZIONE PRIMAVERILI (Fig. 3.8.5; Tab. 3.8.4)

La classe delle calme risulta meno frequente che nelle altre stagioni, esse costituiscono infatti il 14.20% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ancora ai venti da ONO la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione è del 17.89%. Al secondo posto si collocano i venti da NNO con una frequenza del 10.07%, seguiti dai venti da SSE e da ESE con la percentuale rispettivamente del 9.41% e del 7.22%. I venti da O e da S si attestano intorno alla percentuale del 6.8%. Le restanti direzioni fanno registrare una percentuale inferiore al 6%. In primavera si osserva che i venti da ENE, E, ESE quasi raddoppiano le frequenze rispetto alla media annuale. I venti spiranti dal quarto quadrante, che fanno registrare un calo di apparizioni, in questo trimestre continuano ad essere regnanti.

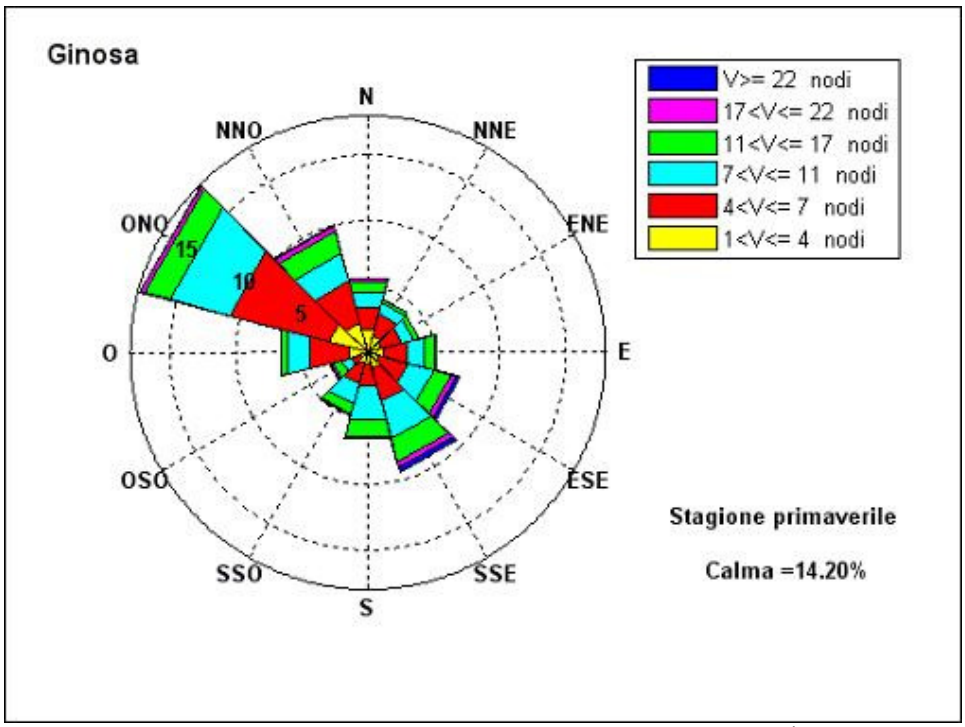


Figura 3.8.5 – Frequenze di apparizione primaverili.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	1.86	1.69	1.23	0.82	0.16	0.06	5.82
30	1.33	1.77	0.89	0.21	0.04	0.01	4.25
60	1.04	1.64	0.94	0.43	0.01	0	4.06
90	1.19	1.92	1.36	0.75	0.14	0.06	5.42
120	0.98	2.18	2.04	1.28	0.47	0.27	7.22
150	1.25	2.62	2.93	1.8	0.47	0.34	9.41

180	0.81	1.85	2.62	1.33	0.13	0.03	6.77
210	0.83	1.68	1.6	0.78	0.09	0.04	5.02
240	0.53	0.82	0.74	0.7	0.21	0.05	3.05
270	1.51	3.07	1.66	0.54	0.07	0	6.85
300	3.02	7.85	4.69	1.99	0.29	0.05	17.89
330	2.36	3.27	2.2	1.73	0.44	0.07	10.07

Tabella 3.8.4 - Frequenze primaverili.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 61.27% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 38.73%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 35.26% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il 3.5% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da SSE e da ESE; i venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità molto basse.

FREQUENZE DI APPARIZIONE ESTIVE (Fig. 3.8.6; Tab. 3.8.5)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme risulta molto frequente, esse costituiscono il 15% dell'intera popolazione. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da ONO, con una percentuale di presenze del 20.45% rispetto all'intera popolazione. Al secondo posto si collocano i venti da NNO con una frequenza del 12.62%, seguono i venti da SSE con una frequenza del 9.48%, quelli da N e da S con frequenze rispettivamente del 7.99% e del 7.09%. I venti dal primo e terzo quadrante hanno un'incidenza piuttosto esigua, si osserva infatti che nella ripartizione delle frequenze tra i diversi settori analizzati, risultano regnanti i venti dal quarto quadrante. I valori di apparizione in questo periodo non si discostano di molto dalla media annuale.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 65.65% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 34.35%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 32.69% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono solo l'1.66% del totale.

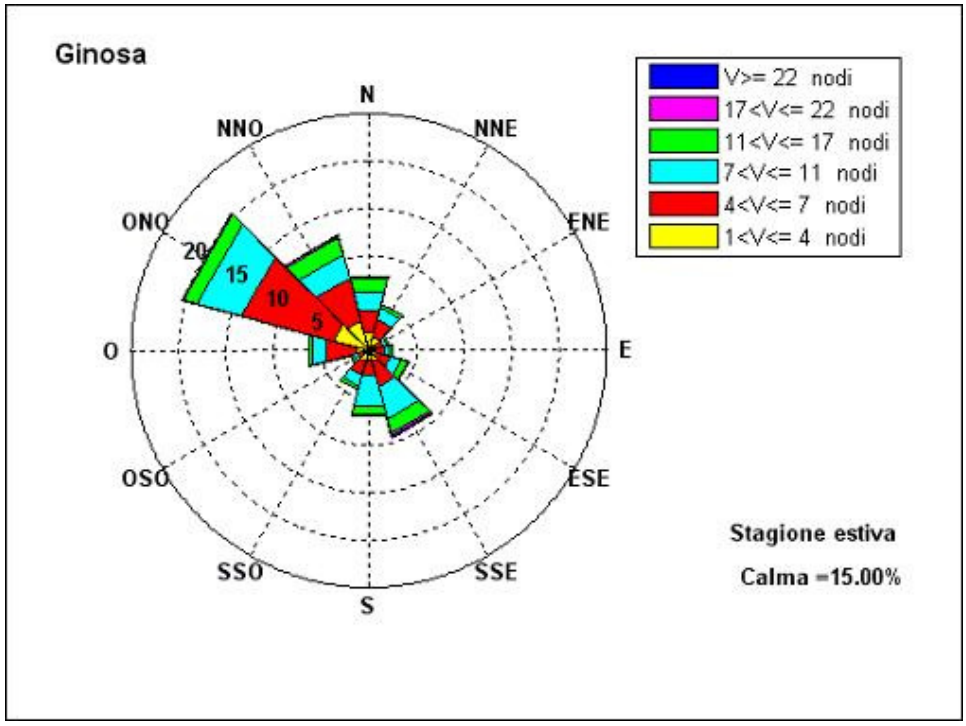


Figura 3.8.6 - Frequenze di apparizione estive.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	2.04	2.35	2.07	1.36	0.14	0.03	7.99
30	1.5	1.91	1.27	0.4	0.06	0.02	5.16
60	0.78	0.84	0.41	0.17	0.01	0.01	2.22
90	0.63	1.11	0.56	0.22	0.02	0	2.54
120	0.83	1.5	1.25	0.65	0.15	0.06	4.44
150	1.17	2.74	3.56	1.58	0.3	0.13	9.48
180	1	1.74	3.23	1	0.1	0.02	7.09
210	1.18	1.49	1.24	0.45	0.03	0	4.39
240	0.64	0.61	0.37	0.36	0.1	0.01	2.09
270	1.36	3.37	1.42	0.34	0.04	0	6.53
300	3.91	10.02	4.87	1.51	0.13	0.01	20.45
330	3.23	4.7	2.58	1.82	0.22	0.07	12.62

Tabella 3.8.5 - Frequenze estive.

Nei mesi estivi la zona è interessata da venti deboli, infatti la percentuale di rilevazioni con intensità maggiore di 17 nodi è molto bassa. I venti con velocità superiore a 17 nodi con le frequenze maggiori sono i venti da SSE.

FREQUENZE DI APPARIZIONE AUTUNNALI (Fig. 3.8.7; Tab. 3.8.6)

Dall'elaborazione delle registrazioni emerge che la classe delle calme costituisce il 14.51% dell'intera popolazione.

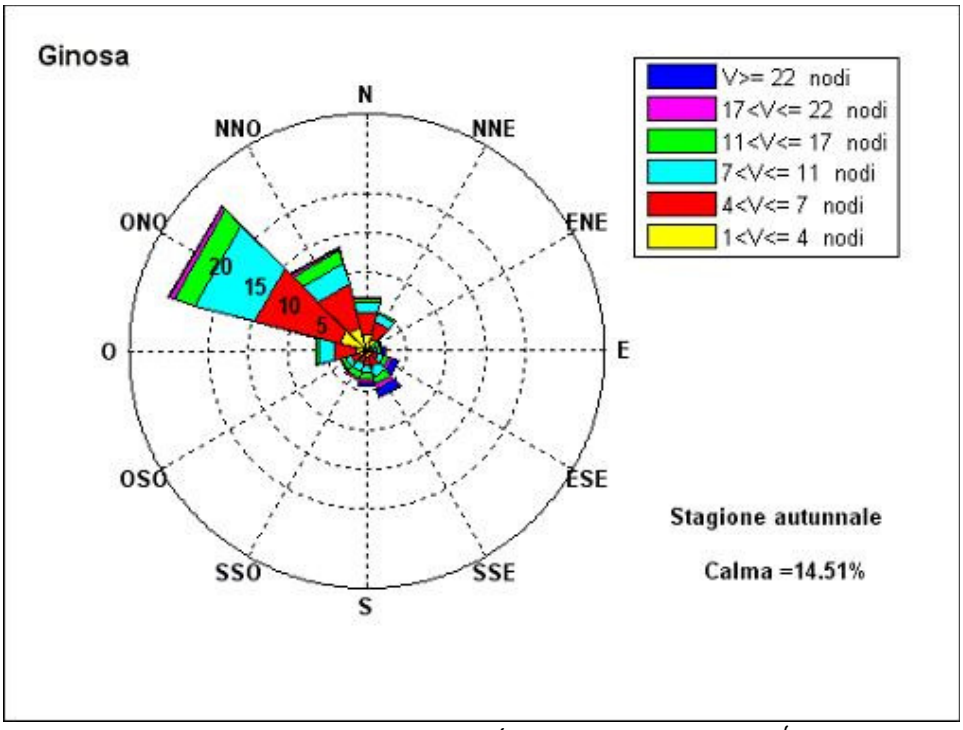


Figura 3.8.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	VELOCITA'						
DIREZIONE	1<U[4	4<U[7	7<U[11	11<U[17	17<U[22	U>22	TOT
0	2.14	2.77	1.37	0.56	0.09	0.07	7
30	1.61	2.31	1.09	0.21	0.03	0.03	5.28
60	0.46	0.48	0.39	0.5	0.15	0.1	2.08
90	0.44	0.46	0.43	0.47	0.27	0.29	2.36
120	0.56	0.97	0.73	0.71	0.47	0.87	4.31
150	0.76	1.34	1.24	1.04	0.63	1.16	6.17
180	0.74	1.04	0.99	0.96	0.44	0.3	4.47
210	0.64	0.98	1.18	0.77	0.23	0.07	3.87
240	0.84	1.16	0.85	0.57	0.12	0.05	3.59
270	1.41	2.83	1.96	0.39	0.06	0.02	6.67
300	3.63	11.08	7.72	2.83	0.53	0.2	25.99
330	3.04	5.66	2.75	1.7	0.38	0.15	13.68

Tabella 3.8.6 - Frequenze autunnali.

Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione dei venti per direzione di provenienza risulta che il maggior numero di osservazioni spetta ai venti da ONO la cui percentuale di presenze rispetto all'intera popolazione si aggira intorno al 25.99%. Al secondo posto si collocano i venti da NNO con una frequenza del 13.68%, seguono i venti da N e O con percentuali rispettivamente del 7% e del 6.67%.

Nel semestre autunnale, i venti dal primo, secondo e terzo quadrante, vista la loro bassa frequenza di apparizione influenzano poco il clima anemometrico del paraggio; si osserva infatti

che nella ripartizione delle frequenze tra i diversi settori analizzati, risultano regnanti, anche in questo caso, i venti dal quarto quadrante. I valori di apparizione in questo periodo non si discostano di molto dalla media annuale.

Se si classificano i dati secondo l'intensità si osserva che i venti con velocità minore di 7 nodi (calma, I e II classe Beaufort) rappresentano il 61.86% della popolazione, pertanto, si giunge alla soglia della III classe con una percentuale disponibile del 38.14%. I venti di III e IV classe costituiscono da soli il 31.41% della popolazione, mentre i venti con velocità maggiore di 17 nodi costituiscono il 6.71% del totale. Se si passa a considerare solo i venti con velocità superiore a 17 nodi si osserva che le frequenze maggiori spettano ai venti da SSE ed ESE. I venti spiranti dalle altre direzioni sono caratterizzati da velocità basse.

4 IL CLIMA METEOMARINO AL LARGO

4.1 GENERALITA'

La conoscenza del clima meteomarino al largo di un paraggio è un requisito essenziale per qualsiasi tipo di intervento nella fascia costiera. Inoltre, i gravi problemi di instabilità delle spiagge che investono ormai i litorali di gran parte del bacino mediterraneo impongono attenti studi sulla caratterizzazione del clima ondoso medio.

In letteratura sono presentate diverse metodologie di ricostruzione delle mareggiate sia con metodi indiretti (a partire dai dati di vento), sia con metodi diretti (a partire da misure sullo stato ondoso). In entrambi i casi è necessario disporre di serie storiche piuttosto lunghe per conferire affidabilità alle procedure di tipo statistico necessarie per la previsione degli eventi estremi e per la ricostruzione del clima ondoso medio.

Per quanto riguarda i metodi indiretti, la difficoltà principale risiede nella forte variabilità spaziale e temporale del vento e, soprattutto, nella quasi totale mancanza di dati all'interno dell'area di generazione. In Italia è possibile reperire dati dalle stazioni anemologiche costiere dell'ITAV, che consentono, con opportune procedure, di disporre degli input necessari per i metodi indiretti, ammesso che i venti rilevati possano considerarsi rappresentative dell'intera area di generazione.

I dati utilizzabili per una credibile caratterizzazione del clima meteomarino medio attraverso metodi diretti erano, fino a qualche anno fa, piuttosto rari, tanto da rendere spesso impossibile la ricostruzione di una serie storica affidabile. Da circa un decennio, sui litorali italiani è attiva una rete ondametrica gestita dal Servizio Idrografico e Mareografico della Presidenza del Consiglio. Le boe, pur non essendo in grado di caratterizzare l'intero litorale italiano (sia per la limitatezza del periodo di osservazione, sia per la scarsa copertura geografica), consentono interessanti analisi sui metodi di ricostruzione delle mareggiate attualmente in uso.

La definizione del clima ondoso in un paraggio ha sostanzialmente due obiettivi: la ricostruzione del clima meteomarino medio al largo di un paraggio e la determinazione della probabilità di occorrenza delle onde estreme. Il regime medio del mare, la cui definizione è necessaria per valutare la dinamica del litorale, deriva da considerazioni energetiche; si possono cioè calcolare mareggiate aventi un flusso di energia pari quello all'intera serie storica delle mareggiate. Il calcolo delle onde estreme da utilizzare il progetto delle strutture si effettua elaborando statisticamente le caratteristiche delle agitazioni ondose che si sono verificate nel paraggio. Per quanto riguarda il primo obiettivo, ovviamente, è opportuno considerare tutte le possibili mareggiate che si sono succedute sul litorale, anche se energeticamente modeste. Per quanto riguarda la previsione degli eventi estremi, invece, si possono considerare solo le mareggiate di maggiore intensità, giacché quelle di altezza più bassa non influenzano le previsioni effettuate.

4.2 METODI DI RICOSTRUZIONE DELLE MAREGGIATE

Come già ricordato, la previsione del moto ondoso, può essere effettuata con i metodi di previsione indiretta, tramite cioè una procedura di ricostruzione delle caratteristiche del moto ondoso al largo, partendo dalla descrizione del campo di vento sull'area di generazione, ovvero con metodi diretti, partendo dai rilievi ondametrici. Si ricostruisce, quindi, la serie delle mareggiate che sono avvenute in passato e si ipotizza che la distribuzione di questi eventi possa essere rappresentativa anche degli eventi futuri.

4.2.1 METODI INDIRETTI

I modelli disponibili forniscono le caratteristiche di uno stato di mare generato da un campo di vento avente velocità e direzione costante per tutta la durata dell'evento anemometrico e su tutta l'area di generazione. Questa semplificazione del fenomeno di trasferimento di energia dal vento alla superficie del mare permette la ricostruzione delle mareggiate una volta nota la velocità, la direzione, la durata del vento e l'estensione dell'area di generazione. Questa ultima è riconducibile al calcolo del fetch efficace, a sua volta ottenuto a partire dalla distribuzione direzionale dei fetch geografici.

Tra la direzione del vento e quella delle mareggiate esiste una deviazione a volte di notevole entità, dovuta al fatto che il trasferimento di energia non è assolutamente trascurabile in settori angolari di $\pm \pi/2$ a cavallo della direzione di provenienza del vento. La diversa lunghezza dei fetch in tale settore determina una dissimetria nel trasferimento di energia e quindi una diversa direzione di propagazione dell'onda. Nei modelli di ricostruzione indiretti si rende quindi necessaria una procedura di calcolo per valutare la deviazione fra direzione del vento e quella delle mareggiate.

I modelli di ricostruzione si classificano in quattro categorie:

- modelli spettrali che risolvono l'equazione differenziale del trasporto di energia calcolando lo spettro di energia su tutti i punti della griglia con cui viene discretizzata l'area di generazione;
- modelli parametrici che ipotizzano una distribuzione costante dell'energia del moto ondoso rappresentabile in funzione di un numero limitato di parametri;
- modelli statistici che si basano sulla tecnica della regressione multipla, per valutare la relazione tra il moto ondoso e il campo di vento;
- modelli empirici, i più usati nella pratica ingegneristica, che si basano su relazioni sperimentali tra il vento e le caratteristiche del moto ondoso.

Nel presente studio sono stati utilizzati il modello JONSWAP e quello proposto dallo Shore Protection Manual, opportunamente integrato con una funzione direzionale.

4.2.2 MODELLO PARAMETRICO JONSWAP

I modelli parametrici sono modelli spettrali semplificati e a differenza dei modelli spettrali puri che simulano il processo fisico di trasferimento di energia vento-mare considerando una sovrapposizione di onde aventi direzione, altezza e periodo diversi, essi si fondano su assunzioni preliminari che portano ad una minore accuratezza nei calcoli dell'altezza d'onda.

Tra i metodi esistenti, molto utilizzato è quello dello spettro JONSWAP: esso opera la semplificazione che la distribuzione spettrale dell'energia del mare da vento abbia una forma costante rappresentabile con una funzione nota dipendente da cinque parametri espressi in funzione della lunghezza del fetch (F) e della velocità del vento (U_{10}). Si può quindi ricostruire uno spettro teorico di tipo Jonswap partendo dalla sola conoscenza della velocità del vento e della lunghezza del fetch (considerato fattore limitante).

Lo spettro di un'onda in crescita nell'area di generazione, è stato proposto nell'ambito del progetto JONSWAP (1973), da Hasselman:

$$E(f) = \frac{\alpha g}{(2\pi)^4 f^5} \exp\left[-\frac{5}{4}\left(\frac{f}{f_p}\right)^4\right] \cdot \gamma^{\exp\left[-(f-f_p)^2/(2\sigma^2 f_p^{\,2})\right]}$$

I parametri di cui lo spettro è funzione sono i seguenti:

- α, la costante di Phillips, calcolata come

$$\alpha = 0{,}076\left(\frac{gF}{U_{10}^{\ 2}}\right)^{-0{,}22}$$

- f_p, la frequenza di picco (la frequenza a cui compete la massima energia),

$$f_p = \frac{3{,}5g}{U^2_{10}}\left(\frac{gF}{U_{10}^{\ 2}}\right)^{-0{,}33}$$

- γ, il fattore di picco o coefficiente di amplificazione,

$$\gamma = 4{,}42\left(\frac{f_p U_{10}}{g}\right)^{3/7}$$

Il fattore di amplificazione è variabile tra 1 e 7 e non è costante durante lo sviluppo del moto ondoso. Nell'ambito del progetto JONSWAP si è ricavato per γ il valore medio 3,3 che può essere utilizzato per semplificare l'applicazione del modello.

- σ, il fattore di forma, che varia a seconda della frequenze

$\sigma = 0{,}07$ per $f < f_p$

$\sigma = 0{,}09$ per $f > f_p$.

Lo spettro JONSWAP è uno spettro monodirezionale, che assegna quindi all'onda la direzione media del vento che l'ha generata. In seguito sono stati proposti gli spettri di energia multidirezionali,

$$E(f,\theta) = \int_0^{\infty}\int_0^{2\pi} E(f,\theta)\,df\,d\theta$$

calcolati come prodotto tra lo spettro monodirezionale ed una spreading function che considera l'angolo tra la direzione media del vento e le direzioni adiacenti sulle quali avviene il trasferimento di energia.

4.2.3 MODELLO S.P.M.

Il modello S.P.M., presentato dallo Shore Protection Manual nel 1984, è stato ricavato dal CERC (Coastal Engineering Research Center) come evoluzione del metodo classico di Sverdrup, Munk e Bretshneider, introducendo il concetto di altezza significativa spettrale introdotto da Hasselman. L'altezza e il periodo dell'onda sono espresse in funzione della velocità del vento, della durata dell'evento anemometrico e del fetch efficace valutato lungo la direzione media del vento. Le caratteristiche dello stato di mare dipendono dalle condizioni di sviluppo del moto ondoso. Il modello distingue tra mare completamente sviluppato, mare limitato dalla lunghezza del fetch e limitato dalla durata del vento.

Se lo sviluppo dell'onda è limitato dalla durata dello stato di vento o dalla lunghezza del fetch per il calcolo delle caratteristiche ondose si utilizzano le seguenti relazioni:

$$\frac{gH_{mo}}{U^2_a} = 1{,}6\cdot 10^{-3}\left(\frac{gF}{U^2_a}\right)^{0{,}5}$$

$$\frac{gT_m}{U_a} = 2{,}857\cdot 10^{-1}\left(\frac{gF}{U^2_a}\right)^{\frac{1}{3}}$$

$$\frac{gt}{U_a} = 6{,}88\left(\frac{gF}{U^2{}_a}\right)^{\frac{2}{3}}$$

Se il mare, invece, è completamente sviluppato (condizione FAS) sono state ricavate le seguenti formule, che mostrano che sia l'altezza d'onda che il periodo sono funzione solo della velocità del vento:

$$\frac{gH_{mo}}{U^2{}_a} = 2{,}433 \cdot 10^{-1}$$

$$\frac{gT_m}{U_a} = 8{,}134$$

$$\frac{gt}{U_a} = 7{,}15 \cdot 10^{4}$$

Le caratteristiche dell'onda nel modello S.P.M. sono funzione del fattore di forza del vento U_a (wind-stress) definito come:

$$U_a = 0{,}71 \cdot U^{1{,}23}$$

Questo coefficiente correttivo è stato introdotto per tenere in considerazione l'effettivo trasferimento di energia dal vento alla superficie del mare.

Tutte queste equazioni sono riportate su un abaco pubblicato dallo Shore Protection Manual, da cui, noti la durata del vento, l'intensità media dell'evento e la lunghezza del fetch, si ricavano le grandezze significative dell'onda.

Si deve rilevare che il metodo SPM classico non prevede alcuna relazione per il calcolo della direzione di provenienza delle onde, che quindi viene assunta coincidente con quella del vento. La direzione dell'onda risulta quindi la media delle direzioni di tutte le registrazioni che compongono l'evento pesata rispetto alle intensità, si trascurano quindi gli effetti della geometria dell'area di generazione sulla direzione dell'onda.

Si rende quindi necessario introdurre nel modello relazioni finalizzate alla correzione della direzione del vento per tenere in considerazione che il trasferimento di energia dal vento al mare dipende anche dalla distribuzione direzionale dei fetch. Si può quindi pensare di assegnare allo stato di mare una direzione calcolata come media pesata delle direzioni rispetto alla lunghezza del fetch geografico. Si ipotizza che il trasferimento di energia avvenga in un settore di ampiezza variabile tra ± 90° intorno la direzione media del vento e che la funzione di trasferimento dell'energia sia rappresentabile da una potenza ennesima del coseno. In particolare si può osservare che il trasferimento di energia si riduce lungo le direzioni più lontane da quella di provenienza, mentre aumenta lungo le direzioni a cui competono i fetch più estesi, di conseguenza le onde generate da venti spiranti da direzioni prossime ai limiti del settore di traversia tendono a propagarsi lungo direzioni più interne.

Lo scarto tra la direzione media del vento e la direzione del moto ondoso che esso genera si valuta come

$$\Delta\Theta = arc\,tg\left(\frac{\sum_{1}^{N}\left(F_i \sin\Theta_i \cos^n\Theta_i\right)}{\sum_{1}^{N}\left(F_i \cos\Theta_i \cos^n\Theta_i\right)}\right)$$

dove:

- F_i è il fetch geografico valutato lungo le direzioni adiacenti alla direzione media del vento comprese in un settore di ampiezza variabile;

- □i è l'angolo tra la direzione media del vento e le direzioni adiacenti comprese in un settore di ampiezza variabile;
- n è l'esponente del coseno.

Il calcolo delle altezze significative viene così sviluppato introducendo nelle formule del modello SPM il valore del fetch valutato lungo la direzione del vento corretta.

4.2.4 METODI DIRETTI

I metodi diretti consistono nell'elaborazione delle registrazioni ondametriche dalle quali è possibile risalire alla serie storica delle mareggiate verificatesi nel paraggio monitorato.

Per quanto riguarda il metodo diretto, si deve sottolineare che il rilievo del moto ondoso è attualmente limitato a pochi punti ed anche se in futuro la rete verrà ampliata, è impensabile che tutte le coste vengano strumentate. Di conseguenza l'utilizzo del metodo diretto può fornire risultati attendibili solo in alcuni casi. Si rende, quindi, necessario l'utilizzo di un metodo per la trasposizione spaziale delle registrazioni dal punto di misura ad un paraggio limitrofo caratterizzato da una esposizione simile a quella del punto monitorato.

Il metodo di trasposizione si basa sull'ipotesi che le stesse condizioni anemometriche che hanno generato gli stati di mare rilevati dalla boa abbiano interessato anche l'area di generazione del paraggio in esame. Si assume, quindi, che nei due siti si verifichi un evento anemometrico con la stessa direzione di provenienza, intensità e durata. La tecnica consente di determinare la corrispondenza tra le caratteristiche del moto ondoso (direzione, altezza e periodo) rilevate dalla boa e quelle del paraggio in esame.

Nell'ambito di questo studio il modello di trasposizione geografica è stato perfezionato, superando la limitazione imposta dalla precedente formulazione sulle condizioni di sviluppo del mare.

La prima operazione consiste nel calcolo della direzione di propagazione della mareggiata nel paraggio in studio a partire dalla direzione registrata dall'ondametro. Applicando la spreading function, già introdotta nei precedenti paragrafi, si ricavano le leggi che legano la direzione del vento alla direzione del mare nei due siti, una volta note le rispettive distribuzioni dei fetch. A questo punto, nota la direzione di moto ondoso nel punto di misura si calcola la direzione del vento che lo ha generato ed ipotizzando che nel punto di interesse abbia spirato un vento con la stessa direzione si valuta la direzione dell'onda nel paraggio. Avendo definito le direzioni dell'onda nei due paraggi, si valutano lungo esse le lunghezze dei fetch efficaci, si individuano le condizioni di sviluppo del moto ondoso e si calcolano i coefficienti di trasporto delle caratteristiche delle onde.

La trasposizione geografica può essere effettuata utilizzando le seguenti relazioni che sono state ricavate a partire dal modello SPM, nelle quali gli apici B e P indicano rispettivamente le grandezze nel punto di misura e nel punto di trasposizione, ovvero nel paraggio indagato.

Le formule di seguito riportate sono state ottenute con riferimento alle possibili combinazioni delle condizioni di sviluppo della mareggiata nel sito ove è stato condotto il rilievo (BOA) ed in quello indagato (PARAGGIO).

- BOA: onde limitate dalla lunghezza del fetch
  PARAGGIO: onde limitate dalla lunghezza del fetch

$$\frac{H^{P}_{mo}}{H^{B}_{mo}} = \left(\frac{F^{P}}{F^{B}}\right)^{\frac{1}{2}}$$

$$\frac{T^{P}{}_{m}}{T^{B}{}_{m}} = \left(\frac{F^{P}}{F^{B}}\right)^{\frac{1}{3}}$$

- BOA: onde limitate dalla durata dell'evento anemometrico
  PARAGGIO: onde limitate dalla durata dell'evento anemometrico

$$\frac{H^{P}{}_{mo}}{H^{B}{}_{mo}} = 1$$

$$\frac{T^{P}{}_{m}}{T^{B}{}_{m}} = 1$$

- BOA: onde limitate dalla durata dell'evento anemometrico
  PARAGGIO: onde limitate dalla lunghezza del fetch

$$\frac{H^{P}{}_{mo}}{H^{B}{}_{mo}} = \sqrt{\frac{F^{p}}{\sqrt{\left(\frac{t}{0.893}\right)^{3} U_{A}}}}$$

$$\frac{T^{P}{}_{m}}{T^{B}{}_{m}} = \sqrt[3]{\frac{F^{p}}{\sqrt{\left(\frac{t}{0.893}\right)^{3} U_{A}}}}$$

- BOA: onde limitate dalla lunghezza del fetch
  PARAGGIO: onde limitate dalla durata dell'evento anemometrico

$$\frac{H^{P}{}_{mo}}{H^{B}{}_{mo}} = \sqrt{\frac{\sqrt{\left(\frac{t}{0.893}\right)^{3} U_{A}}}{F^{B}}}$$

$$\frac{T^{P}{}_{m}}{T^{B}{}_{m}} = \sqrt[3]{\frac{\sqrt{\left(\frac{t}{0.893}\right)^{3} U_{A}}}{F^{B}}}$$

- BOA: onde di mare completamente sviluppato
  PARAGGIO: onde di mare completamente sviluppato

$$\frac{H^{P}{}_{mo}}{H^{B}{}_{mo}} = 1$$

$$\frac{T^{P}{}_{m}}{T^{B}{}_{m}} = 1$$

- BOA: onde di mare completamente sviluppato
  PARAGGIO: onde limitate dalla lunghezza del fetch

$$\frac{H^{P}{}_{mo}}{\sqrt{H^{B}{}_{mo}}} = 1.026 \cdot 10^{-1} \sqrt{F^{p}}$$

$$\frac{T^{P}{}_{m}}{\sqrt[3]{T^{B}{}_{m}}} = 6.638 \cdot 10^{-1} \cdot \sqrt[3]{F^{P}}$$

- BOA: onde limitate dalla lunghezza del fetch
  PARAGGIO: onde di mare completamente sviluppato

$$\frac{H^{P}_{mo}}{H^{B}_{mo}{}^{2}} = 1.953 \cdot 10^{-1} \frac{1}{F^{B}}$$

$$\frac{T^{P}_{m}}{T^{B}_{m}{}^{3}} = 3.419 \frac{1}{F^{B}}$$

- BOA: onde di mare completamente sviluppato
  PARAGGIO: onde limitate dalla durata dell'evento anemometrico

$$\frac{H^{P}_{mo}}{\sqrt{H^{B}_{mo}}} = 1.026 \cdot 10^{-1} \sqrt[4]{\left(\frac{t}{0.893}\right)^{3} U_{A}}$$

$$\frac{T^{P}_{m}}{\sqrt[3]{T^{B}_{m}}} = 6.638 \cdot 10^{-1} \cdot \sqrt[6]{\left(\frac{t}{0.893}\right)^{3} U_{A}}$$

- BOA: onde limitate dalla durata dell'evento anemometrico
  PARAGGIO: onde di mare completamente sviluppato

$$\frac{H^{P}_{mo}}{H^{B}_{mo}{}^{2}} = 1.953 \cdot 10^{-1} \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{t}{0.893}\right)^{3} U_{A}}}$$

$$\frac{T^{P}_{m}}{T^{B}_{m}{}^{3}} = 3.419 \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{t}{0.893}\right)^{3} U_{A}}}$$

4.3 MAREGGIATE EQUIVALENTI ED EVENTI ESTREMI

La ricostruzione delle mareggiate nell'intero periodo ha sostanzialmente due obiettivi: la ricostruzione del clima meteomarino medio al largo di un paraggio e l'individuazione degli eventi estremi con riferimento ai diversi tempi di ritorno da considerare. In definitiva occorre procedere a due studi distinti, il primo di tipo "hindcasting" ed il secondo "forecasting", intendendo indicare con questi due termini un'analisi rivolta al passato ed una tesa a prevedere gli eventi estremi che potrebbero verificarsi sul litorale in esame.

Per quanto riguarda il primo obiettivo, ovviamente, è opportuno considerare tutte le possibili mareggiate che si sono succedute sul litorale, anche se energeticamente modeste. Pertanto è opportuno considerare tutti i venti del settore di traversia, a partire da un valore di soglia molto basso. Se il periodo di osservazione è sufficientemente lungo, si può ragionevolmente concludere che i risultati ottenuti sono rappresentativi del paraggio in esame.

La prima analisi, analoga a quella effettuata per definire il clima anemometrico, consiste nel rappresentare il campione di dati costituito dall'insieme delle mareggiate espresse in termini di durata secondo le caratteristiche essenziali, ovvero direzione di provenienza e classe di intensità: si possono così realizzare anche i diagrammi polari per le mareggiate.

Per quanto riguarda la previsione degli eventi estremi, invece, si può considerare un valore di soglia per il vento sensibilmente più alto del precedente, giacché le mareggiate di minore intensità, per le metodologie utilizzate, non influenzano le previsioni che si desidera effettuare. L'assunzione di un valore di soglia piuttosto elevato consente di operare su una mole di dati meno ampia della precedente e quindi favorisce tempi di calcolo più rapidi. Per quanto riguarda il periodo di osservazione necessario per garantire l'attendibilità dei risultati, esso deve

essere sensibilmente più esteso di quello assunto per la ricostruzione del clima medio. La metodologia proposta fornisce i valori estremi attraverso la valutazione dei massimi annuali, pertanto, occorre un congruo numero di anni di osservazione (ovvero di dati) per conferire consistenza statistica alle elaborazioni.

4.4 CLIMA METEOMARINO EQUIVALENTE

Il clima meteomarino medio è stato valutato ricavando per ciascuna delle direzioni prescelte e per l'intero paraggio la mareggiata energeticamente equivalente all'intera serie storica disponibile.

A tal fine è utile una procedura di calcolo che ripartisca l'intero campione di onde ricostruite fra i settori angolari di competenza di ciascuna delle direzioni fondamentali prescelte. L'altezza d'onda energeticamente equivalente per ciascuna direzione è stata calcolata con la relazione:

$$H_S = \sqrt{\frac{\sum_i H_{Si}^2 \cdot T_{pi} \cdot t_i}{\sum_i T_{pi} \cdot t_i}}$$

in cui la sommatoria è estesa al numero di mareggiate che compete ciascuna direzione considerata e H_{si}, T_{pi} e t_i sono rispettivamente l'altezza significativa, il periodo di picco e la durata di ciascuna mareggiata.

Analogamente il periodo da associare alla suddetta altezza d'onda è stato ricavato come media pesata dei periodi delle singole mareggiate rispetto alle relative durate secondo la relazione:

$$T_P = \frac{\sum_i T_{pi} \cdot t_i}{\sum_i t_i}$$

Per quanto riguarda l'individuazione dell'onda caratterizzante l'intero paraggio, si considerano ovviamente tutte le mareggiate calcolate nell'intero settore di traversia procedendo al calcolo dell'altezza e del periodo con la stessa metodologia innanzi descritta. In questo caso però si è reso necessario anche il calcolo della direzione di provenienza della mareggiata equivalente. A tale scopo, il flusso di energia è stato trattato come un vettore, le cui componenti hanno consentito di ricavare la direzione media con la seguente relazione:

$$\phi = \arctan\left[\frac{\sum_i H_{Si}^2 \cdot T_{pi} \cdot t_i \cdot \sin\vartheta_i}{\sum_i H_{Si}^2 \cdot T_{pi} \cdot t_i \cdot \cos\vartheta_i}\right]$$

4.5 EVENTI ESTREMI

Come è noto, ai fini della progettazione di una struttura, è necessario conoscere l'altezza d'onda massima cui essa sarà sottoposta nel suo tempo di vita. Trattandosi di eventi stocastici, le altezze d'onda non possono essere calcolate con metodi deterministici e quindi il margine di incertezza dei risultati ottenuti è insito nel problema stesso. I metodi probabilistici in uso consistono nella ricerca di una legge di distribuzione rappresentativa del campione di dati disponibile ed in una successiva estrapolazione di detta legge fino a tempi di ritorno congrui con l'importanza e le esigenza dell'opera progettata. Ovviamente, maggiori sono i tempi di ritorno considerati, maggiore deve essere la dimensione del campione analizzato, per non incorrere in

una scarsa attendibilità dei risultati: sono generalmente accettate previsioni che superano di due o massimo tre volte la serie storica a disposizione.

Per tempo di ritorno (T) si intende l'intervallo temporale fra due eventi di uguale intensità, ovvero, nel caso specifico, il tempo in cui una data altezza d'onda possa essere eguagliata o superata una sola volta.

La procedura di calcolo messa a punto richiede come input l'intera serie di dati utilizzati nel modello per la ricostruzione delle mareggiate.

La prima operazione da effettuare consiste nella ricerca delle massime altezze d'onda verificatesi nel corso di ciascun anno per l'intero paraggio (serie dei massimi annui).

La serie storica così ottenuta può essere regolarizzata statisticamente, utilizzando alcune delle metodologie più comuni: in particolare si possono utilizzare la distribuzione di Gumbel, quella di Weibull e quella di Fuller.

Gumbel

Disposta la serie dei massimi annuali in ordine decrescente, ed identificato il numero d'ordine (i) del singolo dato nella serie tronca, il valore della sua frequenza campionaria (o plotting position) è calcolata a mezzo della formula di Gringorten:

$$F_i = 1 - \frac{i - 0.44}{N + 0.12}$$

in cui il primo membro rappresenta la frequenza di non superamento dell'i-esimo dato della serie ed N è il numero di dati che compongono il campione.

A questo punto si procede a testare la legge di regolarizzazione utilizzando il metodo dei momenti. Occorre, quindi, determinare preliminarmente i momenti al primo ed al secondo ordine della serie (ossia la media □ e lo scarto quadratico □ della serie). Trovati tali valori, si possono calcolare quelli utili per la distribuzione di Gumbel:

$$P = e^{-e^{-\alpha(x-\varepsilon)}}$$

$$\varepsilon = \mu - 0.45\sigma$$

$$\alpha = \frac{1.28255}{\sigma}$$

con □ estremo atteso ed □□ intensità di funzione.

Si può ora procedere a calcolare i valori utili per tracciare la curva delle probabilità cumulate.

Fuller

Per la plotting position si utilizza la relazione:

$$F(x) = \frac{i}{N+1}$$

mentre per la stima dei parametri a e b presenti nella legge di distribuzione

$$P(x) = 1 - e^{-\frac{1}{2}(ax_S + b)}$$

si utilizzano le relazioni:

$$\mathrm{a} = \frac{2}{\sigma}$$

$$\mathrm{b} = -2\frac{\mu - \sigma}{\sigma}$$

Weibull

La legge di Weibull presenta, a differenza delle due appena esaminate, tre parametri:

$$P(x) = 1 - e^{-\left(\frac{x-B}{A}\right)^k}$$

in cui:

B: parametro del sito;
A: parametro di scala;
k: parametro di forma.

Negli ultimi tempi ha avuto molto credito un nuovo approccio (Goda 1988) secondo il quale il valore del parametro di forma k non è da stimare ma può assumere quattro distinti valori: k=0,75; 1,00; 1,40; 2,00: in questo modo, quindi, anche questa legge presenta due parametri.

I parametri A e B sono ricavati con il metodo dei minimi quadrati applicato all'analisi della regressione lineare:

$$x = A \cdot y + B$$

dove il valore di y_i da associare ad ogni valore di x_i della serie storica si ottiene dalle relazioni:

$$F(x) = 1 - \frac{i - 0{,}20 - \frac{0{,}27}{\sqrt{k}}}{N + 0{,}2 + \frac{0{,}23}{\sqrt{k}}}$$

per il calcolo della frequenza campionaria e:

$$y = \{-\ln[1 - F(x)]\}^{\frac{1}{k}}$$

per il calcolo della variabile ridotta.

5 RICOSTRUZIONE DEL CLIMA METEOMARINO AL LARGO DELLA COSTA PUGLIESE

Di seguito si riporta la ricostruzione del moto ondoso al largo di diciassette paraggi significativi della costa pugliese.

5.1 PARAGGIO IN CORRISPONDENZA DELLA FOCE DEL SACCIONE

Il settore di traversia geografico del paraggio in corrispondenza della foce del Saccione (fig. 5.1.a) comprende tutte le direzioni tra 305° e 95°. La distribuzione dei fetch presenta due zone ben distinte: la prima che si estende da 305° a 350° con fetch molto ampi che si estendono fino alle coste venete e iugoslave, la seconda da 355° a 95° i cui fetch sono limitati dalle coste iugoslave e albanesi.

I fetch, geografici e efficaci, sono rappresentati in fig. 5.1.1.b e tab. 5.1.1.

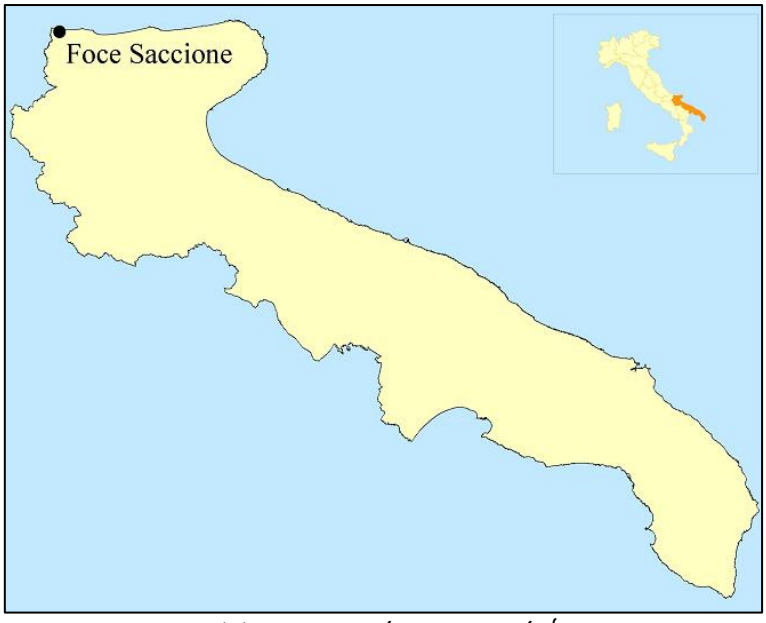


Figura 5.1.1.a - Inquadramento del paraggio.

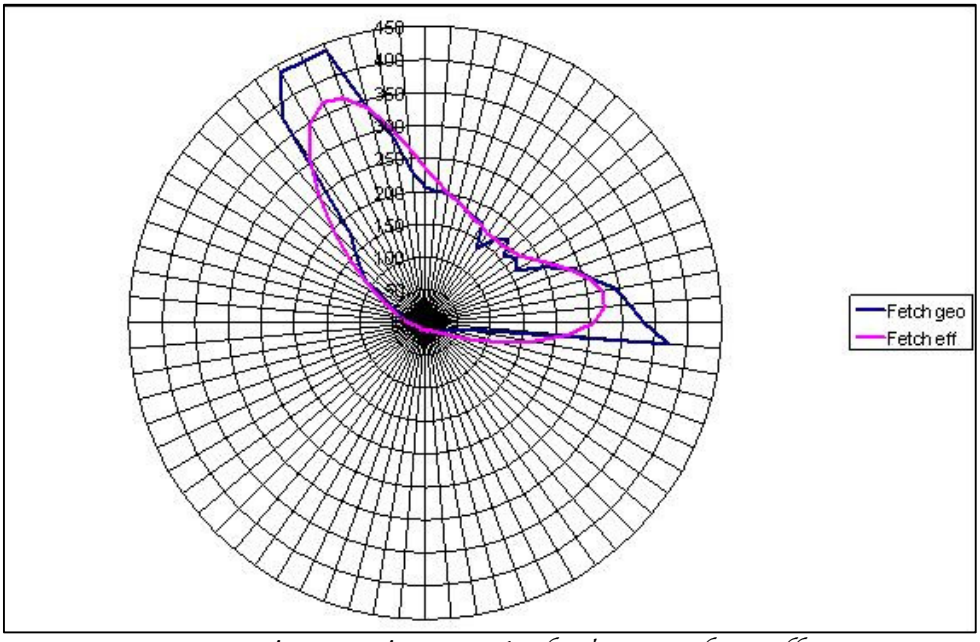


Figura 5.1.1.b – Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	205	180	12
5	198	185	12
10	200	190	12
15	191	195	11
20	180	200	12
25	177	205	12
30	174	210	12
35	135	215	12
40	165	220	12
45	176	225	12
50	157	230	12
55	170	235	12
60	157	240	12
65	199	245	12
70	237	250	13
75	260	255	14
80	295	260	15
85	312	265	19
90	332	270	24
95	372	275	28
100	61	280	35
105	48	285	38
110	36	290	39
115	31	295	60

120	28	**300**	71
125	25	**305**	107
130	22	**310**	129
135	17	**315**	149
140	15	**320**	175
145	15	**325**	380
150	14	**330**	438
155	13	**335**	436
160	13	**340**	438
165	13	**345**	337
170	12	**350**	291
175	12	**355**	231

Tabella 5.1.1 - Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio in corrispondenza della foce del Saccione di è stato effettuato utilizzando il modello S.P.M. direzionale a partire dai dati di vento acquisiti dalla stazione anemometrica di Termoli nel periodo 1965-1998.

Dall'analisi della frequenza delle mareggiate ricostruite (fig. 5.1.2) risulta che le calme costituiscono il 61.96% delle osservazioni, presentando una concentrazione massima in primavera (64.93%) e minima in inverno (59.01%). Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che il maggior numero di ondazioni proviene da NNO con una percentuale del 27.5%, seguite dalle mareggiate da N con frequenza del 5.48%.

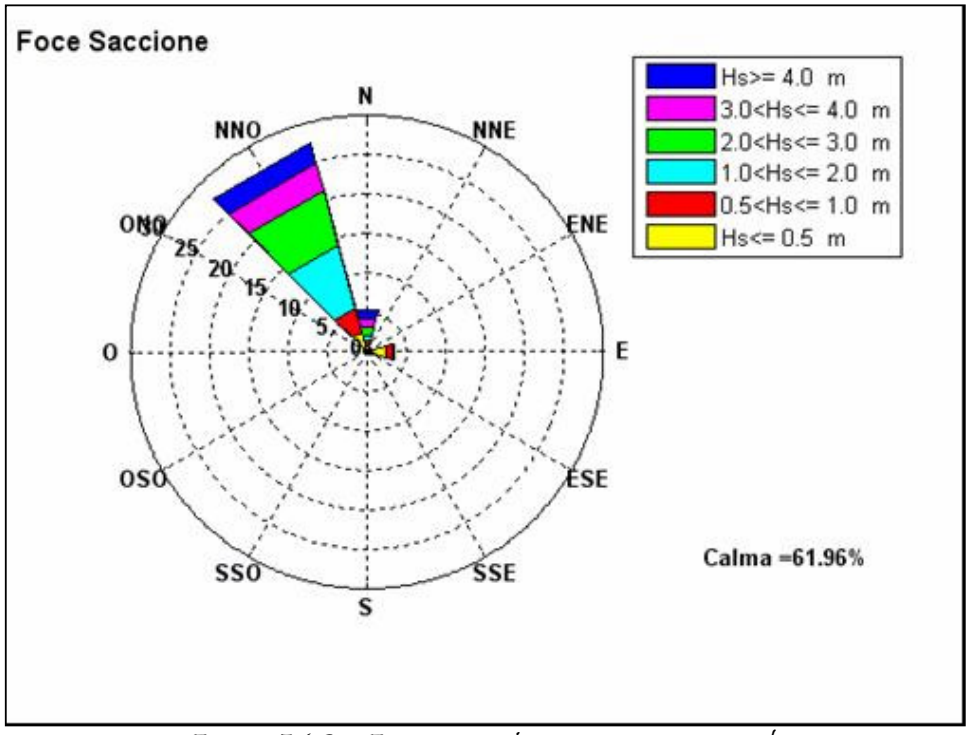


Figura 5.1.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs<0.5	0.5<Hs<1	1<Hs<2	2<Hs<3	3<Hs<4	Hs>4	TOT
0	0.88	0.53	0.76	1.16	0.97	1.18	5.48
30	0.28	0.08	0.13	0.04	0.02	0.01	0.56
60	0.58	0.09	0.05	0.01	0	0	0.73
90	2.52	0.86	0.2	0.08	0.01	0	3.67
120	0.01	0.01	0.01	0	0	0	0.03
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0.05	0.04	0.01	0	0	0	0.1
330	2.48	3.21	8.3	7.26	3.49	2.76	27.5

Tabella 5.1.2 - Frequenze annuali.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva (fig. 5.1.3) che le onde con altezza significativa minore di 0,5m costituiscono il 6.8% di tutte le osservazioni e le mareggiate con altezza compresa tra 0,5 e 1m fanno registrare il 4.82%.

Risulta, inoltre, che le mareggiate con altezza compresa tra 1 e 2m costituiscono la classe più frequente con il 9.46% delle osservazioni, seguite da quelle di altezza compresa tra 2 e 3m con l'8.55%. Le mareggiate con altezza compresa tra 3 e 4m hanno frequenza del 4.49%, quelle di altezza superiore ai 4m fanno registrare una percentuale del 3.95%.

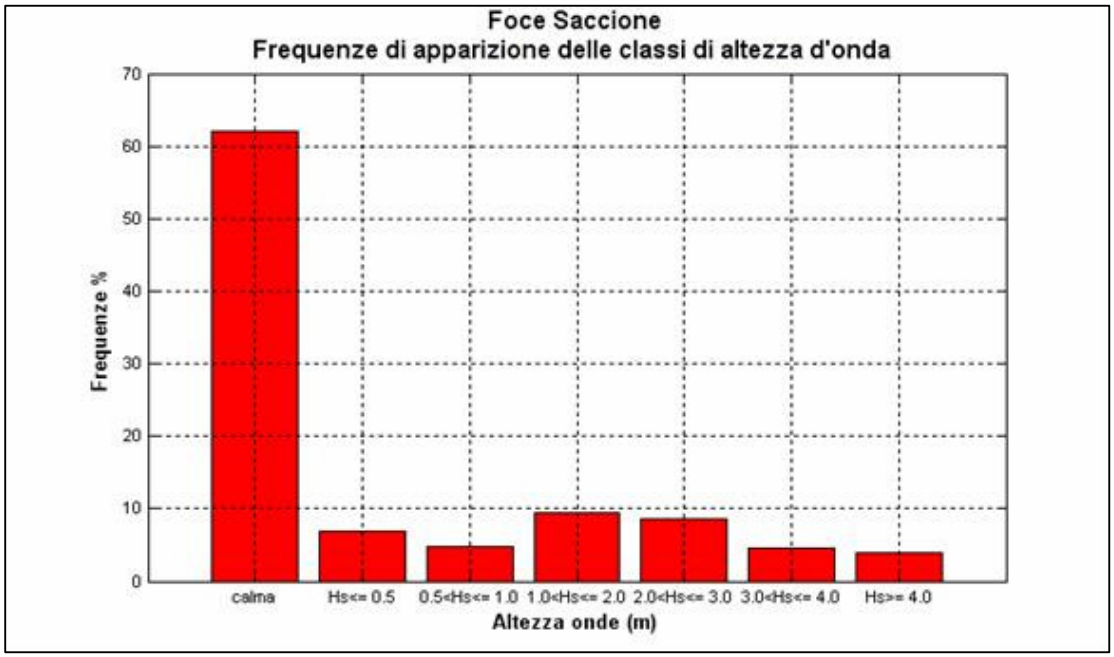


Figura 5.1.3 - Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.1.4,5,6,7 e tab. 5.1.3,4,5,6) si osserva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da NNO (32.31%), seguite dalle onde provenienti da N (6.18%). In questo periodo si concentrano le onde di altezza maggiore.
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano nuovamente alle mareggiate da NNO (24.11%), seguite dalle onde provenienti da E (5.21%).
- in estate le frequenze di apparizione maggiori spettano ancora alle mareggiate da NNO(23.81%), seguono le onde da N (7.05%).
- in autunno, come accade nei restanti periodi dell'anno, le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da NNO (29.8%), mentre le onde provenienti da N registrano una percentuale del 4.69%.

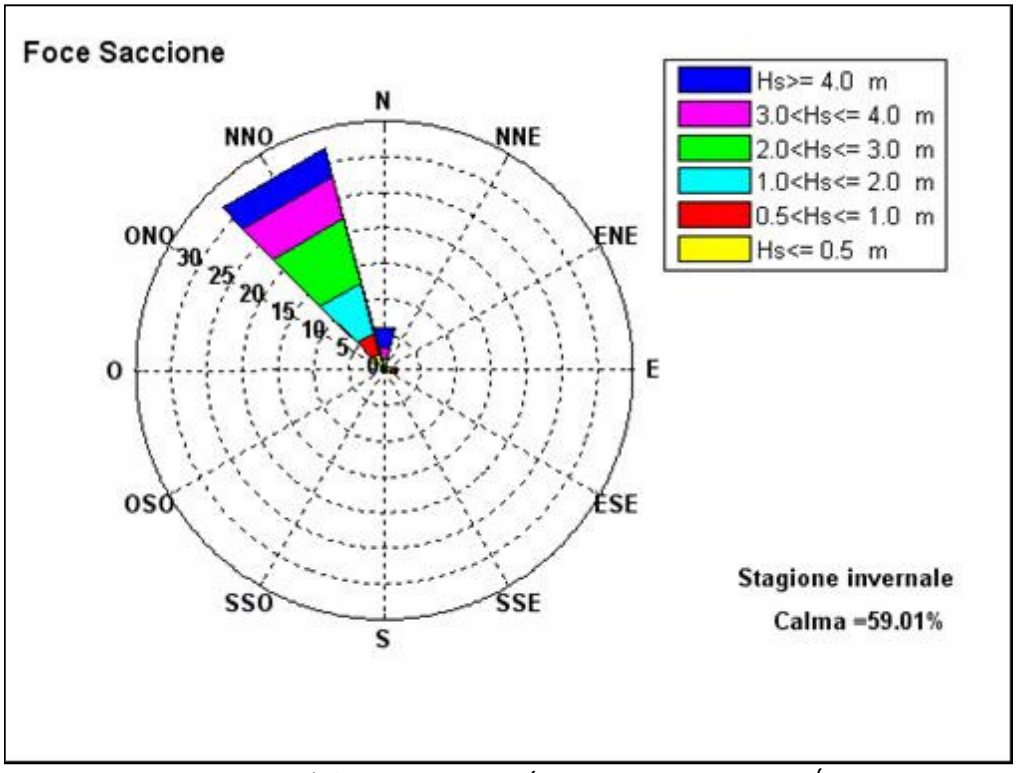


Figura 5.1.4 – Frequenze di apparizione invernali.

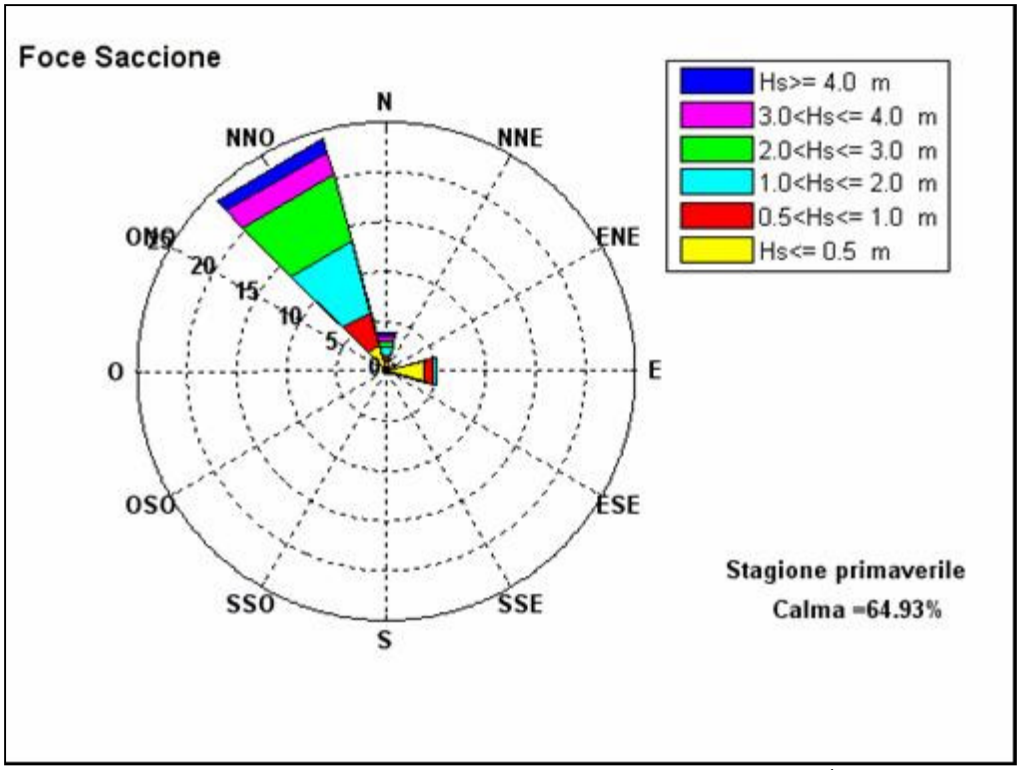


Figura 5.1.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

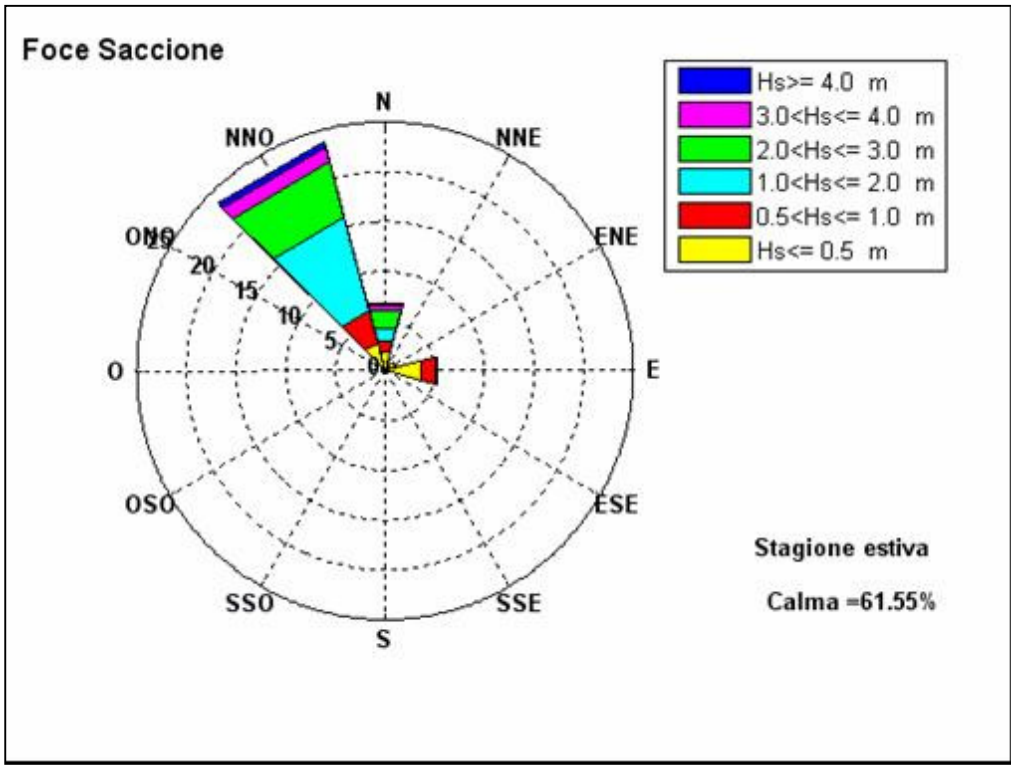


Figura 5.1.6 - Frequenze di apparizione estive.

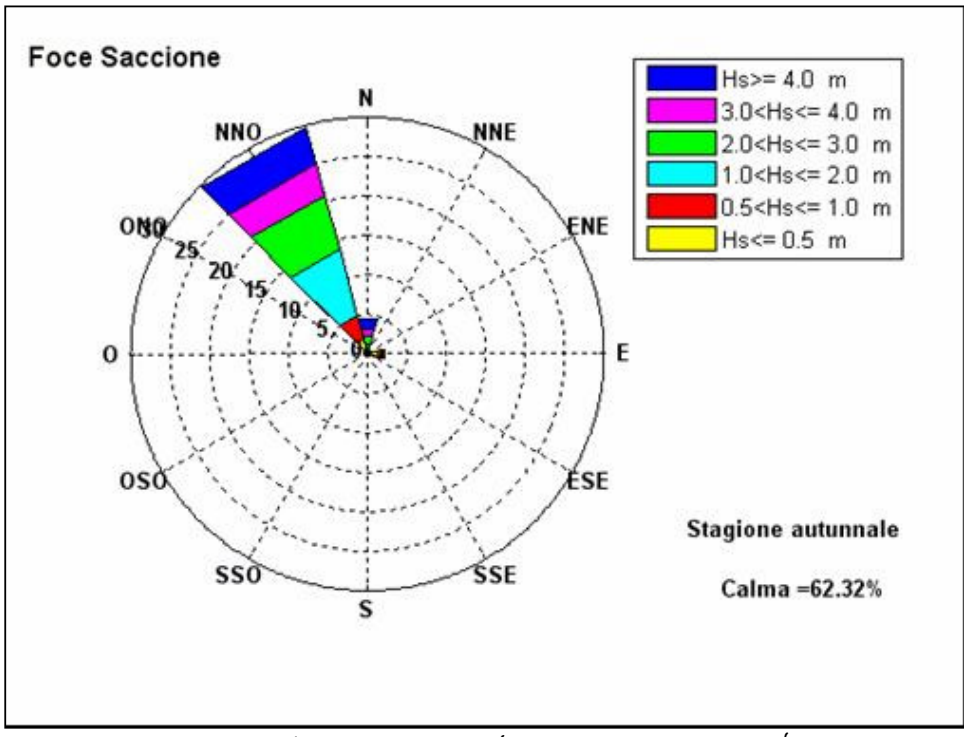


Figura 5.1.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs□0.5	0.5<Hs□1	1<Hs□2	2<Hs□3	3<Hs□4	Hs>4	TOT
0	0.06	0.09	0.24	1.19	1.78	2.82	6.18
30	0.04	0	0.11	0.06	0.07	0	0.28
60	0.12	0.04	0.04	0.02	0	0	0.22
90	1.01	0.52	0.19	0.11	0.05	0	1.88
120	0.01	0	0.02	0	0	0	0.03
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0.05	0.04	0	0	0	0	0.09
330	2.48	2.93	7.37	9.33	6.06	4.14	32.31

Tabella 5.1.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs□0.5	0.5<Hs□1	1<Hs□2	2<Hs□3	3<Hs□4	Hs>4	TOT
0	1.01	0.65	0.84	0.53	0.56	0.35	3.94
30	0.4	0.06	0.11	0.06	0	0	0.63
60	0.86	0.1	0.07	0	0	0	1.03
90	3.84	1.09	0.24	0.03	0.01	0	5.21
120	0.01	0.01	0	0	0	0	0.02

150	0.02	0	0	0	0	0	0.02
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0.09	0.02	0	0	0	0	0.11
330	2.67	3.49	7.35	6.87	2.36	1.37	24.11

Tabella 5.1.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs<0.5	0.5<Hs<1	1<Hs<2	2<Hs<3	3<Hs<4	Hs>4	TOT
0	2.02	1.07	1.35	1.79	0.62	0.2	7.05
30	0.6	0.18	0.14	0	0	0	0.92
60	1.13	0.13	0	0	0	0	1.26
90	3.8	1.39	0.14	0	0	0	5.33
120	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0.04	0.04	0	0	0	0	0.08
330	2.83	3.36	9.72	5.77	1.51	0.62	23.81

Tabella 5.1.5 - Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs□0.5	0.5<Hs□1	1<Hs□2	2<Hs□3	3<Hs□4	Hs>4	TOT
0	0.4	0.3	0.59	1.13	0.92	1.35	4.69
30	0.08	0.08	0.17	0.04	0	0.04	0.41
60	0.22	0.09	0.07	0	0	0	0.38
90	1.43	0.45	0.22	0.17	0	0	2.27
120	0	0.02	0.02	0	0	0	0.04
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0.01	0.05	0.03	0	0	0	0.09
330	1.96	3.05	8.71	7.11	4.06	4.91	29.8

Tabella 5.1.6 - Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alla direzione N compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata (3.36m).

A seguire, la mareggiata equivalente relativa al NNO ha altezza pari a 2.79m; l'altezza delle onde provenienti da E si attesta sul valore di 0.91m. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 2.8m, periodo pari a 7s e direzione di provenienza 340°.(tab. 5.1.7)

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	3.36	7.54
	90	0.91	3.52
	330	2.79	7.52
PARAGGIO	340	2.8	7

Tabella 5.17 - Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.1.8) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da N, seguono le mareggiate da NNO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 3.23m e direzione di provenienza 340°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	4.08	9.41
	90	1.47	4.07
	330	3.05	7.91
PARAGGIO	340	3.23	7.92

Tabella 5.1.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.1.9) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da N e da NNO, seguono le onde da E. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2.34m e direzione di provenienza 339°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	2.6	6.34
	90	0.66	3.38
	330	2.44	7.17
PARAGGIO	339	2.34	6.33

Tabella 5.1.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.1.10) le altezze equivalenti maggiori spettano nuovamente alle mareggiate da N, seguono quelle da NNO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2.05m e direzione di provenienza 339°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	2.27	6.11
	90	0.55	3.31
	330	2.13	6.9
PARAGGIO	339	2.05	6.04

Tabella 5.1.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.1.11) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da N, seguono le onde da NNO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 3.13m e direzione di provenienza 339°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	3.62	8.25
	90	1.25	3.9
	330	3.11	7.87
PARAGGIO	339	3.13	7.61

Tabella 5.1.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.1.12.

Dalla figura 5.1.8, che visualizza i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1965-1998 per direzione di provenienza, si osserva che alla direzione NNO compete il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio in corrispondenza della foce del Saccione è caratterizzato da una alta frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 7.46m, proveniente da N.

anno	Dir (°N)	H_s (m)	T_p (s)
1965	332	6.78	11.92
1966	342	5.48	11.28
1967	341	5.88	11.55
1968	347	7.46	12.34
1969	344	5.11	10.9
1970	338	5.01	10.96
1972	339	5.93	11.58
1973	332	6.88	12.08
1974	339	6.58	11.99
1975	339	5.04	10.98
1976	6	5.22	10.18
1977	337	5.82	11.53
1978	342	5.36	11.2
1979	340	6.86	12.15
1980	335	4.4	10.52
1981	350	6.66	11.66
1982	341	5.63	11.39
1983	325	6.52	11.62
1984	343	5.03	10.84
1985	345	5.14	10.92
1986	342	5.3	11.16
1987	343	5.96	11.46

1988	342	5.65	11.4
1989	343	5.14	10.92
1990	343	5.48	11.14
1991	340	7.34	12.42
1992	339	6.03	11.64
1993	357	6.71	11.45
1994	351	5.82	11.15
1995	335	6.49	11.96
1996	341	6.68	12.05
1997	328	5.41	11.16
1998	328	7.34	12.34

Tabella 5.1.12 - Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

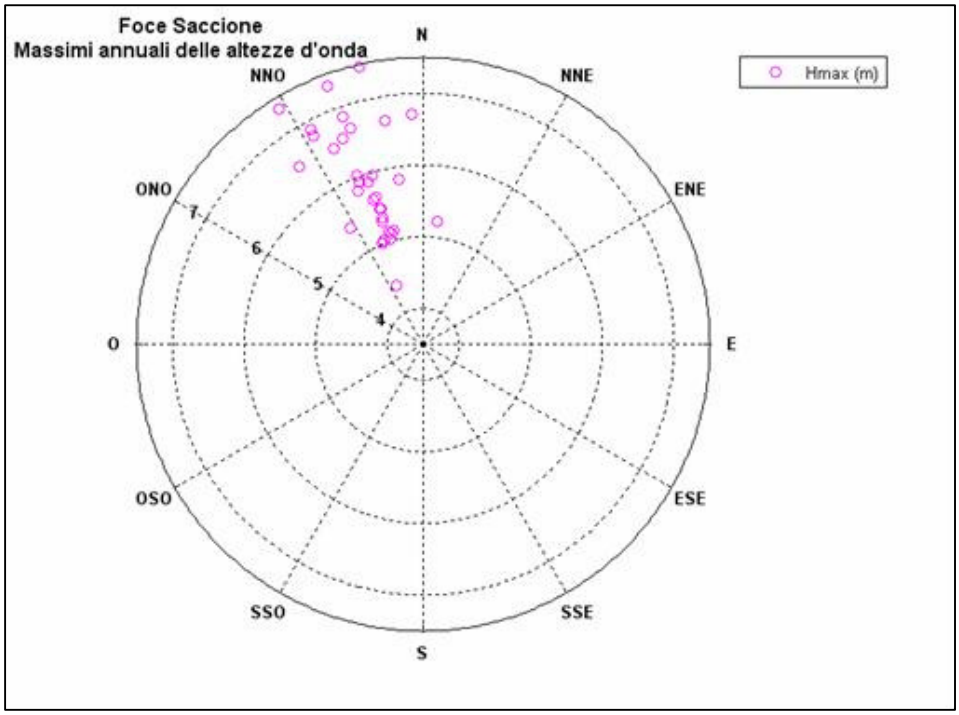


Figura 5.1.8 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.1.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

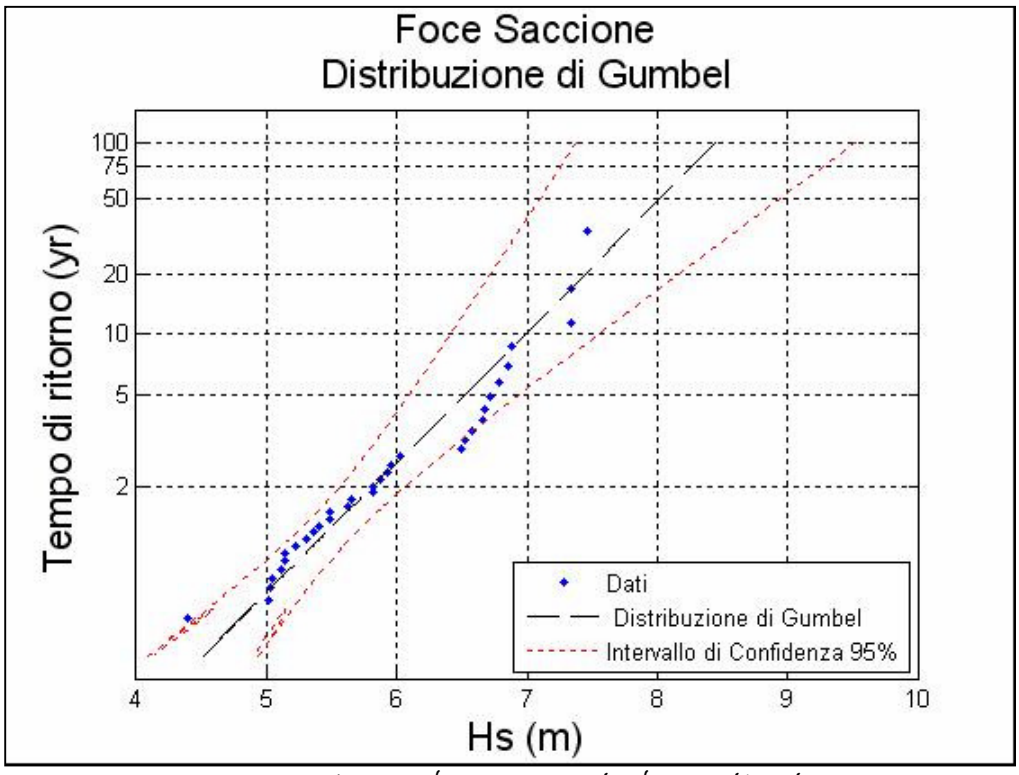


Figura 5.1.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	8.45	13.11
75	8.27	12.97
50	8.01	12.77
25	7.58	12.41
20	7.43	12.3
10	6.99	11.92

Tabella 5.1.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.1.10, 11 e tabelle 5.1.14, 15 sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alla direzione N con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, pari a 8.43m.

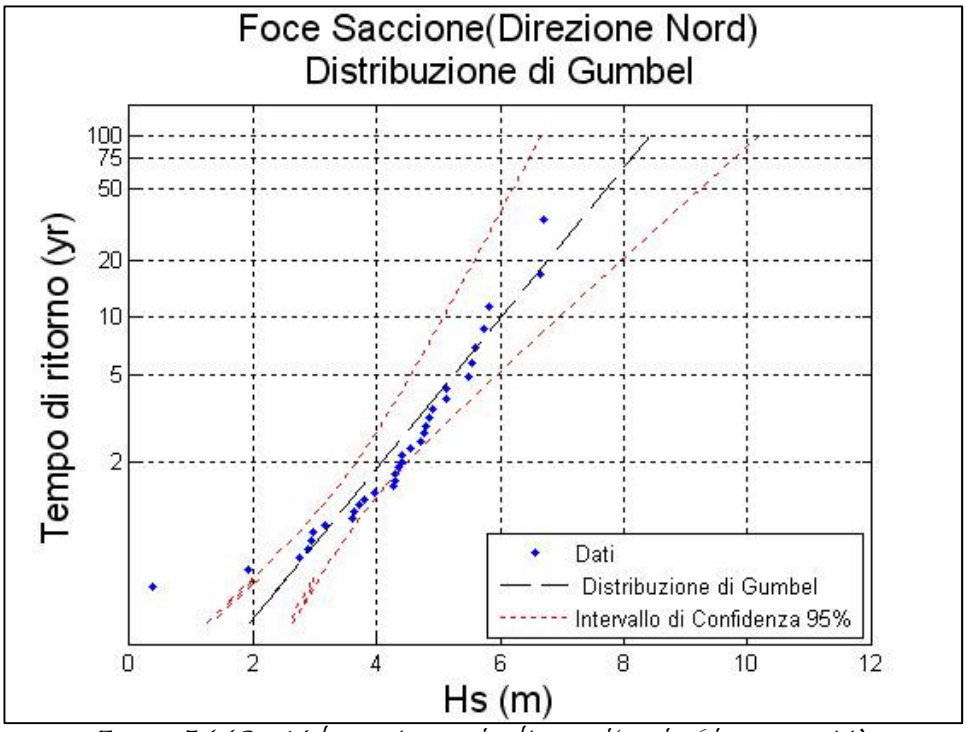


Figura 5.1.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione N).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	8.43	13.09
75	8.13	12.86
50	7.71	12.53
25	6.99	11.93
20	6.76	11.73
10	6.02	11.07

Tabella 5.1.14 - Eventi estremi (direzione N).

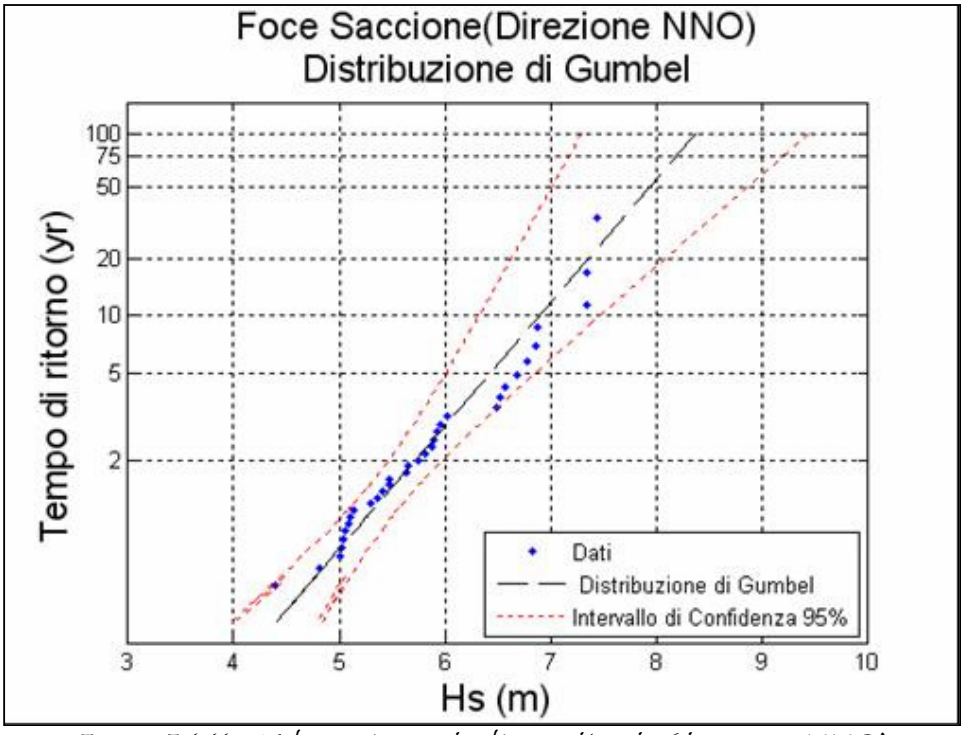


Figura 5.1.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione NNO).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	8.37	13.05
75	8.19	12.91
50	7.94	12.71
25	7.5	12.35
20	7.35	12.23
10	6.9	11.85

Tabella 5.1.15 - Eventi estremi (direzione NNO).

5.2 PARAGGIO DI TORRE MILETO

Il settore di traversia geografico del paraggio di Torre Mileto (fig. 5.2.1.a) comprende tutte le direzioni tra 280° e 120°. La distribuzione dei fetch presenta tre zone ben distinte: la prima che si estende da 280° a 305° con fetch piuttosto piccoli limitati dalle coste abruzzesi e marchigiane, la seconda da 310° a 335° i cui fetch si estendono fino alla coste venete e alla penisola istriana, la terza da 340° a 120° con fetch che si sviluppano fino alle coste iugoslave.



Figura 5.2.1.a - Inquadramento del paraggio.

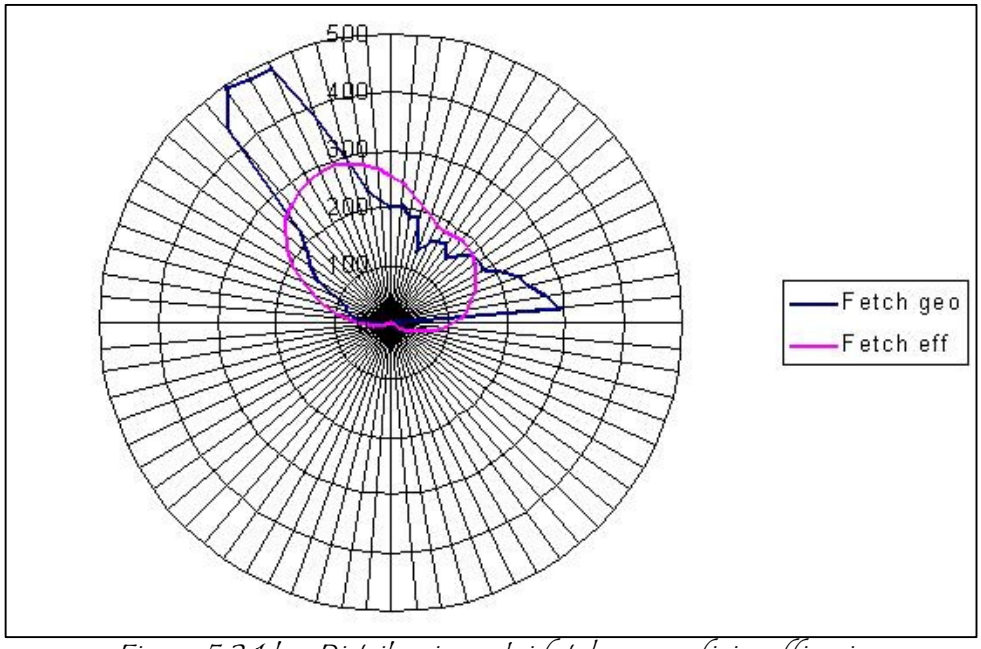


Figura 5.2.1.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

Il settore di traversia efficace se si considera il limite dei 100 km è compreso nell'intervallo 282°-92°. I valori dei fetch efficaci e geografici sono rappresentati in fig. 5.1.1.b e in tab. 5.1.1.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	158	180	28
5	171	185	29
10	152	190	29
15	147	195	31
20	101	200	33
25	101	205	34
30	122	210	35
35	128	215	37
40	135	220	38
45	121	225	41
50	124	230	46
55	142	235	50
60	162	240	52
65	153	245	53
70	172	250	56
75	204	255	64
80	218	260	70
85	250	265	73
90	270	270	77
95	286	275	91
100	323	280	100
105	321	285	117
110	329	290	134
115	340	295	147
120	552	300	160
125	51	305	174
130	39	310	203
135	37	315	381
140	36	320	392
145	33	325	446
150	32	330	443
155	31	335	323
160	30	340	277
165	30	345	222
170	29	350	192
175	28	355	171

Tabella 5.2.1 – Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio di Torre Mileto è stato effettuato utilizzando il modello S.P.M. direzionale a partire dai dati di vento acquisiti dalla stazione anemometrica di Termoli nel periodo 1965-1998.

La prima operazione effettuata è stata il calcolo delle frequenze di apparizione dei singoli stati di mare registrati, classificati per direzione di provenienza ed intensità.

Dall'analisi della distribuzione delle frequenze delle mareggiate per direzione di provenienza (fig. 5.1.2) risulta che le calme rappresentano il 45.46% delle osservazioni, presentando una concentrazione minima in estate (43.67%) ed un massimo in autunno (47.47%).

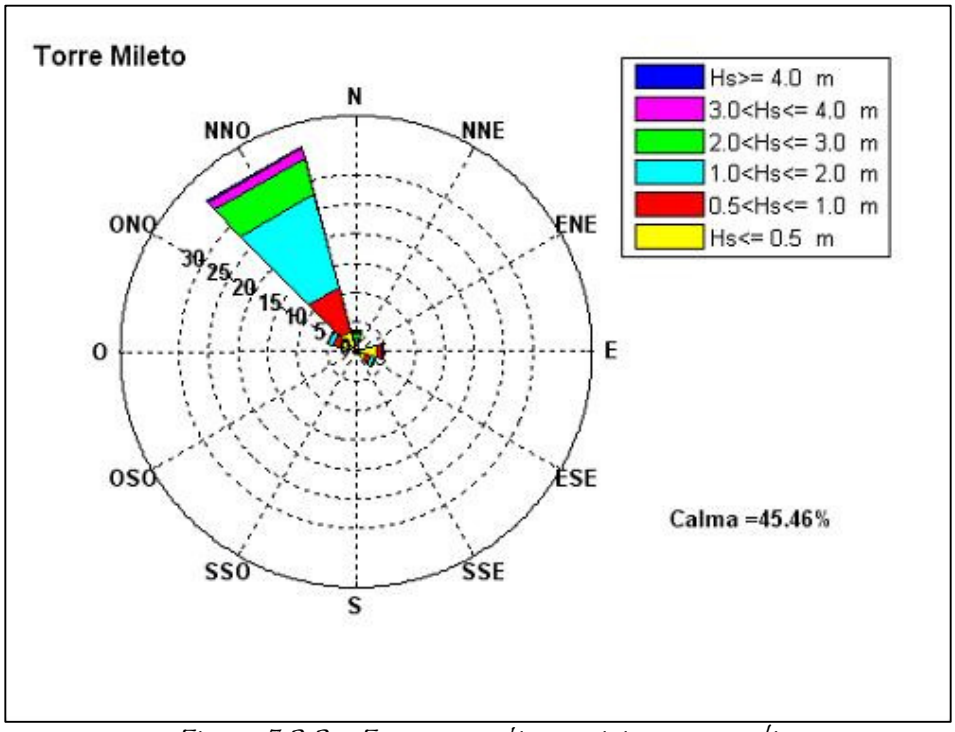


Figura 5.2.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	1.04	0.49	0.83	0.63	0.56	0.09	3.64
30	0.44	0.12	0.11	0.03	0.02	0.01	0.73
60	0.56	0.04	0.03	0	0	0	0.63
90	3.65	0.92	0.17	0.05	0	0	4.79
120	1.78	0.9	0.74	0.06	0	0	3.48
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	2.62	1.66	0.83	0.11	0	0.01	5.23

330	3.54	7.81	16.23	6.44	1.71	0.31	36.04

Tabella 5.2.2 - Frequenze annuali.

Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che le onde provengono prevalentemente da NNO con una percentuale del 36%, mentre le mareggiate dalle altre direzioni costituiscono una percentuale variabile tra il 5.23%(ONO) e lo 0.63%(ENE) dei casi ricostruiti.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva (fig. 5.2.3)che le onde con altezza significativa compresa tra 1m e 2m costituiscono la classe più frequente con il 18.94% di tutte le osservazioni, seguite dalle mareggiate con altezza minore di 0,5m che costituiscono il 13.63%. Le onde con altezza compresa tra 1 e 2m fanno registrare l'11.94% delle osservazioni. La frequenza delle mareggiate con altezza compresa tra 2 e 3m risultano pari al 7.32%, mentre quella delle onde di altezza compresa tra 3e 4m è del 2.29%. Le mareggiate di altezza maggiore ai 4m risultano piuttosto rare nel paraggio in esame con la percentuale dello 0.42%.

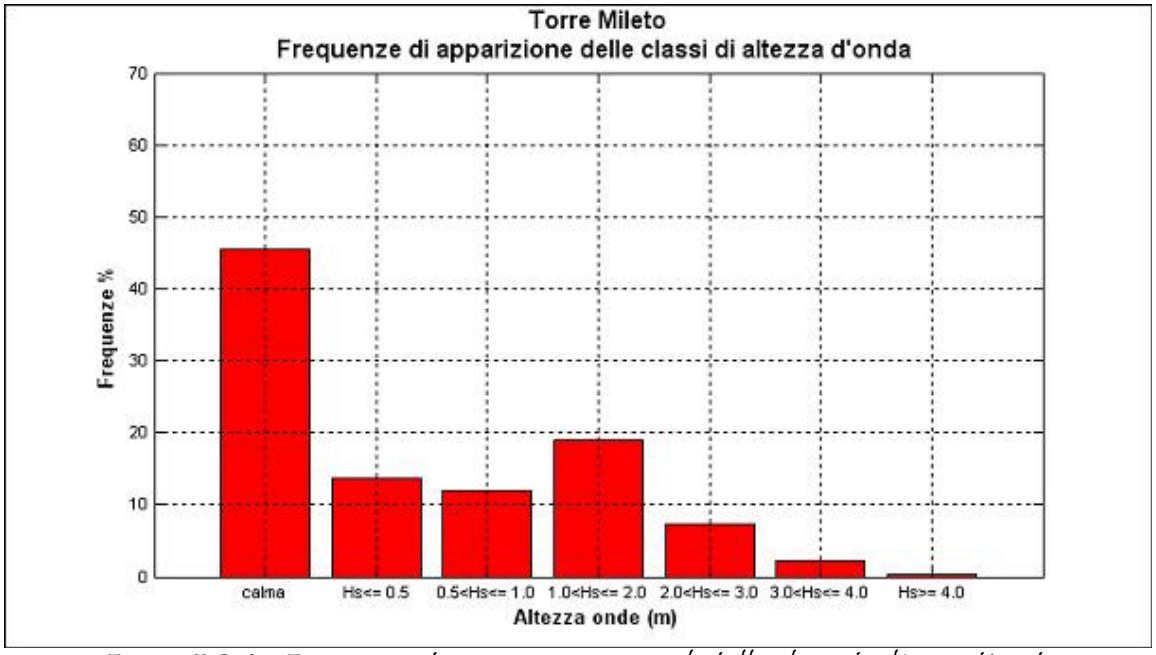


Figura 5.2.3 - Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.2.4,5,6,7 e tab. 5.2.3,4,5,6) si osserva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da NNO (40.72%). Le direzioni da N, NNE, ENE, E, ESE, ONO fanno registrare percentuali nettamente inferiori comprese tra il 5.28%(ONO) e lo 0.22%(ENE).
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano ancora alle mareggiate da NNO con percentuale del 33.06%, seguite dalle onde da E(7.21%). Le onde provenienti da N, NNE, ENE, ESE, ONO mostrano percentuali molto basse che vanno dal 4.15%(ESE e ONO) allo 0.77%(ENE).
- in estate, così come negli altri periodi dell'anno, le onde provengono prevalentemente da NNO(33.98%). Le frequenze di apparizione delle mareggiate da N, NNE, ENE, E, ESE, ONO fanno registrare percentuali comprese tra il 7.36%(E) e l'1.2%(NNE).

- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da NNO(36.43%), mentre le onde da ONO, N, NNE, ENE, E, ESE, presentano percentuali che vanno dal 5.94% allo 0.33%. È in questa stagione che si concentrano la onde di altezza maggiore.

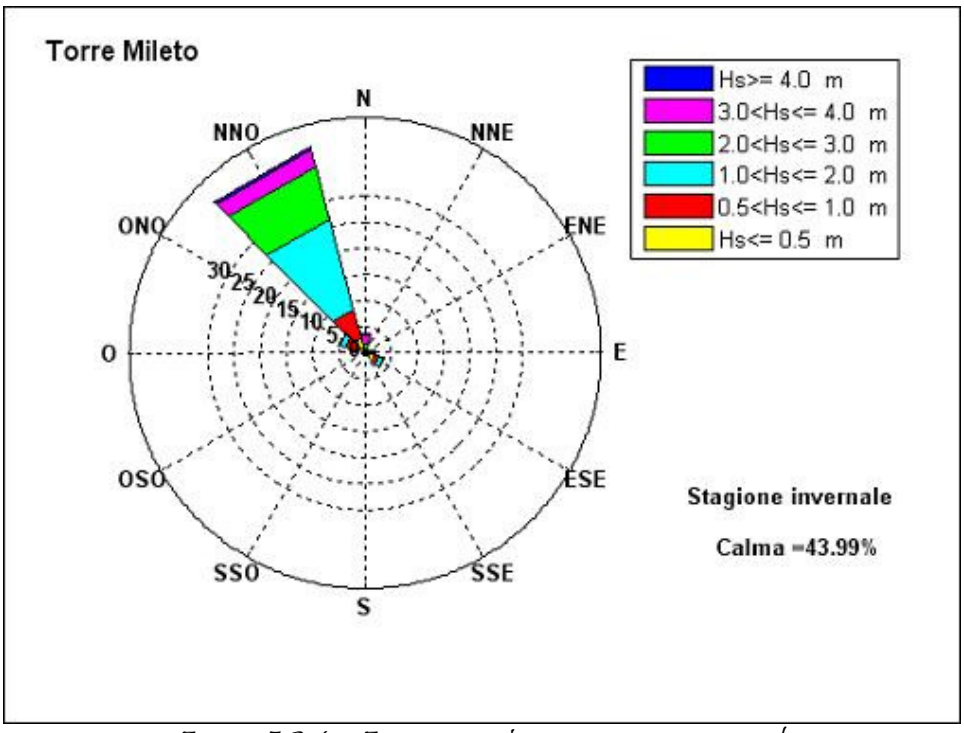


Figura 5.2.4 – Frequenze di apparizione invernali.

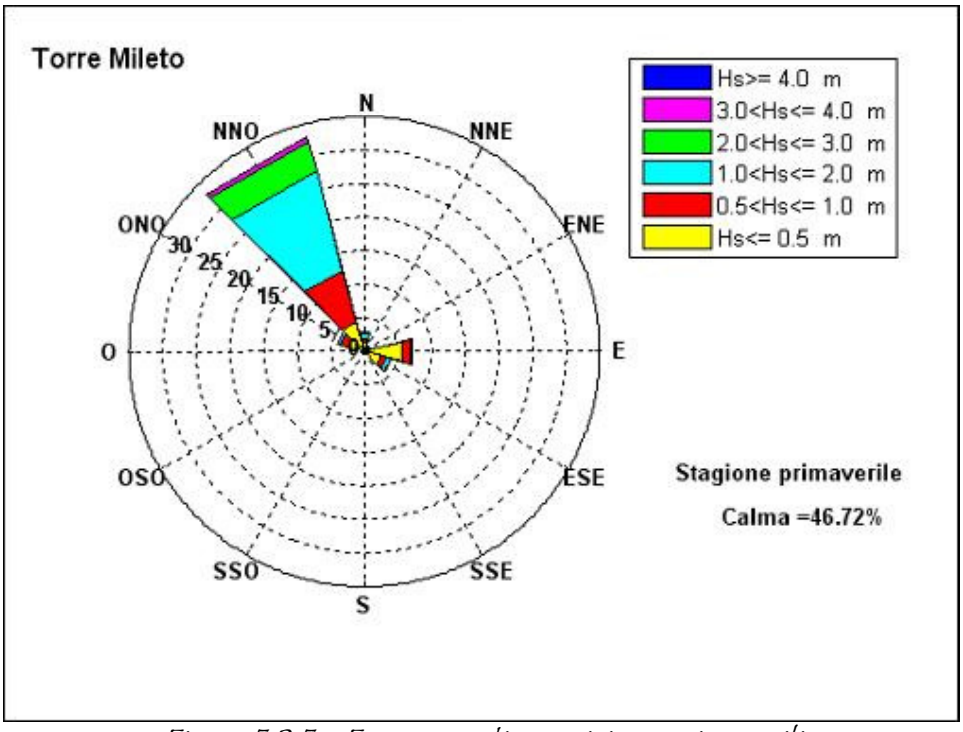


Figura 5.2.5 – Frequenze di apparizione primaverili.

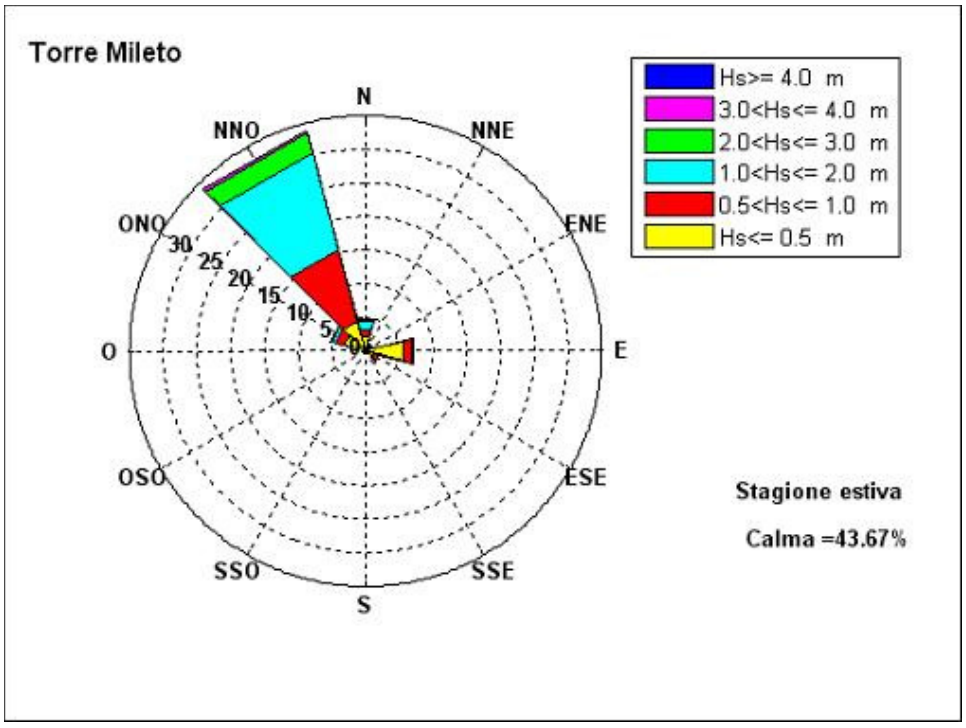


Figura 5.2.6 - Frequenze di apparizione estive.

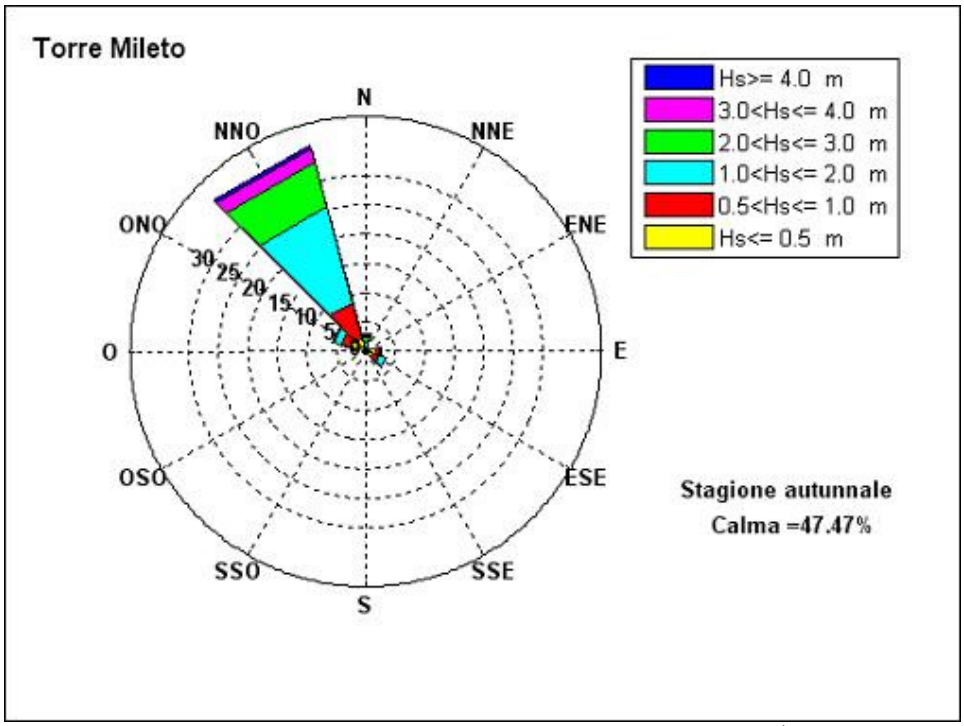


Figura 5.2.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0.21	0.08	0.5	1.16	1.65	0.12	3.72
30	0.11	0.09	0	0.02	0.07	0	0.29

60	0.17	0.05	0	0	0	0	0.22
90	1.24	0.5	0.09	0.1	0	0	1.93
120	1.88	0.95	0.89	0.14	0	0	3.86
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	1.91	2.15	1.09	0.13	0	0	5.28
330	2.86	5.78	17.83	10.33	3.39	0.53	40.72

Tabella 5.2.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	1.33	0.58	0.76	0.18	0.12	0	2.97
30	0.65	0.15	0.11	0.06	0	0	0.97
60	0.67	0.07	0.03	0	0	0	0.77
90	5.67	1.26	0.27	0	0.01	0	7.21
120	2.59	0.89	0.63	0.04	0	0	4.15
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	2.68	1.08	0.38	0	0	0	4.14
330	4.5	8.02	15.28	4.61	0.65	0	33.06

Tabella 5.2.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	2.14	1.01	1.33	0.34	0.03	0.02	4.87
30	0.86	0.16	0.18	0	0	0	1.2
60	1.15	0.03	0.01	0	0	0	1.19
90	5.8	1.37	0.19	0	0	0	7.36
120	1.37	0.7	0.14	0	0	0	2.21
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	3.3	1.52	0.5	0.16	0	0.04	5.52

330	4.49	11.07	14.98	2.98	0.44	0.02	33.98

Tabella 5.2.5 - Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0.49	0.3	0.75	0.86	0.44	0.21	3.05
30	0.13	0.07	0.16	0.05	0.01	0.04	0.46
60	0.24	0.01	0.08	0	0	0	0.33
90	1.88	0.54	0.14	0.09	0	0	2.65
120	1.29	1.05	1.3	0.04	0	0	3.68
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	2.57	1.88	1.35	0.14	0	0	5.94
330	2.31	6.32	16.86	7.9	2.37	0.67	36.43

Tabella 5.2.6 - Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alla direzione N compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata pari a 2.37m. La mareggiata equivalente relativa al NNO ha altezza pari a 1.86m, le onde da ESE e ONO fanno registrare un'altezza equivalente di 1m. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 1.77m, periodo pari a 5.74s e direzione di provenienza 334°. (tab. 5.2.7)

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	2.37	6.08
	90	0.65	3.36
	120	1	4.28
	300	0.98	4.32
	330	1.86	6.45
PARAGGIO	334	1.77	5.74

Tabella 5.2.7 - Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.2.8) le mareggiate equivalenti più intense provengono da N, seguono, nell'ordine, quelle rivenienti da NNO, ESE, ONO ed E. In questo periodo si concentrano le onde di altezza maggiore. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2.1m e direzione di provenienza 336°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	3.05	8.02
90	1.01	3.73
120	1.1	4.37
300	1.04	4.74
330	2.11	6.84

PARAGGIO	336	2.1	6.43

Tabella 5.2.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.2.9) l'altezza equivalente maggiore spetta alla direzione NNO, seguita, nell'ordine, da N, ESE, ONO, ed E. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.46m e direzione di provenienza 334°

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	1.46	4.86
	90	0.59	3.33
	120	0.89	4
	300	0.69	3.77
	330	1.62	6.13
PARAGGIO	334	1.46	5.24

Tabella 5.2.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.2.10) l'altezza equivalente maggiore spetta alla direzione N e NNO, seguita da ONO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.34m e direzione di provenienza di 333°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	1.47	4.88
	90	0.5	3.24
	120	0.66	3.88
	300	1.03	4.03
	330	1.45	5.96
PARAGGIO	333	1.34	5.12

Tabella 5.2.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.2.11) l'onda equivalente più elevata proviene da N, seguita da quelle da NNO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.95m e direzione di provenienza 333°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	2.59	6.84
	90	0.81	3.52
	120	1.12	4.74
	300	1.03	4.61
	330	2.04	6.77
PARAGGIO	333	1.95	6.19

Tabella 5.2.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.2.12.

Dalla figura 5.2.8, in cui sono riportati i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1965-1998 per direzione di provenienza, si osserva che alle direzioni NNO

e N competono il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio di Torre Mileto è caratterizzato da un'alta frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 6.7m.

anno	Dir (°N)	Hs (m)	Tp (s)
1965	328	4.27	9.67
1966	338	3.8	9.33
1967	16	4.1	9.49
1968	337	5.36	10.45
1969	336	3.3	8.9
1970	323	3.28	8.85
1972	308	4.38	9.65
1973	317	4.36	9.27
1974	332	4.01	9.48
1975	345	3.48	9.06
1976	3	4.63	9.92
1977	331	3.21	8.8
1978	337	3.46	9.04
1979	334	3.86	9.37
1980	348	3.24	8.84
1981	345	5.08	10.27
1982	329	3.83	9.33
1983	345	4.18	9.63
1984	344	3.43	9.01
1985	348	3.83	9.34
1986	354	3.84	9.34
1987	354	6.7	11.25
1988	343	3.75	9.28
1989	336	3.57	9.13
1990	335	3.61	9.16
1991	334	5.09	10.27
1992	331	4.17	9.61
1993	353	5.44	10.49
1994	354	3.99	9.46
1995	328	4.45	9.81
1996	335	4.64	9.96
1997	324	4.47	9.81
1998	337	4.3	9.72

Tabella 5.2.12 - Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione

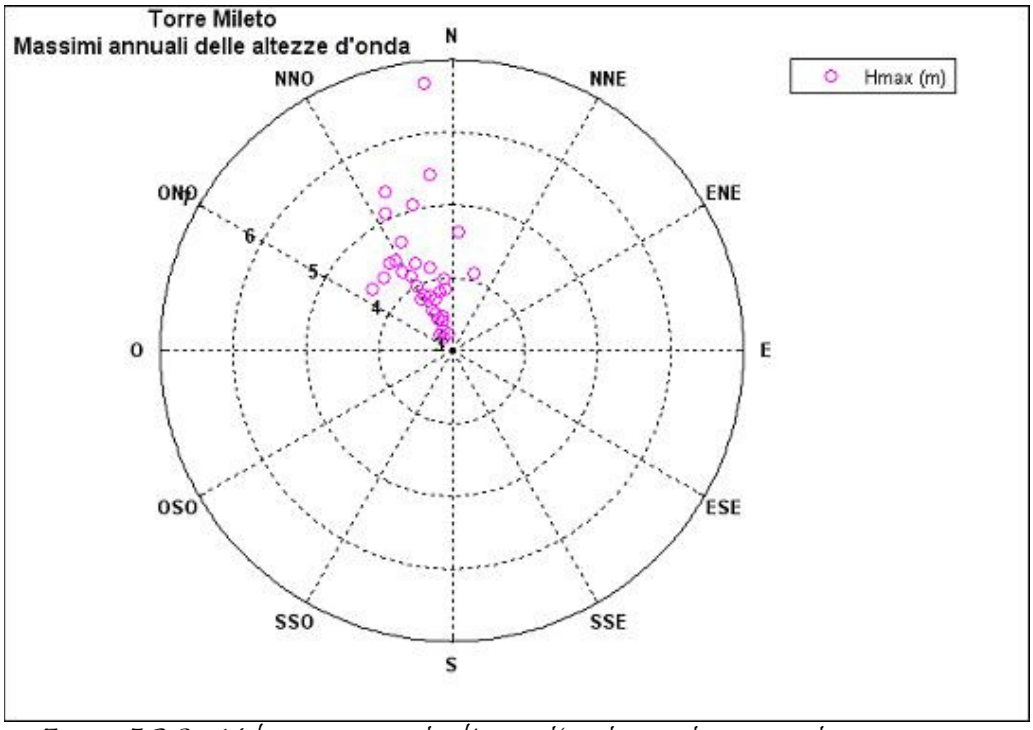


Figura 5.2.8 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.2.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

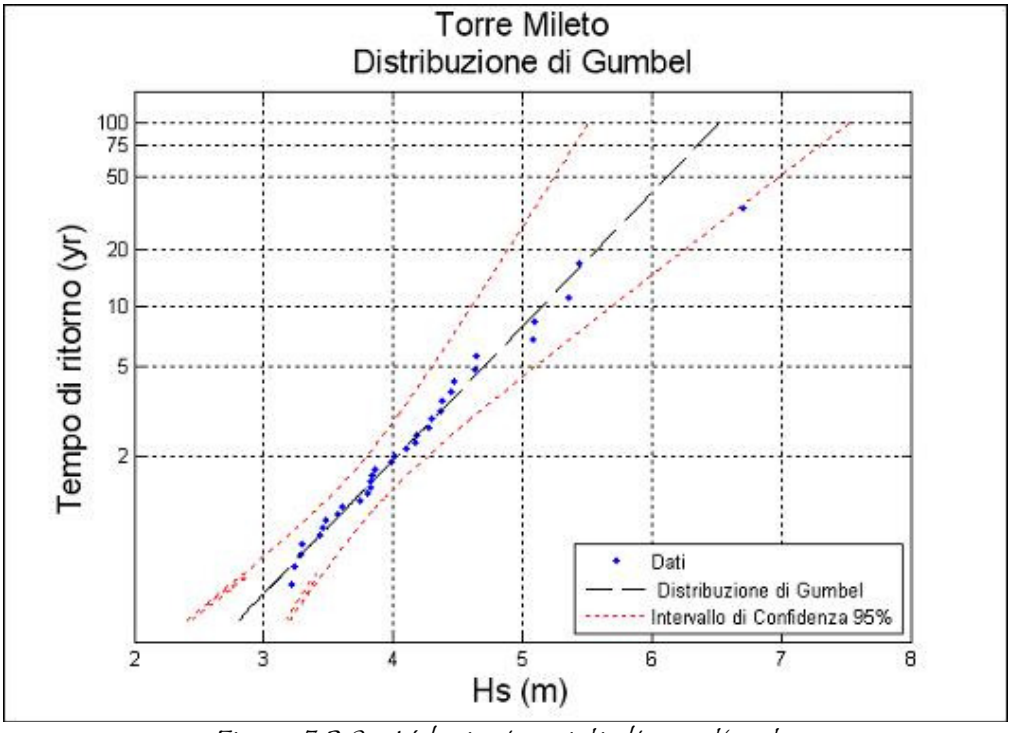


Figura 5.2.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	6.52	11.51
75	6.35	11.36
50	6.11	11.15
25	5.69	10.76
20	5.56	10.64
10	5.14	10.22

Tabella 5.2.13 – Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.2.10, 11, 12, 13 e tabelle 5.2.14, 15, 16, 17 sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alla direzione N con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, pari a 7.32m.

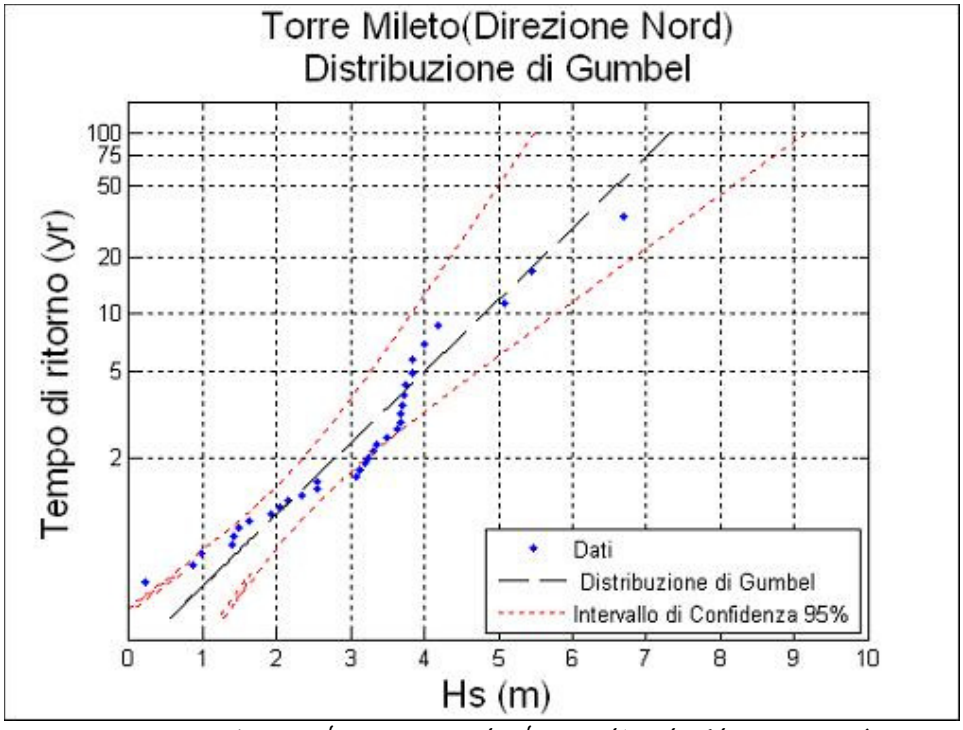


Figura 5.2.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione N).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	7.32	12.21
75	7.01	11.94
50	6.58	11.57
25	5.82	10.88
20	5.58	10.65
10	4.81	9.89

Tabella 5.2.14 - Eventi estremi (direzione N).

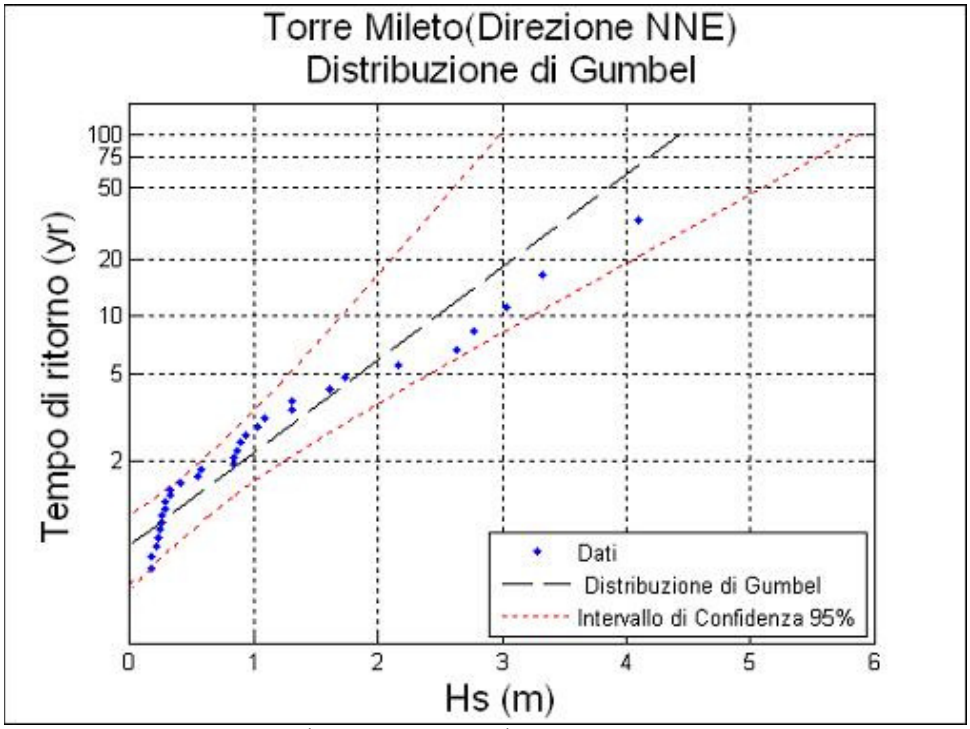


Figura 5.2.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione NNE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4.43	9.49
75	4.19	9.23
50	3.85	8.85
25	3.26	8.15
20	3.07	7.91
10	2.48	7.1

Tabella 5.2.15 - Eventi estremi (direzione NNE).

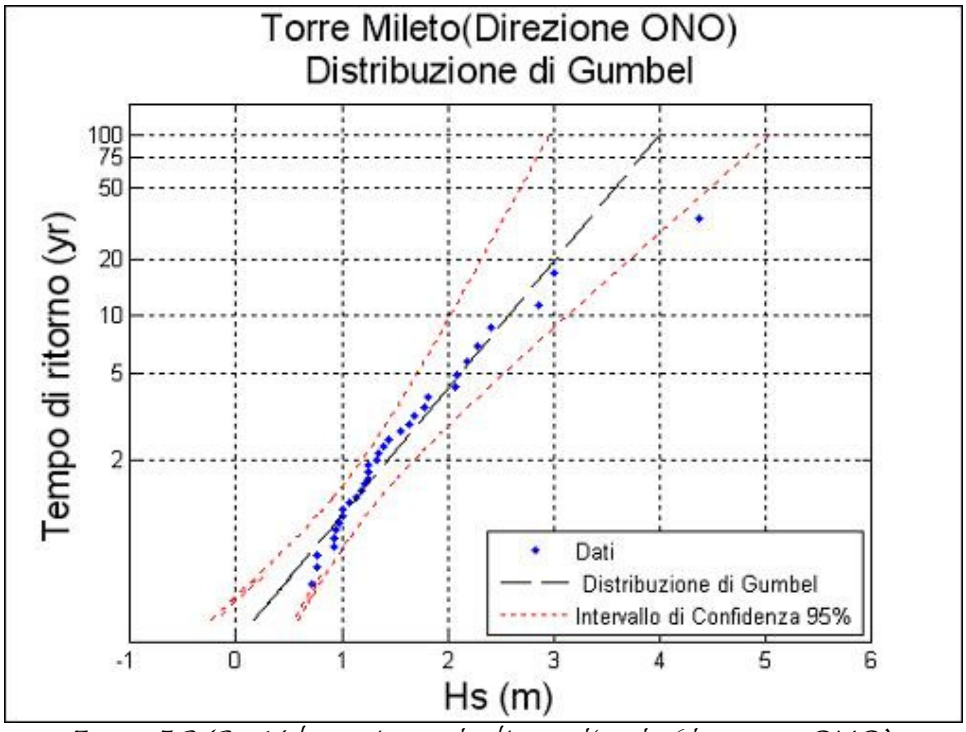


Figura 5.2.12 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ONO).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4	9.02
75	3.83	8.82
50	3.58	8.53
25	3.15	8.01
20	3.01	7.83
10	2.58	7.24

Tabella 5.2.16 - Eventi estremi (direzione ONO).

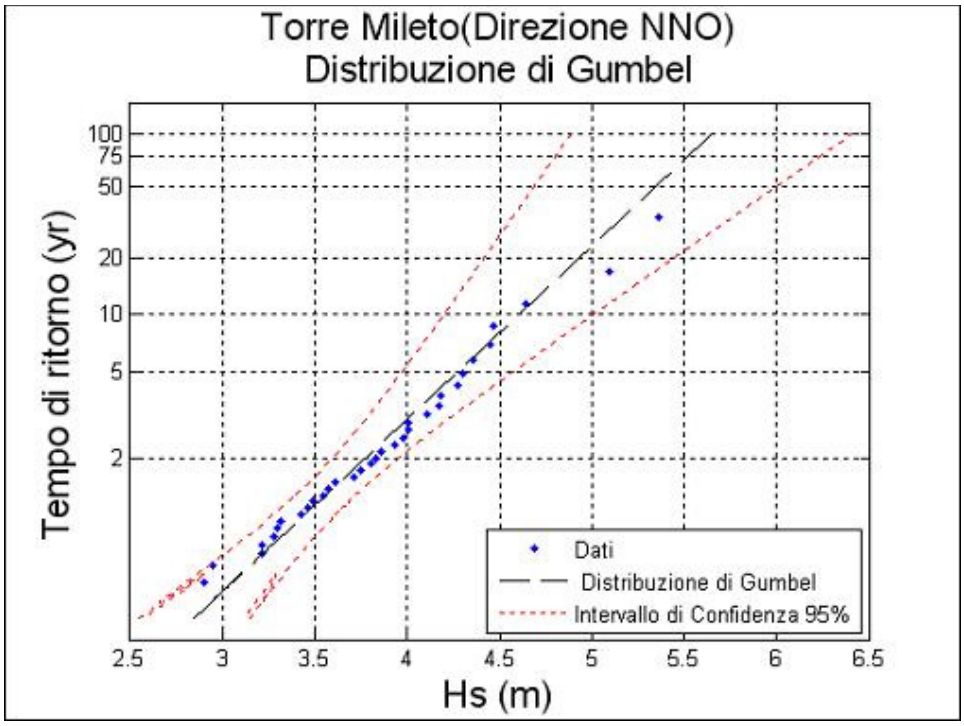


Figura 5.2.13 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione NNO).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.65	10.72
75	5.52	10.6
50	5.34	10.42
25	5.03	10.11
20	4.93	10.01
10	4.61	9.68

Tabella 5.2.17 - Eventi estremi (direzione NNO).

5.3 PARAGGIO DI VIESTE

Il settore di traversia geografico del paraggio di Vieste (fig. 5.3.1.a) comprende tutte le direzioni tra 320° e 160°. La distribuzione dei fetch presenta tre zone ben distinte: la prima che si estende da 320° a 335° i cui fetch si estendono fino alla coste venete, la seconda da 340° a 130° con fetch che si sviluppano fino alle coste iugoslave, albanesi e greche, la terza da 135° a 160° con fetch limitati dalla costa pugliese.



Figura 5.3.1.a - Inquadramento del paraggio.

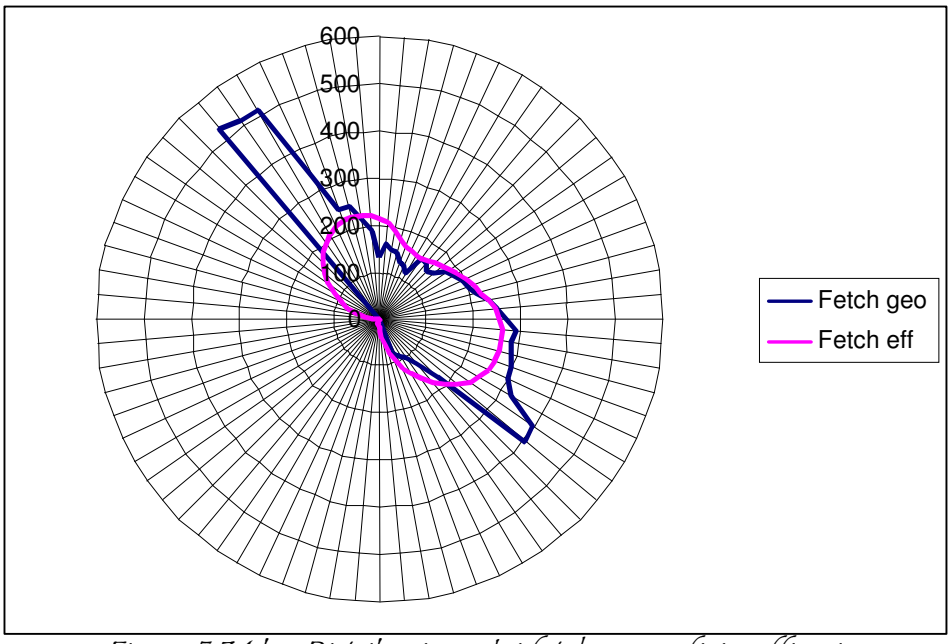


Figura 5.3.1.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

Il settore di traversia efficace se si considera il limite dei 100km risulta compreso nell'intervallo 298°-158°. I valori dei fetch efficaci e geografici sono rappresentati in fig. 5.3.1.b e in tab. 5.3.1.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	129	180	0
5	161	185	0
10	148	190	0
15	147	195	0
20	126	200	0
25	128	205	0
30	112	210	0
35	153	215	0
40	155	220	0
45	143	225	0
50	151	230	0
55	176	235	0
60	183	240	0
65	192	245	0
70	200	250	0
75	214	255	0
80	234	260	0
85	250	265	0
90	267	270	0
95	290	275	0
100	282	280	0
105	290	285	0
110	298	290	0
115	300	295	0
120	325	300	0
125	395	305	0
130	407	310	0
135	172	315	0
140	120	320	525
145	102	325	514
150	92	330	510
155	84	335	330
160	75	340	245
165	0	345	246
170	0	350	218
175	0	355	185

Tabella 5.3.1 – Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio di Vieste è stato effettuato utilizzando il modello S.P.M. direzionale a partire dai dati di vento acquisiti dalla stazione anemometrica di Bari nel periodo 1951-1996.

Dall'analisi della frequenza delle mareggiate ricostruite (fig. 5.3.2) risulta che le calme costituiscono il 62.23% delle osservazioni, presentando una concentrazione massima in autunno (71.07%) e minima in estate (54.49). Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che il maggior numero di ondazioni proviene da NNO con una percentuale del 14.25%. Le mareggiate da N costituiscono il 6.79% dei casi ricostruiti, quelle da E il 6.01%, quelle da ESE il 3.76, mentre le onde provenienti da NNE ed ENE si attestano intorno al 3.5%.

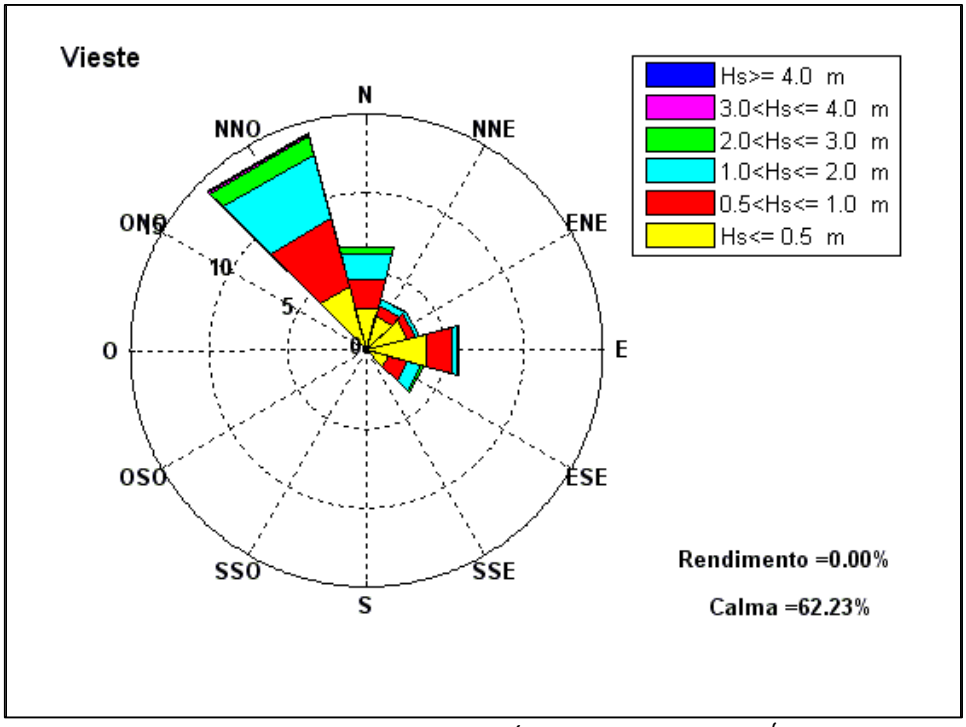


Figura 5.3.2 - Frequenze di apparizione annuali.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si constata (fig. 5.3.3) che le onde con altezza significativa minore di 0,5m costituiscono la classe più frequente con il 17.36% di tutte le osservazioni mentre le mareggiate con altezza compresa tra 0,5 e 1 m costituiscono il 10.44%.

Risulta, inoltre, che il 7.92% delle osservazioni compete ad onde con altezza compresa tra 1 e 2m. Le mareggiate con altezza superiore ai 2m non sono molto frequenti nel paraggio.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	2.8	1.84	1.7	0.41	0.03	0.01	6.79
30	2.3	0.68	0.47	0.02	0	0	3.47
60	2.73	0.51	0.23	0.02	0	0	3.49
90	3.89	1.72	0.38	0.02	0	0	6.01
120	1.44	1.25	0.91	0.16	0	0	3.76

150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	4.2	4.44	4.23	1.2	0.12	0.06	14.25

Tabella 5.3.2 - Frequenze annuali.

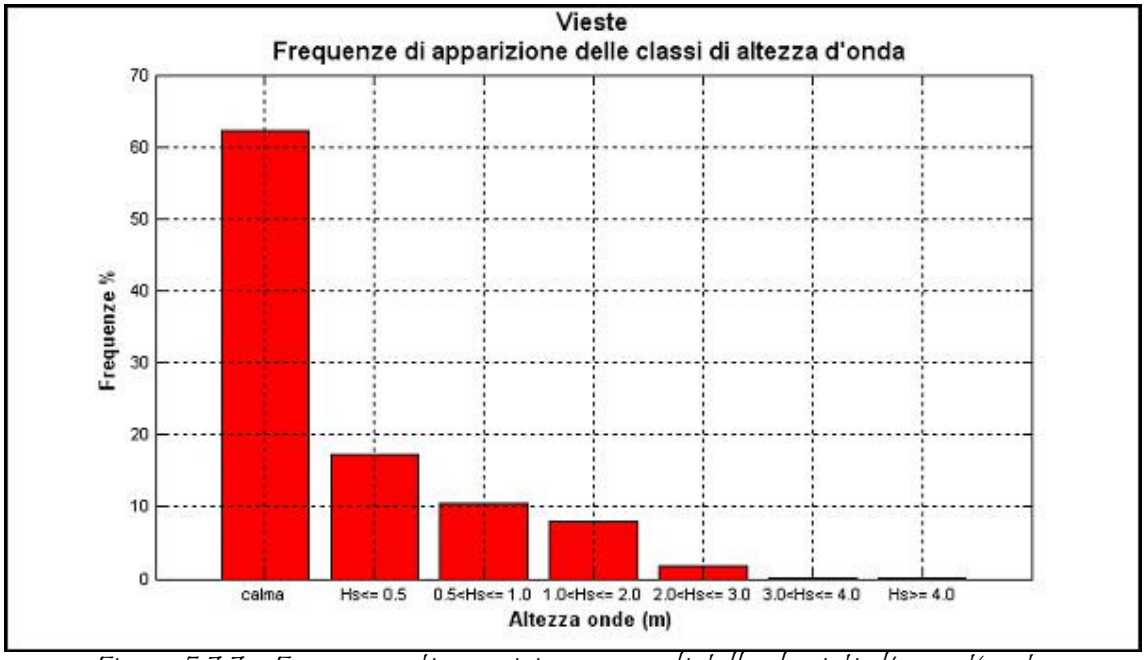


Figura 5.3.3 - Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.3.4,5,6,7 e tab. 5.3.3,4,5,6) si osserva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da NNO(15.97%). Le onde provenienti da N, NNE, ENE, E, ESE registrano percentuali comprese tra 5.57% e l'1.37%.
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano sempre alle mareggiate da NNO(15.5%), seguite dalle onde da E(8.99%), N(6.5%), ENE(4.88), NNE(3.68) ed ESE (3.38%).
- in estate le frequenze di apparizione maggiori provengono ancora da NNO (13.86%), seguite dalle onde da N(9.85), E(8.73), ENE(5.92), NNE(5.75) ed infine ESE(1.39%).
- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano nuovamente alle mareggiate da NNO(11.76%) mentre le onde da N, NNE, ENE, E, ESE, presentano percentuali inferiori che vanno dal 5.21%(N) all'1.72%(ENE).

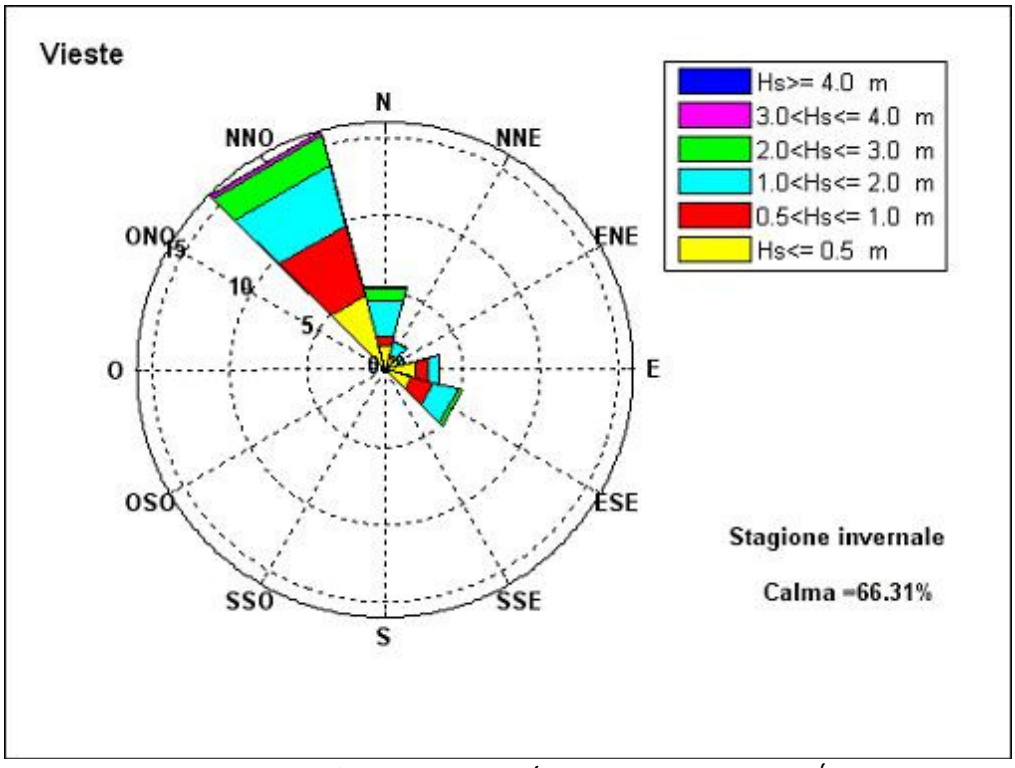


Figura 5.3.4 - Frequenze di apparizione invernali.

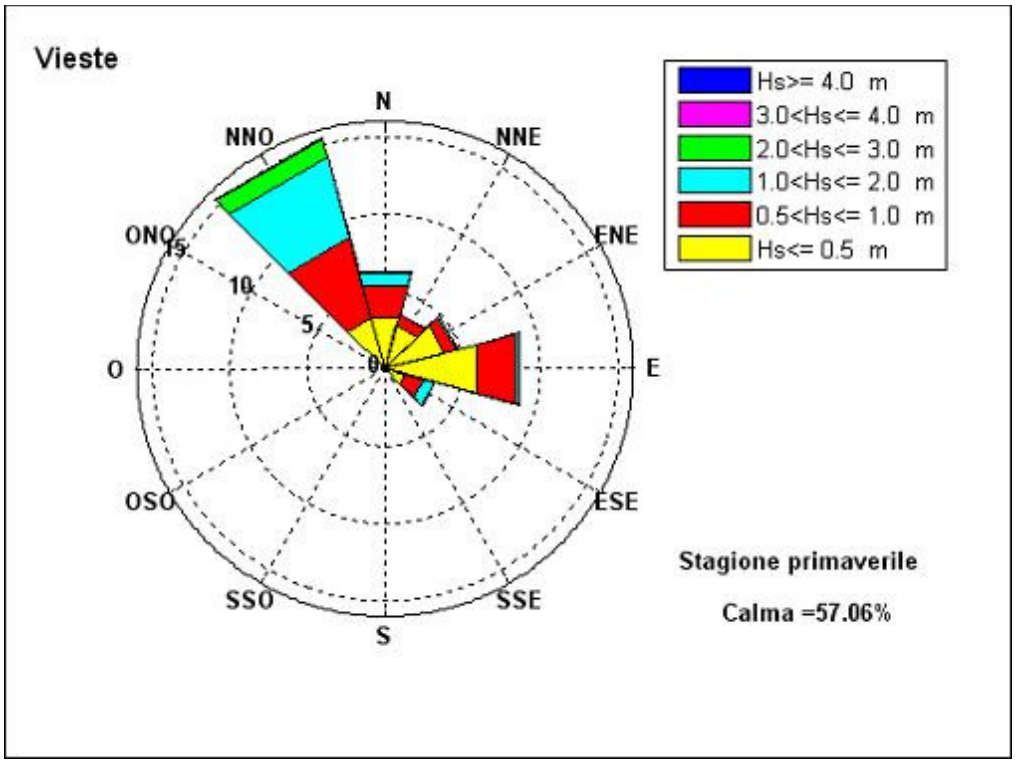


Figura 5.3.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

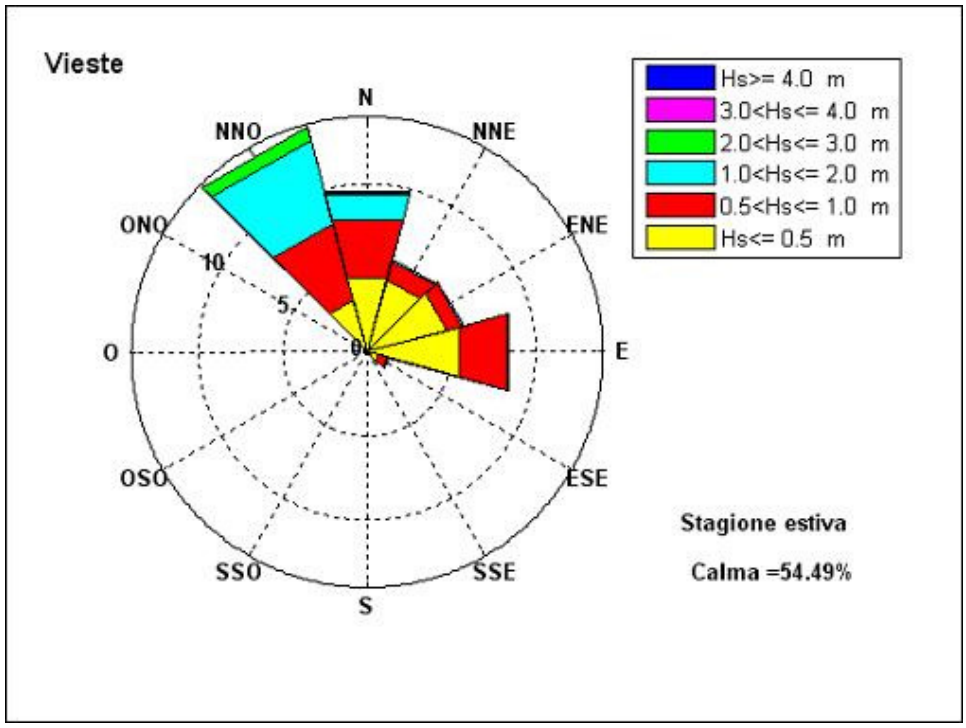


Figura 5.3.6 - Frequenze di apparizione estive.

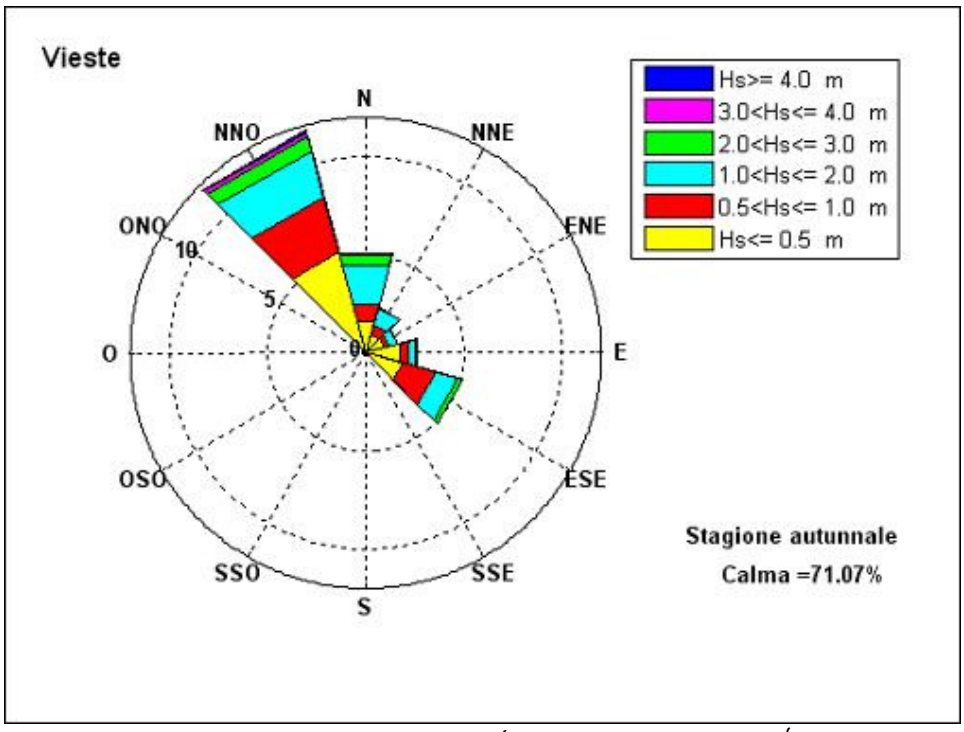


Figura 5.3.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	1.57	0.61	2.47	0.83	0.05	0.04	5.57
30	0.83	0.22	0.89	0.02	0	0	1.96

60	0.94	0.16	0.2	0.07	0	0	1.37
90	2.02	0.84	0.75	0.02	0	0	3.63
120	1.74	1.47	1.65	0.33	0	0	5.19
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	4.91	4.77	3.97	2.03	0.23	0.06	15.97

Tabella 5.3.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	3.43	2.19	0.73	0.15	0	0	6.5
30	2.88	0.76	0.02	0.02	0	0	3.68
60	4	0.72	0.15	0.01	0	0	4.88
90	6.05	2.7	0.23	0	0.01	0	8.99
120	1.35	1.26	0.7	0.07	0	0	3.38
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	3.43	5.39	5.35	1.24	0.01	0.08	15.5

Tabella 5.3.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	4.54	3.61	1.57	0.09	0.04	0	9.85
30	4.47	1.18	0.09	0.01	0	0	5.75
60	4.91	0.91	0.1	0	0	0	5.92
90	5.69	2.91	0.13	0	0	0	8.73
120	0.72	0.5	0.17	0	0	0	1.39
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0

330	3.17	4.71	5.17	0.79	0	0.02	13.86

Tabella 5.3.5 - Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	1.63	0.95	2.01	0.58	0.04	0	5.21
30	0.98	0.53	0.88	0.04	0	0	2.43
60	1.02	0.23	0.46	0.01	0	0	1.72
90	1.79	0.43	0.4	0.05	0	0	2.67
120	1.96	1.77	1.14	0.25	0	0.01	5.13
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	5.31	2.91	2.45	0.76	0.23	0.1	11.76

Tabella 5.3.6 - Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alla direzione NNO compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata (1.43m).

La mareggiata equivalente relativa a N ha altezza pari a 1.28m, mentre le onde da ESE fanno registrare un'altezza equivalente pari a 1.14m. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 1.22m, periodo pari a 4.62s e direzione di provenienza 352°.(tab. 5.3.7)

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	1.28	4.85
	30	0.85	3.87
	60	0.68	3.51
	90	0.71	3.72
	120	1.14	4.87
	330	1.43	5.29
PARAGGIO	352	1.22	4.62

Tabella 5.3.7 - Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.3.8) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da N (1.71m), al secondo posto si collocano le onde da NNO e a seguire quelle da ESE e NNE ed infine, da ENE ed E. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.47m e direzione di provenienza 354°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	1.71	5.67

	30	1.26	4.63
	60	1.06	3.88
	90	1.02	4.2
	120	1.28	5.17
	330	1.55	5.3
PARAGGIO	354	1.47	5.13

Tabella 5.3.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.3.9) l'altezza equivalente maggiore, pari a 1.39m, spetta alla direzione NNO, seguita da ESE e N. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.08m, periodo di 4.45s e direzione di provenienza 347°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	0.89	4.28
30	0.5	3.5
60	0.53	3.38
90	0.56	3.59
120	1	4.7
330	1.39	5.54
PARAGGIO	347	1.08	4.45

Tabella 5.3.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.3.10) l'altezza equivalente maggiore, pari a 1.3m, spetta alla direzione NNO, seguita dalla direzione N(0.91m) e ESE(0.7m). La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0.97m e direzione di provenienza 348°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	0.91	4.49
30	0.54	3.59
60	0.48	3.38
90	0.54	3.63
120	0.7	4.11
330	1.3	5.46
PARAGGIO	348	0.97	4.35

Tabella 5.3.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.3.11) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da N, seguite da quelle da NNO. Le onde equivalenti relative alle direzioni NNE ed ESE hanno stessa altezza pari a 1.16m. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.36m e direzione di provenienza 359°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	1.54	5.35
30	1.16	4.46

	60	1.04	4.01
	90	0.96	3.8
	120	1.16	4.88
	330	1.46	4.75
PARAGGIO	359	1.36	4.73

Tabella 5.3.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.3.12.

Dalla figura 5.3.8, che visualizza i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1951-1996 per direzione di provenienza, si osserva che alla direzione NNO compete il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio di Vieste è caratterizzato da una alta frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 5,43m, proveniente da NNO.

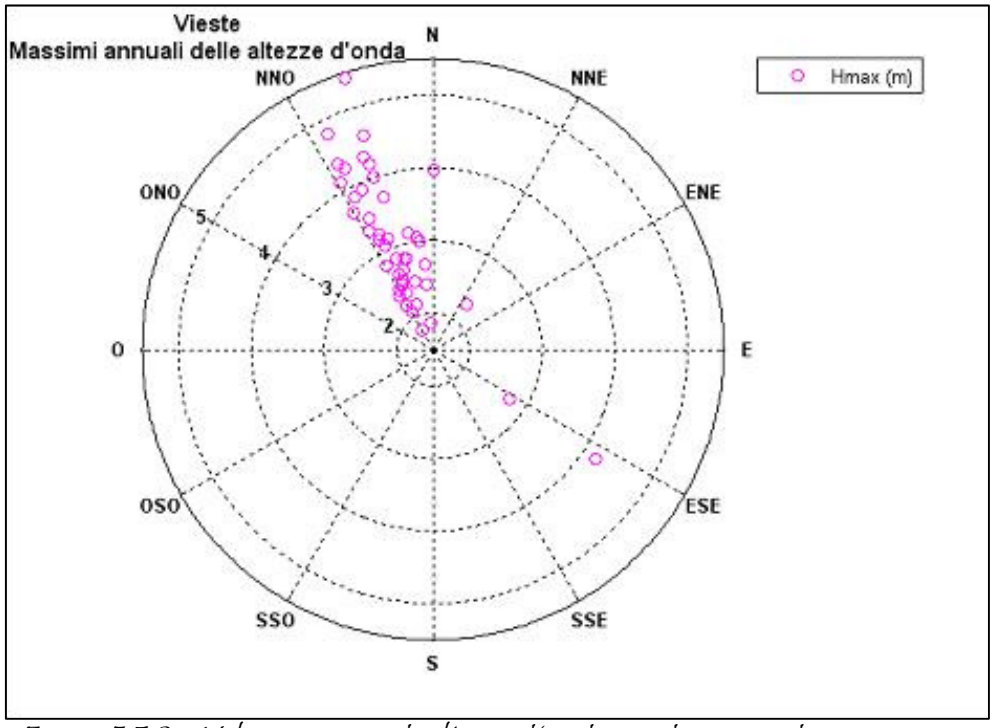


Figura 5.3.8 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

anno	Dir (°N)	Hs (m)	Tp (s)
1951	328	2.37	7.11
1952	354	2.41	7.75
1953	336	3.9	9.99
1954	333	3.85	9.95
1955	348	3.15	8.67
1956	333	4.37	10.37
1957	352	3.06	8.59
1958	336	2.54	8.67
1959	124	4.19	9.86

1960	123	2.75	8.73
1961	330	3.68	9.7
1962	334	4.81	10.71
1963	331	2.81	8.05
1964	334	4.27	10.3
1965	341	4.2	10.03
1966	337	2.52	7.71
1967	355	2.67	8.02
1968	335	3.26	9.42
1969	330	2.44	8.64
1970	336	2.64	8.51
1971	338	2.84	8.82
1972	332	2.1	7.64
1973	345	2.46	8.2
1974	342	3.71	9.63
1975	331	4.13	10.15
1976	332	3.35	9.59
1977	340	2.67	8.64
1978	340	2.17	8.06
1979	334	3.5	9.64
1980	328	2.2	8.34
1981	338	3.15	9.13
1982	341	4.01	9.88
1983	37	2.27	7.21
1984	354	1.86	7.13
1985	335	2.36	8.09
1986	335	2.48	8.01
1987	340	4.31	10.12
1988	335	3.08	9.04
1989	0	3.97	8.71
1990	353	3	8.34
1991	342	5.43	10.44
1992	332	1.81	7.06
1993	334	3.18	9.34
1994	344	2.81	8.57
1995	342	2.82	8.79
1996	342	4.6	10.34

Tabella 5.3.12 - Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.3.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

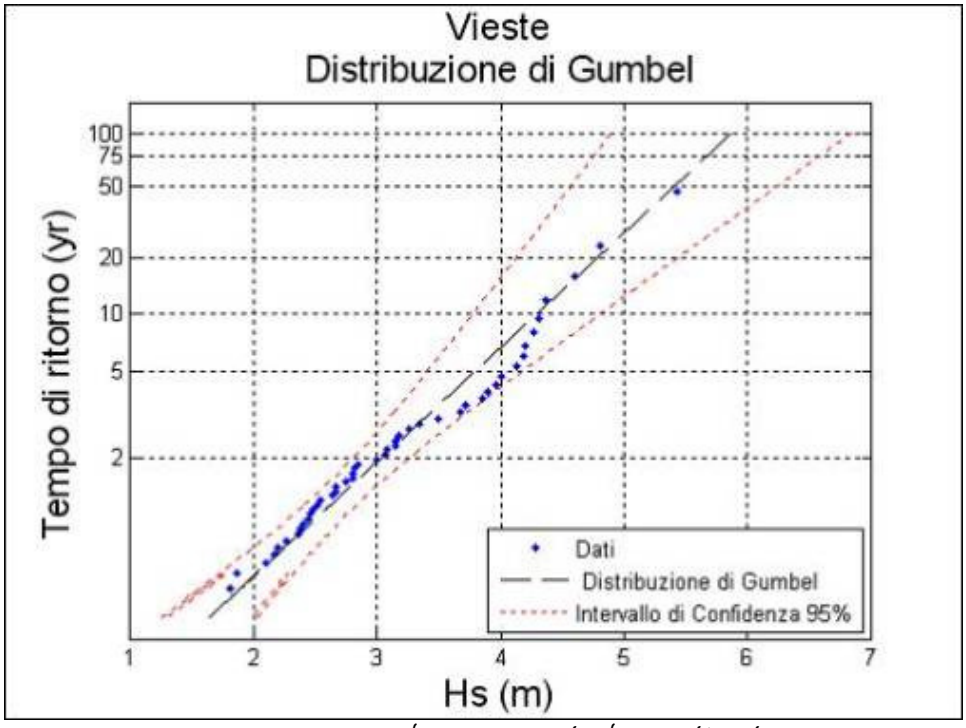


Figura 5.3.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.87	10.92
75	5.67	10.74
50	5.4	10.48
25	4.93	10.01
20	4.78	9.86
10	4.3	9.35

Tabella 5.3.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.3.10, 11, 12, 13, 14 e tabelle 5.3.14, 15, 16, 17, 18 sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alla direzione da NNO con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, pari a 5.86m.

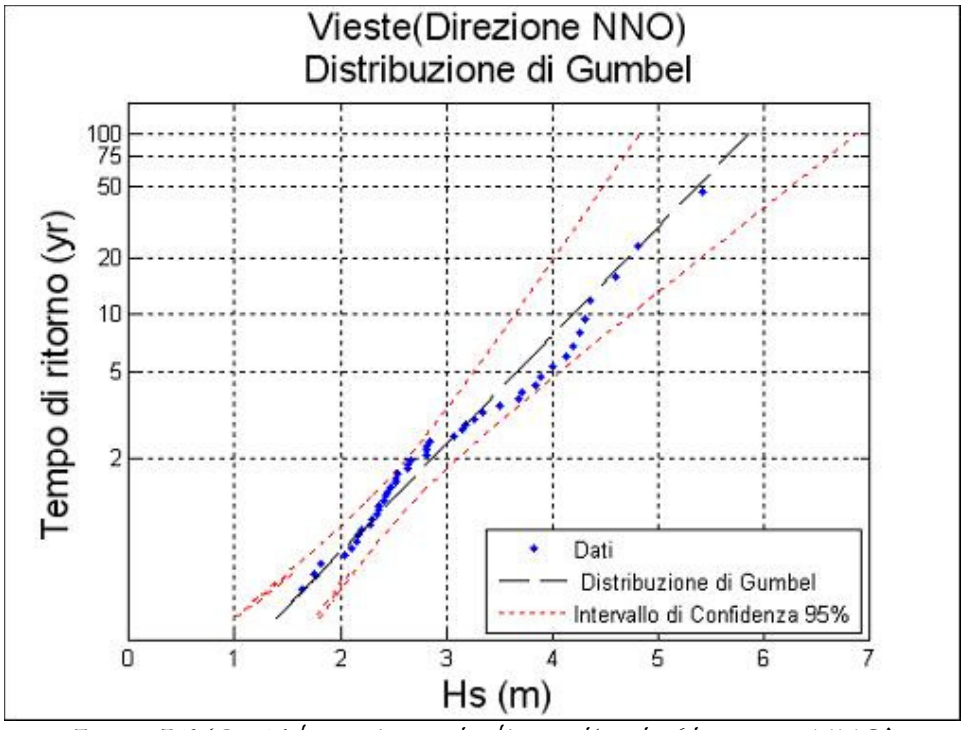


Figura 5.3.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione NNO).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.86	10.92
75	5.66	10.73
50	5.37	10.45
25	4.87	9.95
20	4.71	9.79
10	4.2	9.24

Tabella 5.3.14 - Eventi estremi (direzione NNO).

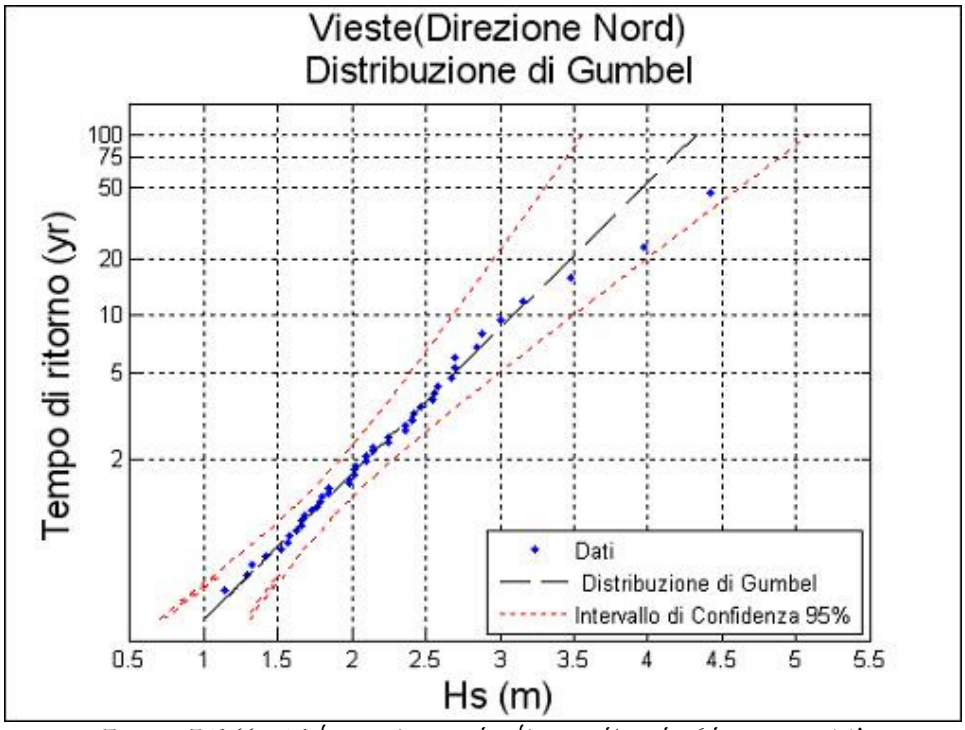


Figura 5.3.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione N).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4.33	9.38
75	4.17	9.21
50	3.96	8.97
25	3.59	8.54
20	3.47	8.4
10	3.09	7.93

Tabella 5.3.15 - Eventi estremi (direzione N).

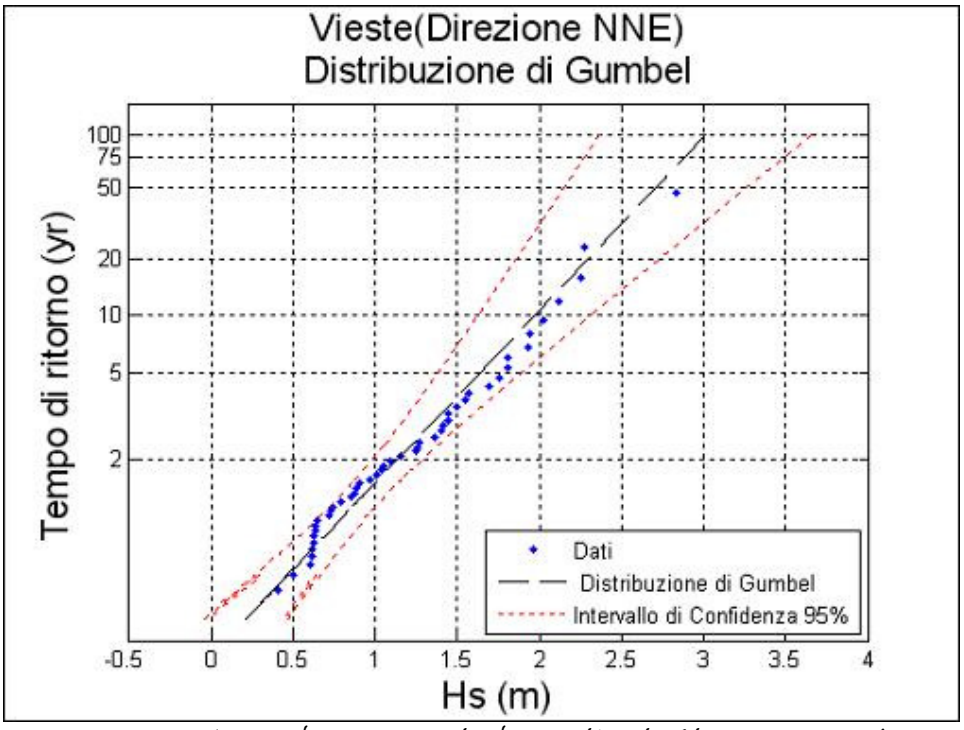


Figura 5.3.12 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione NNE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.01	7.83
75	2.88	7.66
50	2.7	7.41
25	2.39	6.97
20	2.29	6.82
10	1.97	6.33

Tabella 5.3.16 - Eventi estremi (direzione NNE).

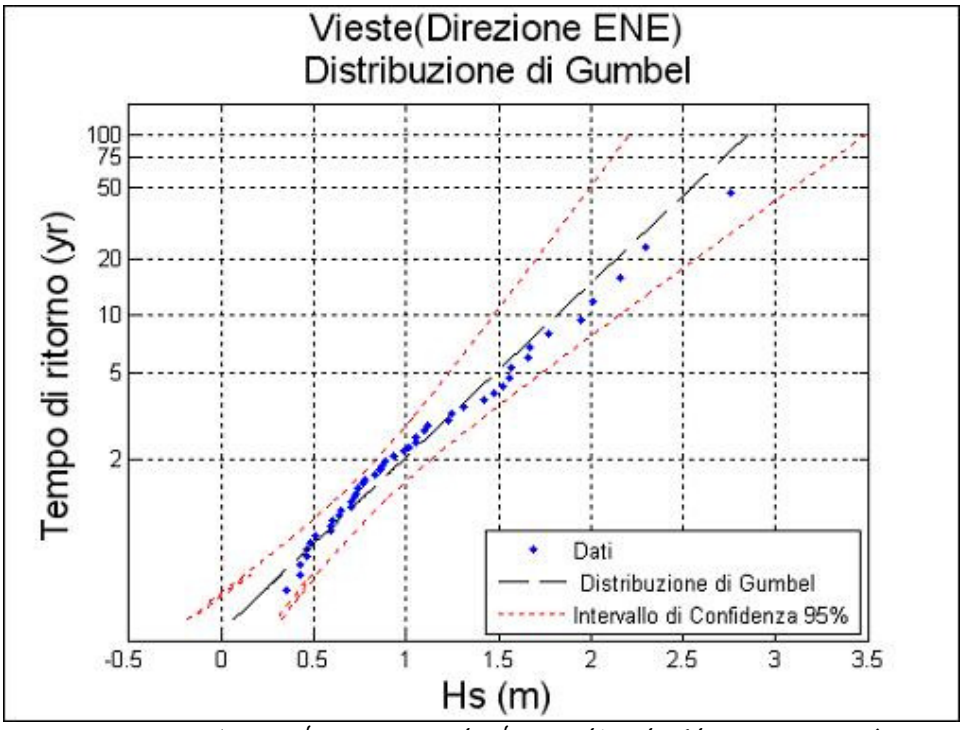


Figura 5.3.13 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ENE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	2.85	7.61
75	2.72	7.44
50	2.54	7.19
25	2.23	6.74
20	2.13	6.58
10	1.82	6.08

Tabella 5.3.17 - Eventi estremi (direzione ENE).

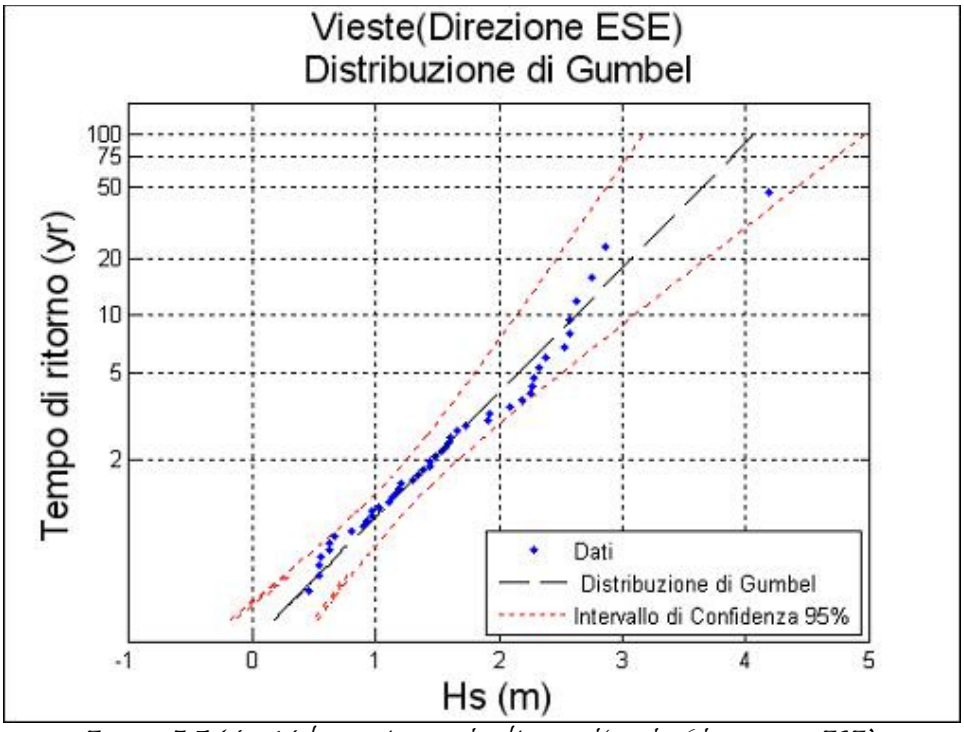


Figura 5.3.14 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ESE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4.07	9.1
75	3.89	8.9
50	3.64	8.61
25	3.21	8.08
20	3.07	7.9
10	2.62	7.3

Tabella 5.3.18 - Eventi estremi (direzione ESE).

5.4 PARAGGIO DI MANFREDONIA

Il settore di traversia geografico del paraggio di Manfredonia (fig. 5.4.1.a) comprende tutte le direzioni tra 65° e 195°. La distribuzione dei fetch presenta due zone ben distinte: la prima che si estende da 65° a 120° con fetch limitati dalle coste iugoslave e albanesi con distanze variabili fino a 400km, mentre nella seconda da 125° ai 195° i fetch molto piccoli sono limitati dalle coste pugliesi.



Figura 5.4.1.a - Inquadramento del paraggio.

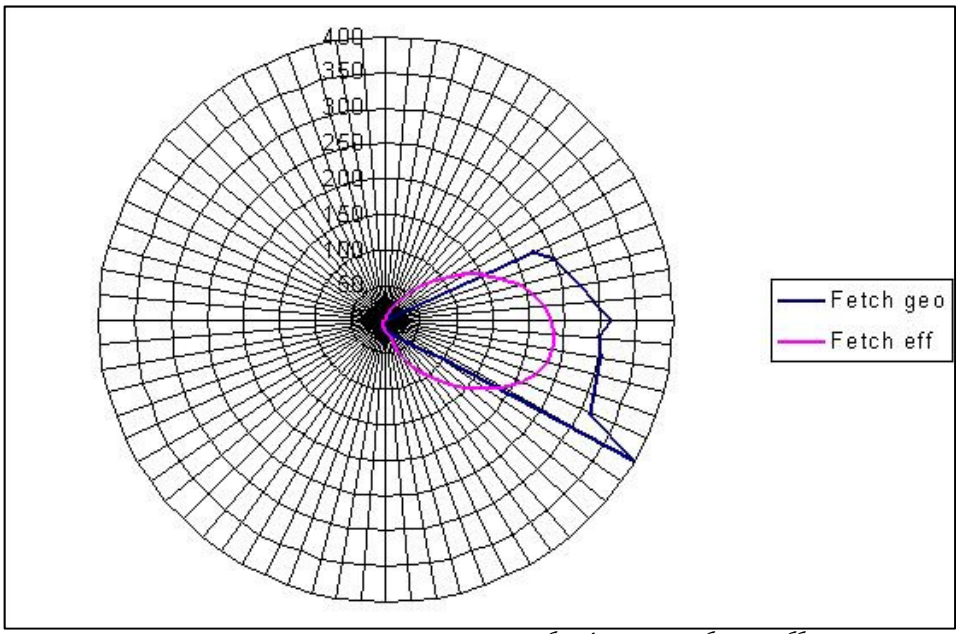


Figura 5.4.1.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

Il settore di traversia efficace se si considera il limite dei 100km risulta compreso nell'intervallo 54°-143°. I valori dei fetch efficaci e geografici sono rappresentati in fig. 5.4.1.b e in tab. 5.4.1 .

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	0	180	13
5	0	185	10
10	0	190	8
15	0	195	6
20	0	200	0
25	0	205	0
30	0	210	0
35	0	215	0
40	0	220	0
45	0	225	0
50	0	230	0
55	0	235	0
60	0	240	0
65	230	245	0
70	248	250	0
75	261	255	0
80	276	260	0
85	290	265	0
90	311	270	0
95	296	275	0
100	304	280	0
105	305	285	0
110	308	290	0
115	315	295	0
120	397	300	0
125	96	305	0
130	70	310	0
135	50	315	0
140	40	320	0
145	34	325	0
150	29	330	0
155	25	335	0
160	23	340	0
165	21	345	0
170	19	350	0
175	16	355	0

Tabella 5.4.1 - Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio di Manfredonia è stato effettuato utilizzando il modello S.P.M. direzionale a partire dai dati di vento acquisiti dalla stazione anemometrica di Bari nel periodo 1951-1996.

La prima operazione effettuata è stata il calcolo delle frequenze di apparizione dei singoli stati di mare registrati, classificati per direzione di provenienza ed intensità.

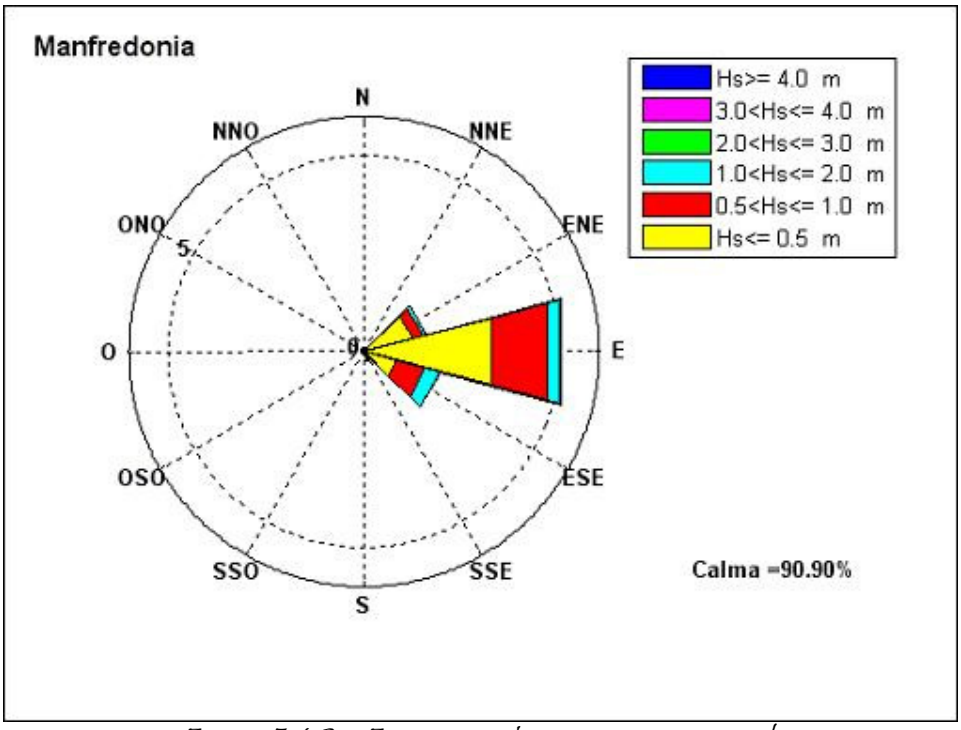


Figura 5.4.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0.52	0.08	0.18	0	0	0	0.78
90	1.65	0.69	0.58	0.02	0	0	2.94
120	0.95	1.1	0.8	0	0	0	2.85
150	0.16	0.12	0.12	0	0	0	0.4
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.4.2 - Frequenze annuali.

Dall'analisi della frequenza delle mareggiate ricostruite (fig. 5.4.2) risulta che le calme costituiscono il 91% delle osservazioni, presentando una concentrazione minima in primavera(88%) ed un massimo nei mesi autunnali(94%). Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che il maggior numero di onde proviene da E con una percentuale del 5%; le mareggiate

giungono da ENE con percentuale dell'1,65%, mentre quelle rivenienti da ESE e SSE fanno registrare frequenza pari rispettivamente a 2,02% e 0,25% dei casi ricostruiti.

Nei mesi primaverili ed estivi le onde da E sono molto più frequenti di quelle provenienti dalle altre direzioni, mentre nel periodo invernale e autunnale le onde da E ed ESE fanno registrare percentuali molto vicine tra loro.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva (fig. 5.4.3) che le onde con altezza significativa minore di 0,5m costituiscono la classe più frequente con il 6% di tutte le osservazioni mentre le mareggiate con altezza compresa tra 0,5 e 1 m costituiscono il 3%. Le onde con altezza compresa tra 1 e 2m fanno registrare solo l'1% delle osservazioni.

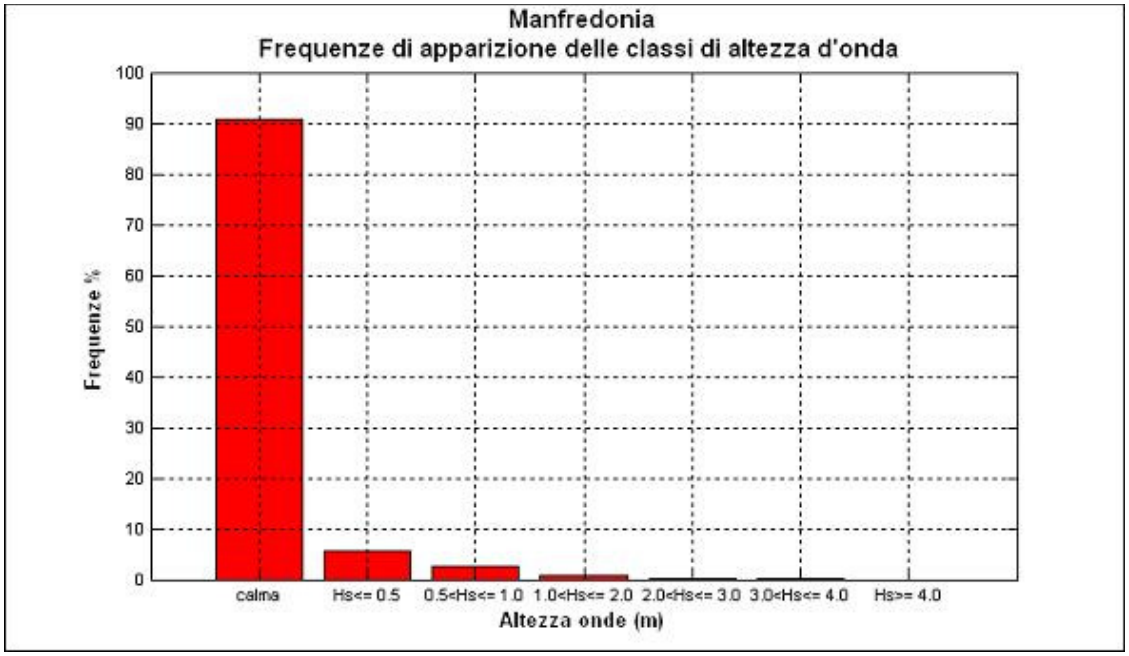


Figura 5.4.3 – Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.4.4,5,6,7 e tab. 5.4.3,4,5,6) si osserva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da E (2.94%) e da ESE (2.85). Le direzioni da ENE e SSE sono caratterizzate da percentuali molto piccole, rispettivamente dello 0.78% e 0.4%.
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da E(7.94%), seguite dalle onde da ENE(2.48%), ESE (1.57%) e SSE (0,21%). È in questo periodo che si misurano le altezze d'onda più elevate.
- in estate le frequenze di apparizione maggiori provengono ancora da E (7.47%); le altre direzioni fanno registrare percentuali di gran lunga inferiori, comprese tra 2,7 e lo 0,06%.
- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da ESE(2.86%) e da E(2.38%), mentre le onde da ENE e SSE presentano percentuali quasi irrilevanti dello 0.63% e dello 0.64%.

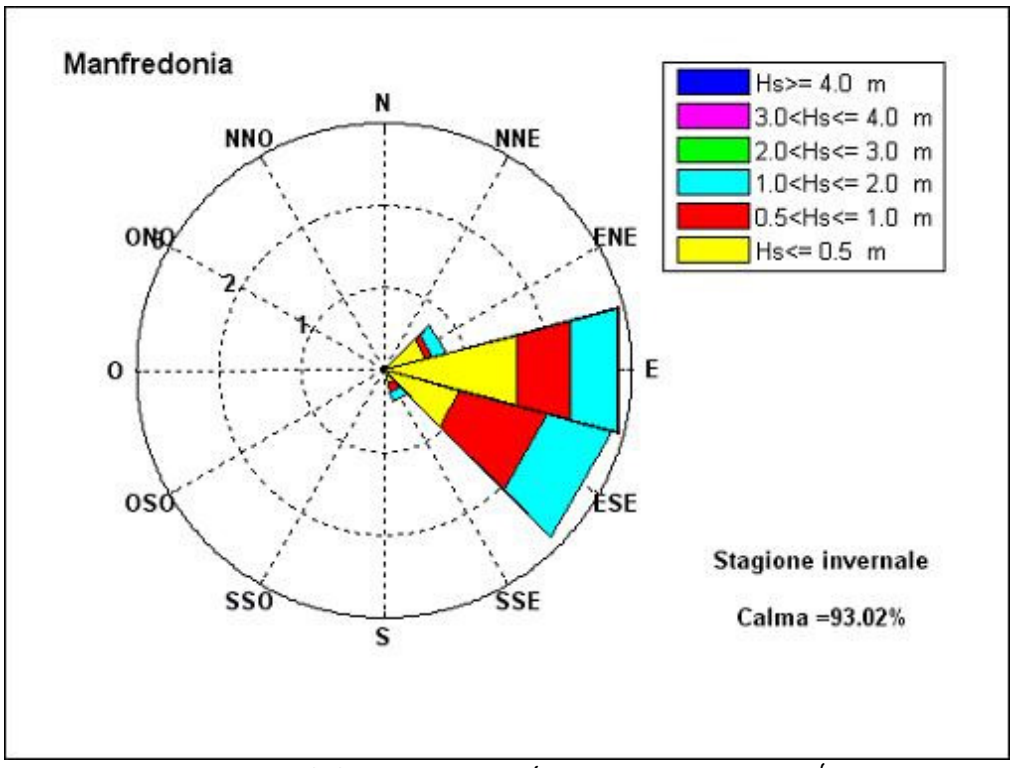


Figura 5.4.4 - Frequenze di apparizione invernali.

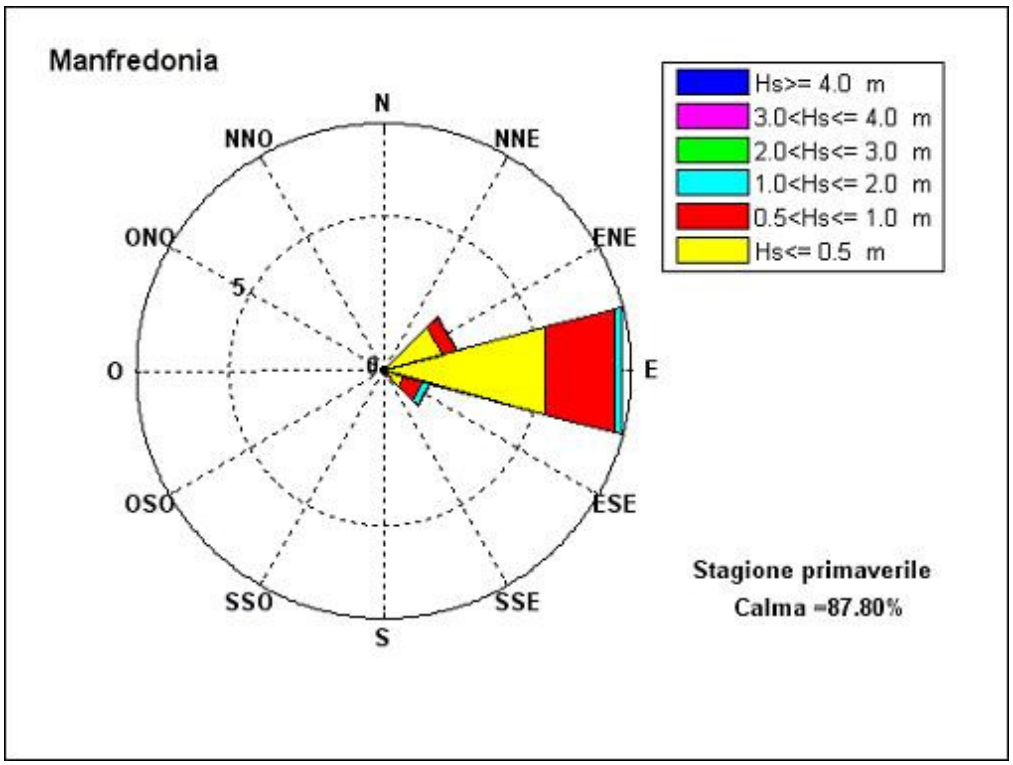


Figura 5.4.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

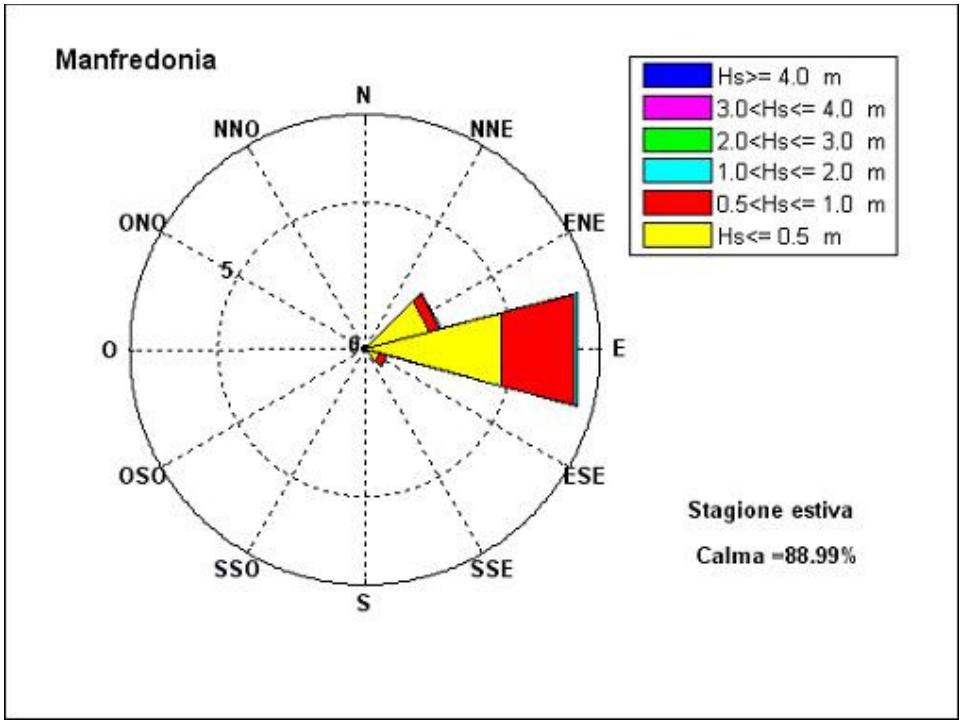


Figura 5.4.6 - Frequenze di apparizione estive.

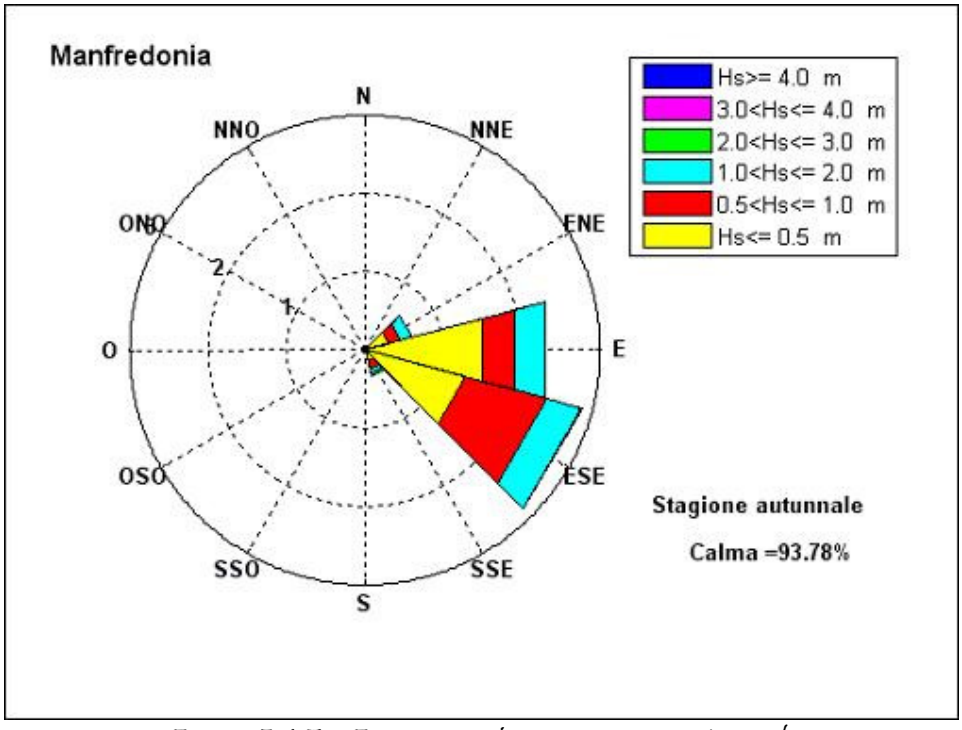


Figura 5.4.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0

60	0.52	0.08	0.18	0	0	0	0.78
90	1.65	0.69	0.58	0.02	0	0	2.94
120	0.95	1.1	0.8	0	0	0	2.85
150	0.16	0.12	0.12	0	0	0	0.4
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.4.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	1.99	0.46	0.03	0	0	0	2.48
90	5.37	2.31	0.25	0	0.01	0	7.94
120	0.68	0.64	0.23	0.02	0	0	1.57
150	0.08	0.11	0.01	0.01	0	0	0.21
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.4.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	2.29	0.37	0.04	0	0	0	2.7
90	4.8	2.56	0.11	0	0	0	7.47
120	0.52	0.25	0.01	0	0	0	0.78
150	0.06	0	0	0	0	0	0.06
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0

330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.4.5 - Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0.32	0.17	0.14	0	0	0	0.63
90	1.55	0.42	0.4	0.01	0	0	2.38
120	1.32	1.08	0.45	0.01	0	0	2.86
150	0.15	0.1	0.06	0.03	0	0	0.34
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.4.6 - Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alla direzione ESE compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata (0.86m). La mareggiata equivalente relativa ad E ha altezza pari a 0,71m. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 0,75m, periodo pari a 3,83s e direzione di provenienza 100°. (tab. 5.4.7)

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	90	0.71	3.73
	120	0.86	4.46
PARAGGIO	100	0.75	3.83

Tabella 5.4.7 - Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.4.8) le direzioni E ed ESE fanno registrare altezze equivalenti confrontabili che si attestano intorno al valore di 1m. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1m e direzione di provenienza 103°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	90	1.01	4.21
	120	0.95	4.81
PARAGGIO	103	1	4.42

Tabella 5.4.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.4.9) l'altezza equivalente maggiore, pari a 0,83m, spetta alla direzione ESE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0,62m e direzione di provenienza 97°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	90	0.59	3.62
	120	0.83	4.4
PARAGGIO	97	0.62	3.63

Tabella 5.4.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.4.10) le altezze equivalenti delle due direzioni in esame risultano confrontabili. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0,52m e direzione di provenienza 87°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	90	0.55	3.61
	120	0.51	3.61
PARAGGIO	87	0.52	3.5

Tabella 5.4.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.4.11) le onde con altezza maggiore sono quelle provenienti da E. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0,90m e direzione di provenienza 105°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Ts (s)
	90	0.93	3.88
	120	0.84	4.39
PARAGGIO	105	0.9	4.15

Tabella 5.4.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.4.12.

Dalla figura 5.4.8, che visualizza i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1951-1996 per direzione di provenienza, si osserva le altezze d'onda più elevate presentano una distribuzione sostanzialmente omogenea tra le direzioni incluse nel settore di traversia. Il paraggio di Manfredonia è caratterizzato da una bassa frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 3,16m, proveniente da E.

anno	Dir (°N)	Hs (m)	Tp (s)
1951	60	1.94	6.88
1952	98	1.47	6.95
1953	97	1.92	7.6
1954	141	2.09	6.91

1955	135	1.64	6.59
1956	142	2.08	6.87
1957	88	1.89	7.03
1958	79	1.44	6.31
1959	133	2.43	7.33
1960	65	1.97	7.07
1961	90	1.02	4.79
1962	105	2	7.69
1963	140	1.54	6.26
1964	134	1.85	6.07
1965	60	1.73	5.91
1966	83	0.99	5.89
1967	82	1.55	6.97
1968	110	1.46	6.89
1969	107	1.23	6.52
1970	77	1.16	6.25
1971	69	1.61	6.73
1972	115	1.73	7.19
1973	84	1.74	7.26
1974	125	1.44	6.31
1975	87	2.09	7.74
1976	78	1.96	7.47
1977	83	1.66	7.12
1978	121	1.67	7.01
1979	95	1.67	7.25
1980	68	1.6	6.58
1981	63	1.91	6.96
1982	93	1.82	7.45
1983	99	2.4	8.08
1984	122	1.23	6.29
1985	80	0.93	5.3
1986	78	1.4	6.24
1987	140	1.44	5.49
1988	88	1.01	5.16
1989	87	0.82	4.75
1990	94	1.18	6.08
1991	81	3.16	8.63
1992	70	1.45	6.53
1993	123	1.06	5.98
1994	127	1.23	6.2
1995	73	1.22	6.24
1996	75	0.8	5

Tabella 5.4.12 – Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

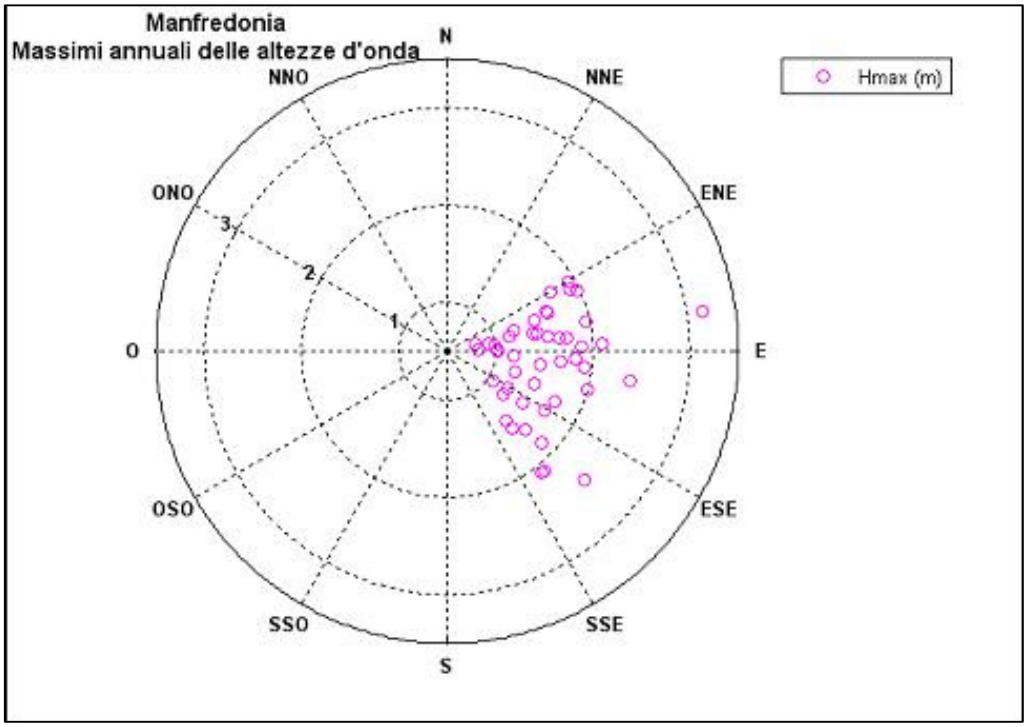


Figura 5.4.8 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.4.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

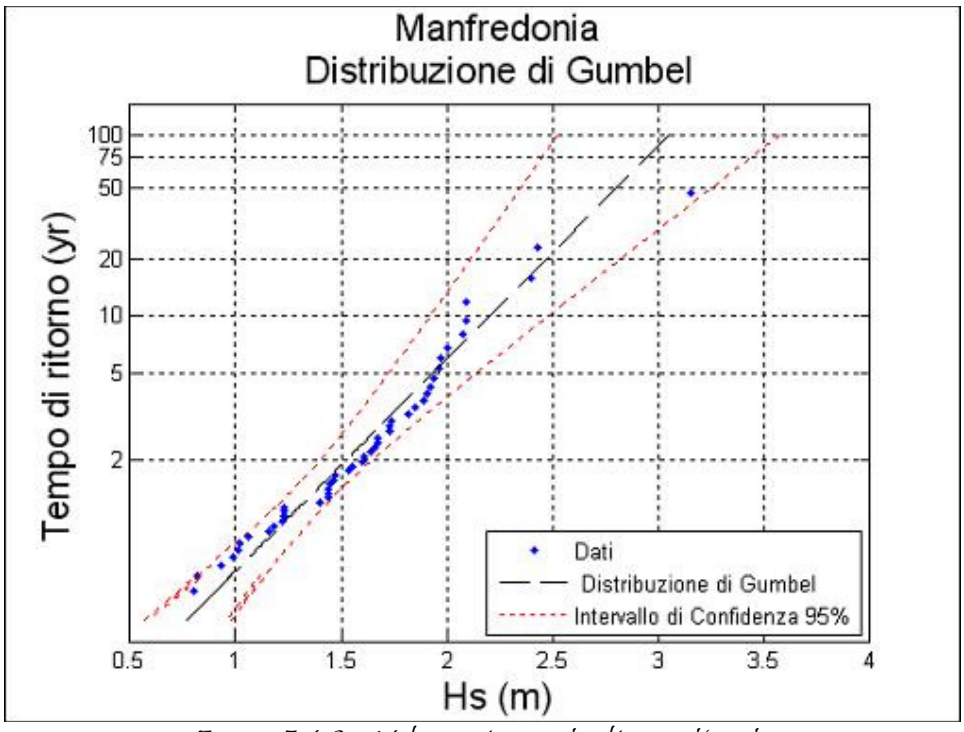


Figura 5.4.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.05	7.88
75	2.95	7.74
50	2.8	7.55
25	2.55	7.2
20	2.46	7.08
10	2.2	6.7

Tabella 5.4.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.4.10, 11, 12, 13 e tabelle 5.4.14, 15, 16, 17 sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Il valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, è quello relativo alla direzione E pari a 2.89m.

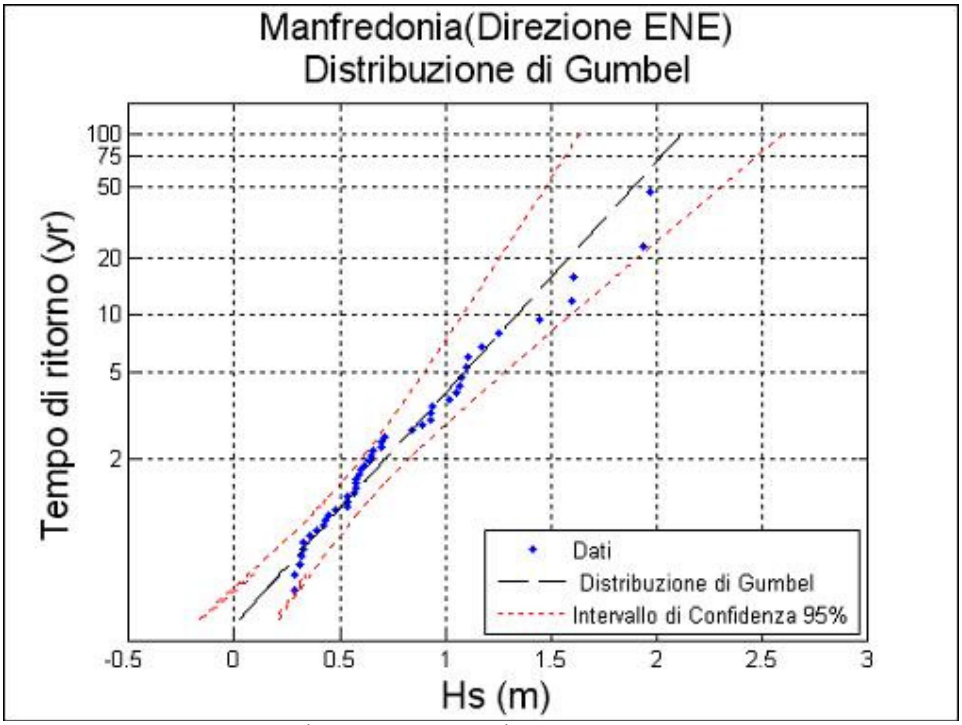


Figura 5.4.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ENE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	2.12	6.57
75	2.02	6.42
50	1.89	6.2
25	1.66	5.8
20	1.58	5.67
10	1.34	5.22

Tabella 5.4.14 - Eventi estremi (direzione ENE).

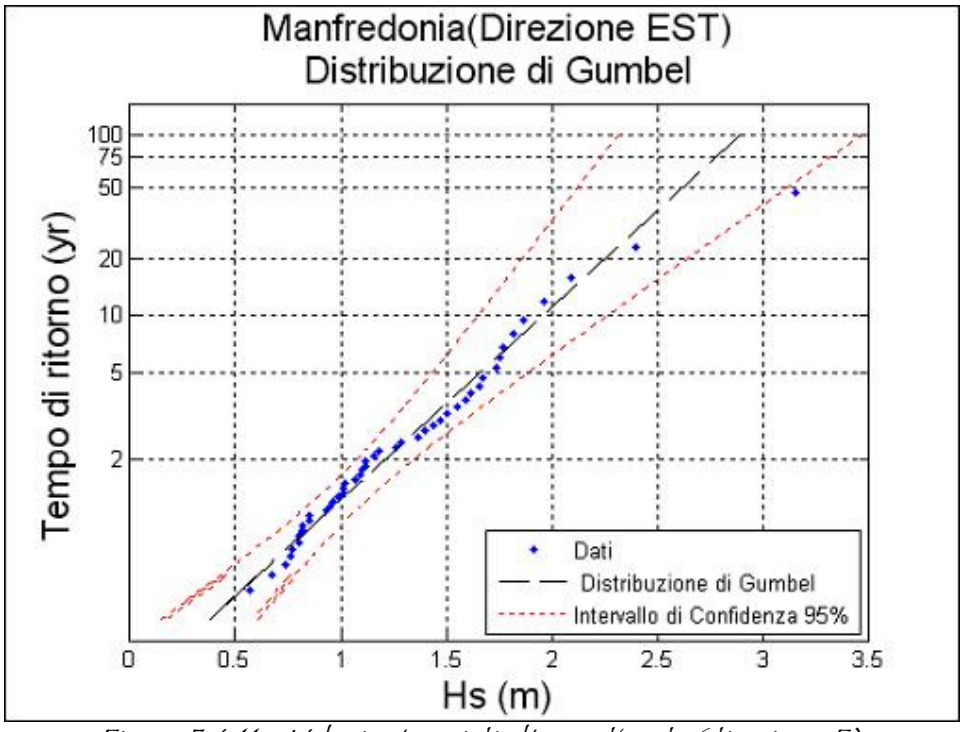


Figura 5.4.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione E).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	2.89	7.67
75	2.78	7.52
50	2.62	7.3
25	2.34	6.89
20	2.25	6.76
10	1.96	6.31

Tabella 5.4.15 - Eventi estremi (direzione E).

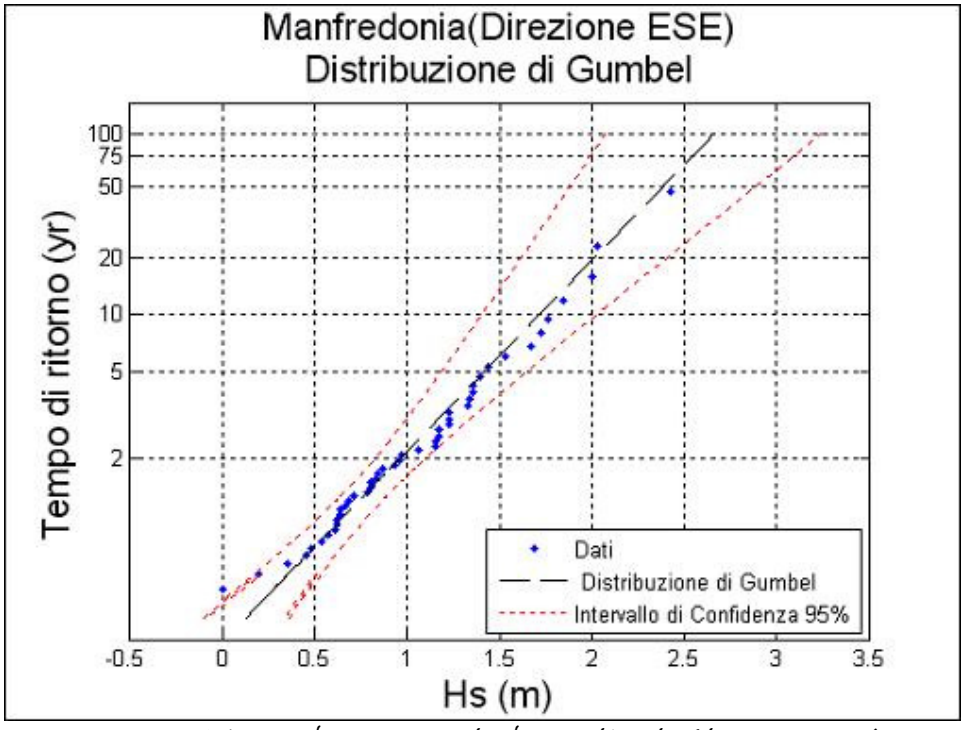


Figura 5.4.12 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ESE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	2.66	7.36
75	2.54	7.19
50	2.38	6.96
25	2.1	6.53
20	2.01	6.39
10	1.72	5.91

Tabella 5.4.16 - Eventi estremi (direzione ESE).

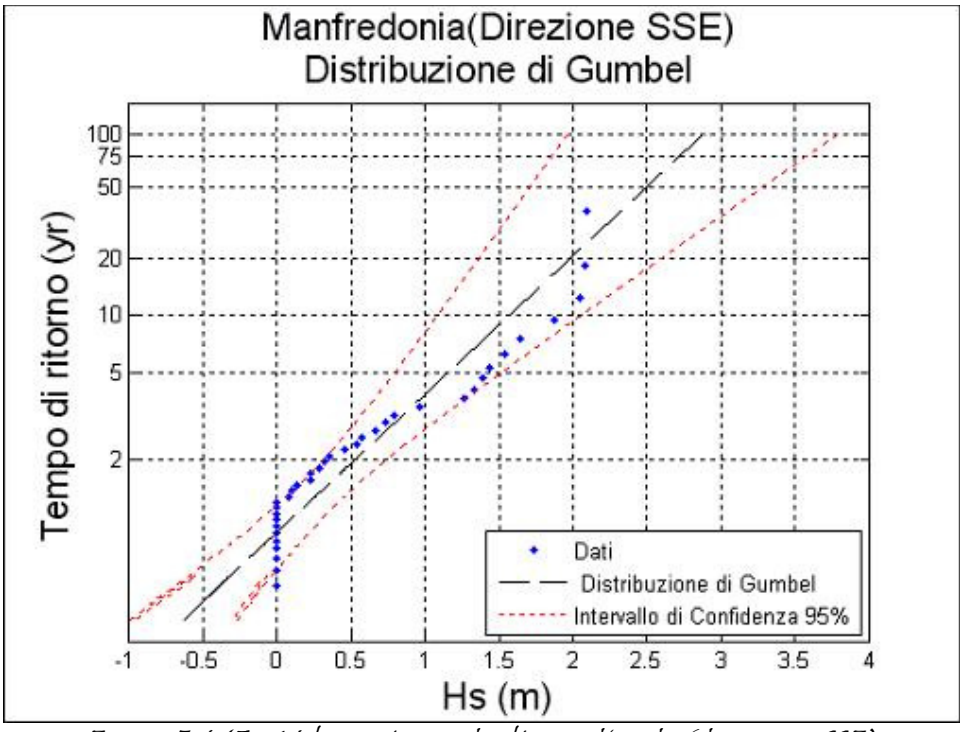


Figura 5.4.13 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione SSE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	2.88	7.65
75	2.72	7.43
50	2.49	7.12
25	2.1	6.53
20	1.97	6.33
10	1.57	5.66

Tabella 5.4.17 - Eventi estremi (direzione SSE).

5.5 PARAGGIO IN CORRISPONDENZA DELLA FOCE DELL'OFANTO

Il settore di traversia geografico del paraggio in corrispondenza della Foce dell'Ofanto (fig. 5.5.1.a) comprende tutte le direzioni tra 300° e 110°. La distribuzione dei fetch presenta due zone ben distinte: la prima che si estende da 300° a 355° con fetch minori di 50km limitati dal promontorio del Gargano, mentre nella seconda da 0° a 110° i fetch risultano limitati dalle coste iugoslave e albanesi con distanze da costa a costa variabili da 200 a 300km.



Figura 5.5.1.a - Inquadramento del paraggio.

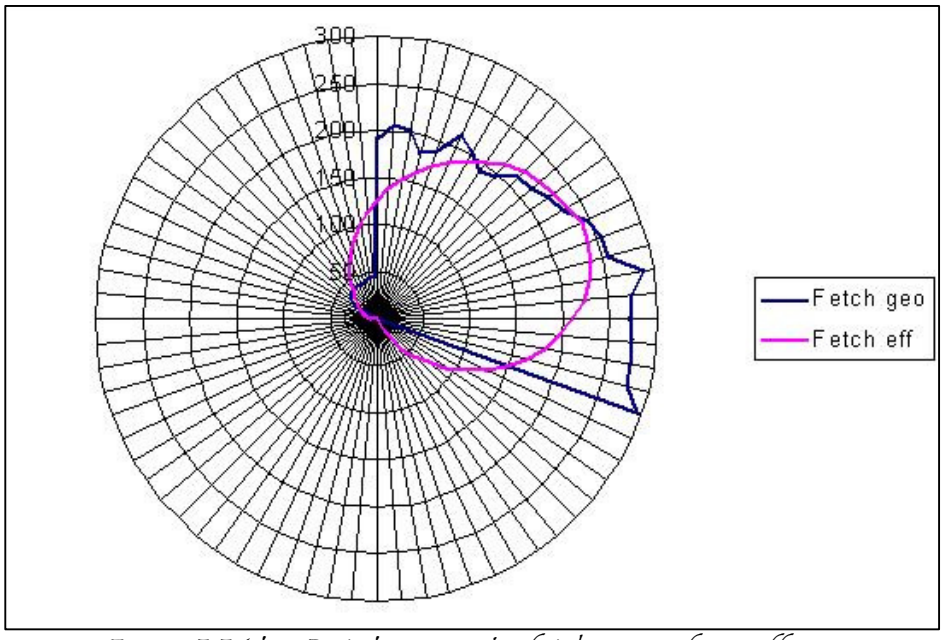


Figura 5.5.1.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

Il settore di traversia efficace se si considera il limite dei 100km risulta compreso nell'intervallo 350°-122°. I valori dei fetch efficaci e geografici sono rappresentati in fig. 5.5.1.b e tab. 5.5.1.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	190	180	0
5	206	185	0
10	204	190	0
15	182	195	0
20	189	200	0
25	215	205	0
30	203	210	0
35	191	215	0
40	198	220	0
45	214	225	0
50	215	230	0
55	222	235	0
60	231	240	0
65	247	245	0
70	255	250	0
75	256	255	0
80	289	260	0
85	274	265	0
90	270	270	0
95	273	275	0
100	274	280	0
105	275	285	0
110	295	290	0
115	0	295	0
120	0	300	27
125	0	305	31
130	0	310	35
135	0	315	38
140	0	320	39
145	0	325	39
150	0	330	39
155	0	335	39
160	0	340	40
165	0	345	42
170	0	350	43
175	0	355	46

Tabella 5.5.1 - Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio in corrispondenza della foce dell'Ofanto è stato effettuato utilizzando il modello S.P.M. direzionale a partire dai dati di vento acquisiti dalla stazione anemometrica di Bari nel periodo 1951-1996.

La prima operazione effettuata è stata il calcolo delle frequenze di apparizione dei singoli stati di mare registrati, classificati per direzione di provenienza ed intensità.

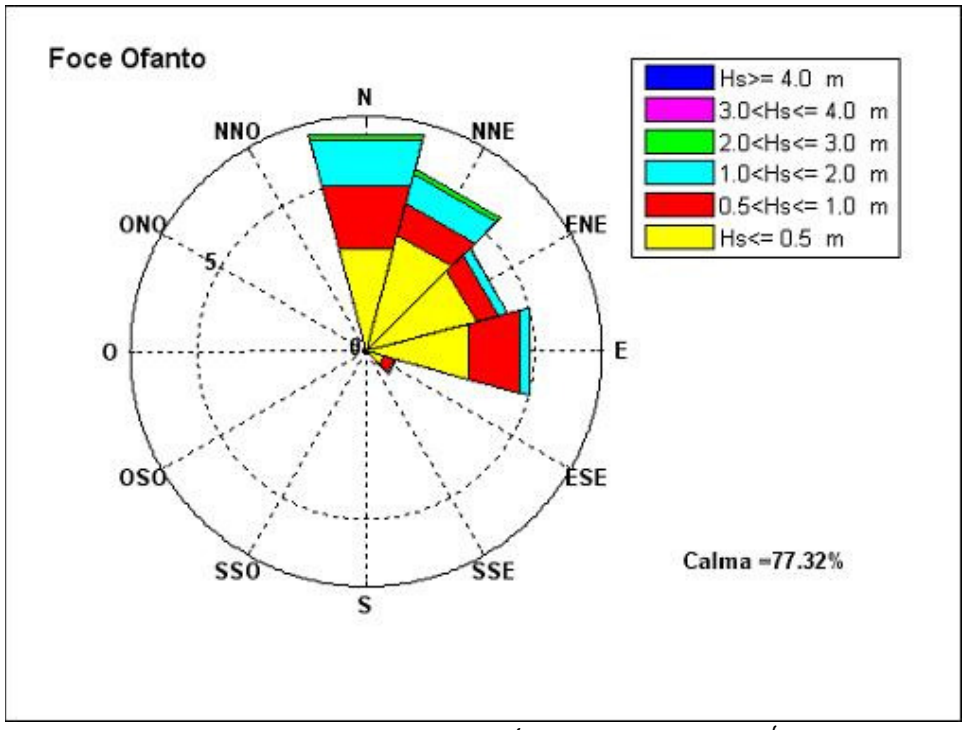


Figura 5.5.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	3.16	1.92	1.42	0.16	0.01	0.01	6.68
30	3.6	0.97	0.89	0.17	0.01	0	5.64
60	3.38	0.68	0.26	0.03	0	0	4.35
90	3.13	1.57	0.32	0.01	0.01	0	5.04
120	0.54	0.34	0.08	0	0	0	0.96
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.5.2 - Frequenze annuali.

Dall'analisi della distribuzione delle frequenze delle mareggiate per direzione di provenienza (fig. 5.5.2) risulta che le calme rappresentano il 77.32% delle osservazioni, presentando una concentrazione minima in estate (67.22%) ed un massimo in autunno (85.59%). Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che il maggior numero di onde proviene da

N con una percentuale del 6.68%, seguite da quelle da NNE con percentuale del 5.64%. Le mareggiate da E fanno registrare il 5.04%, quelle da ENE ed ESE rispettivamente il 4.35% e lo 0.96% dei casi ricostruiti.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva (fig. 5.5.3)che le onde con altezza significativa minore di 0,5m costituiscono la classe più frequente di tutte le osservazioni con il 13.81%. Le onde con altezza compresa tra 0.5 e 1m fanno registrare il 5.48% delle osservazioni, quelle di altezza compresa tra 1 e 2m hanno frequenza del 2.97%. Le mareggiate con altezza superiore ai 2m risultano piuttosto rare nel paraggio con percentuale di apparizione pari allo 0,41%.

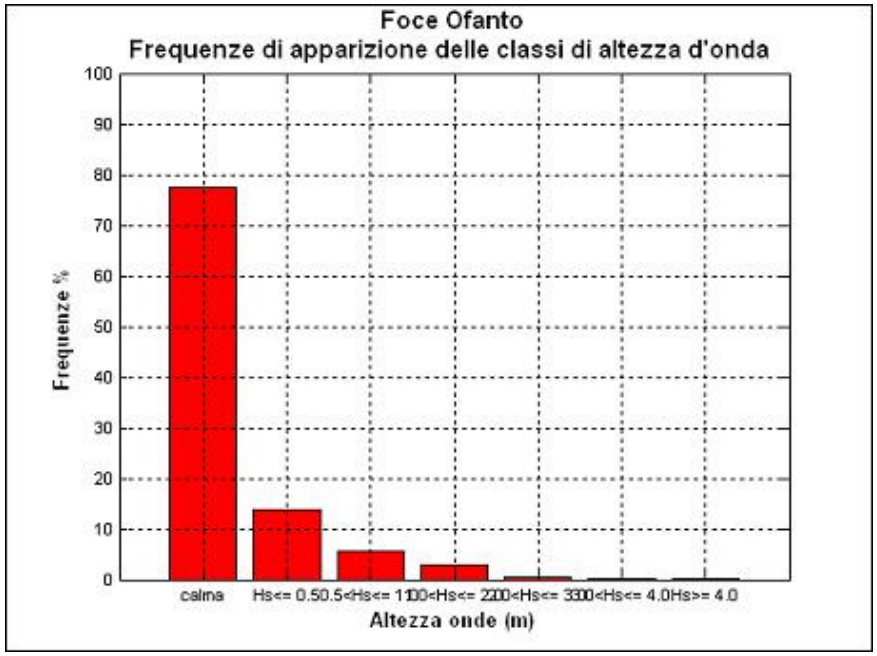


Figura 5.5.3 - Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.5.4,5,6,7 e tab. 5.5.3,4,5,6) si osserva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da N (5.63%), seguite dalle onde da NNE (3.64%) ed E (3.23%). Le direzioni da ENE ed ESE fanno registrare rispettivamente le percentuali dell'1.88% e dell'1.35%. È in questa stagione che si concentrano la onde di altezza maggiore.
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da E (7.62%) e da N (7.1%), seguite da quelle da ENE (6.21%) e NNE (5.93%). Le onde provenienti da ESE presentano percentuale nettamente inferiore pari allo 0.86%.
- in estate le onde con maggiore frequenza d'apparizione provengono da N (9.26%), seguite, nell'ordine, da quelle da NNE (8.96%), da ENE (7.26%) ed E (6.87%) Le mareggiate da ESE (0.46%) fanno registrare percentuali d'apparizione decisamente inferiori.
- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano ancora alle mareggiate da N (4.71%) e da NNE (4.03%), mentre le onde da E e da ENE si attestano attorno al valore del 2%. La direzione ESE registra la percentuale di frequenza più bassa pari all' 1.15%.

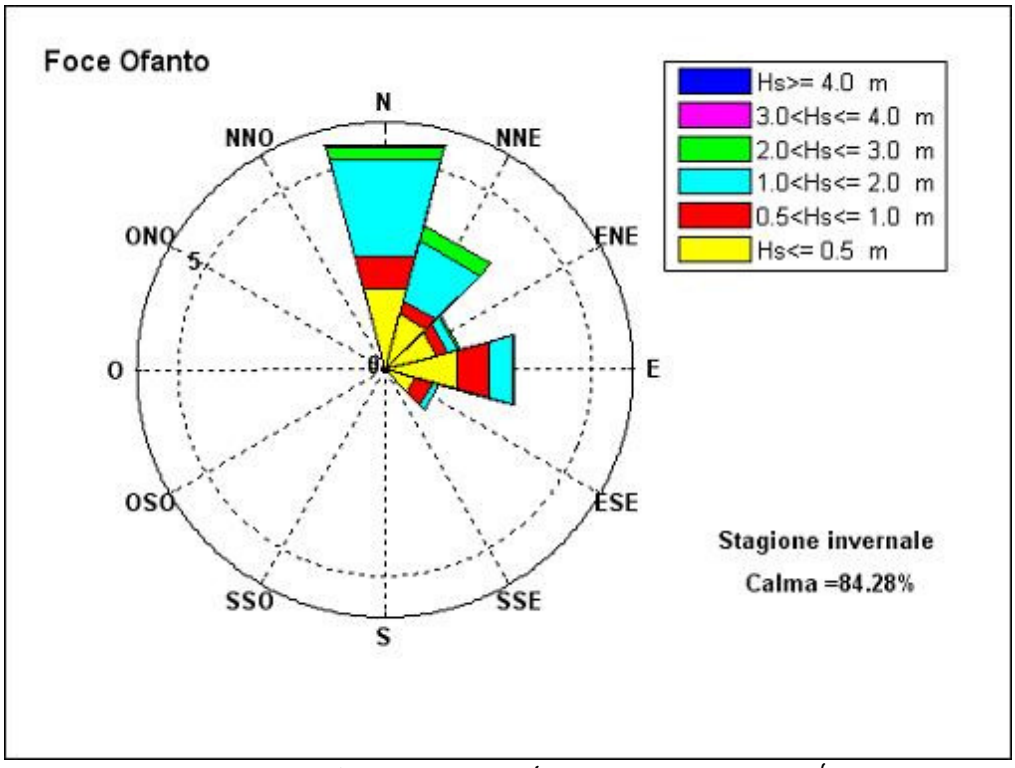


Figura 5.5.4 - Frequenze di apparizione invernali.

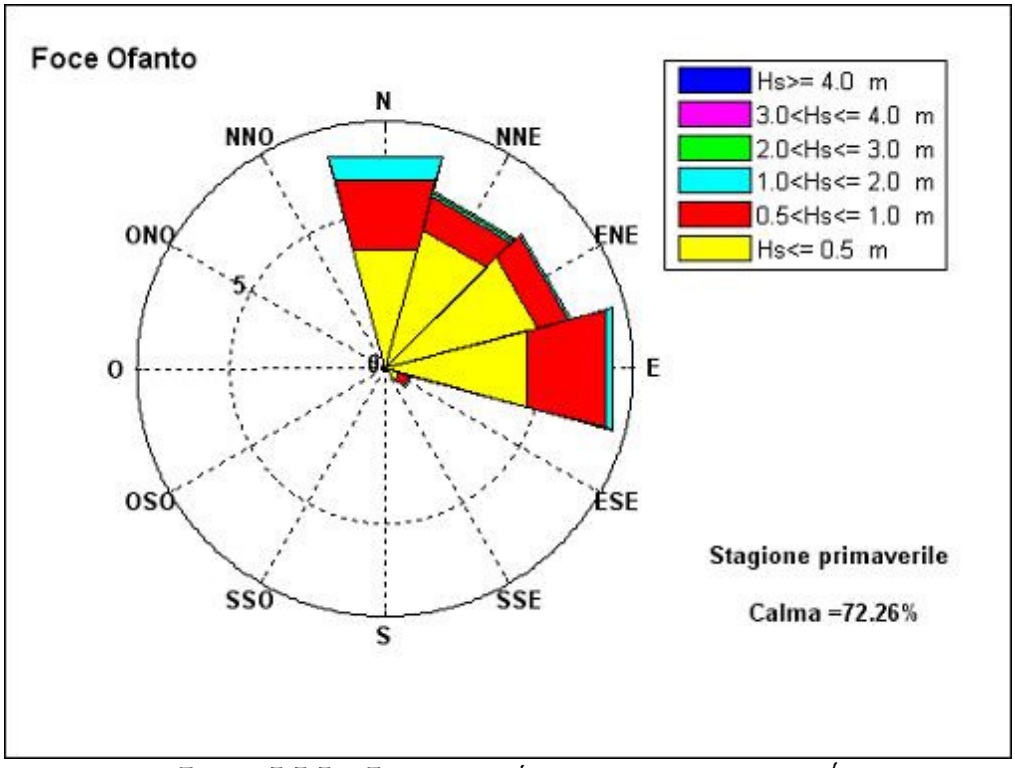


Figura 5.5.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

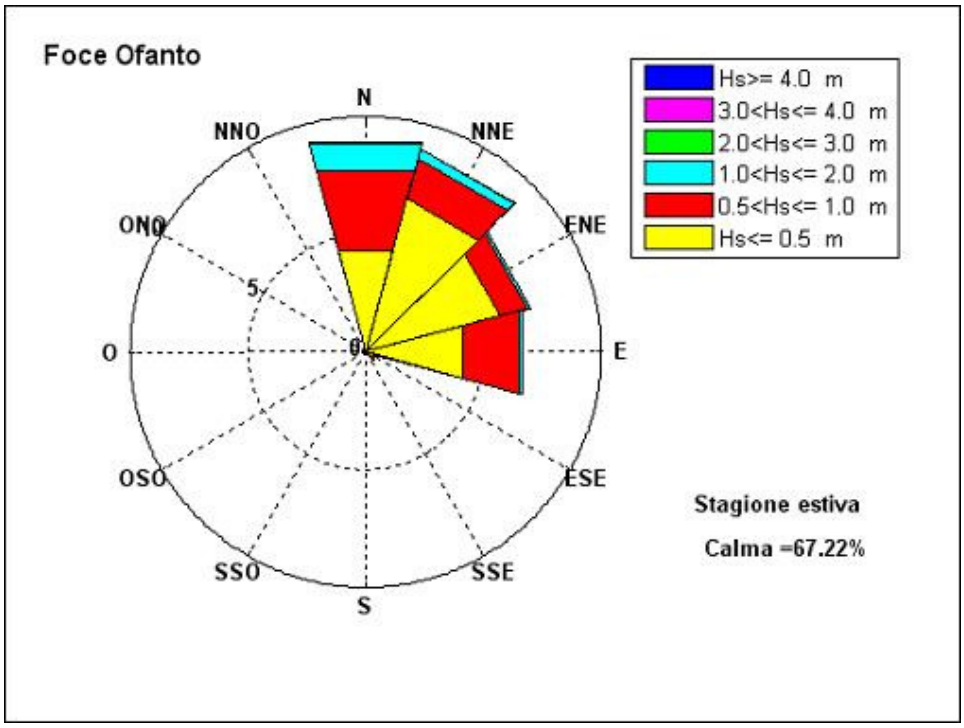


Figura 5.5.6 - Frequenze di apparizione estive.

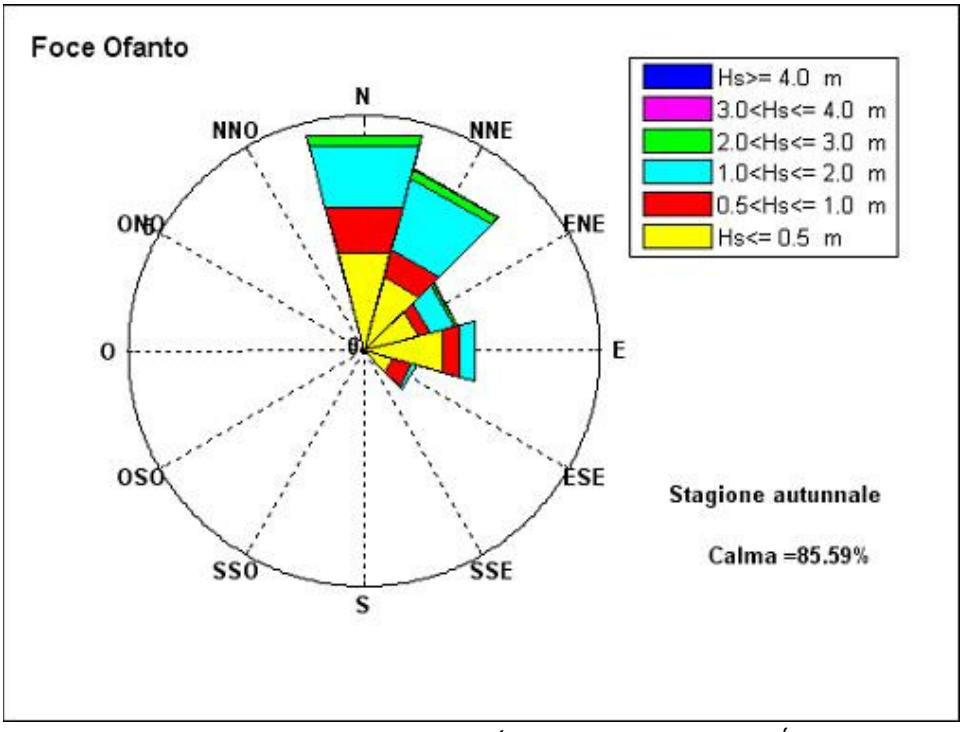


Figura 5.5.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	2.05	0.82	2.39	0.33	0.02	0.02	5.63
30	1.4	0.35	1.49	0.4	0	0	3.64

60	1.3	0.27	0.26	0.05	0	0	1.88
90	1.79	0.8	0.6	0.04	0	0	3.23
120	0.74	0.45	0.16	0	0	0	1.35
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.5.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	3.96	2.34	0.76	0.02	0	0.02	7.1
30	4.62	1.13	0.12	0.06	0	0	5.93
60	5.09	1.01	0.11	0	0	0	6.21
90	4.72	2.63	0.26	0	0.01	0	7.62
120	0.5	0.31	0.05	0	0	0	0.86
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.5.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	4.47	3.49	1.19	0.08	0.01	0.02	9.26
30	6.73	1.78	0.4	0.03	0.02	0	8.96
60	5.92	1.2	0.14	0	0	0	7.26
90	4.27	2.49	0.11	0	0	0	6.87
120	0.28	0.17	0.01	0	0	0	0.46
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0

330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.5.5 - Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	2.15	1	1.37	0.19	0	0	4.71
30	1.62	0.62	1.57	0.18	0.04	0	4.03
60	1.19	0.25	0.54	0.08	0	0.01	2.07
90	1.73	0.37	0.33	0	0.01	0	2.44
120	0.62	0.44	0.09	0	0	0	1.15
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.5.6 - Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alle direzioni N e NNE competono le altezze d'onda energeticamente equivalenti più elevate rispettivamente di 1.16m e 1.02m. Le mareggiate equivalenti relative ad ENE ed E hanno altezza pari a 0.7m circa, le onde da ESE fanno registrare un'altezza equivalente di 0.68m. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 0.96m, periodo pari a 4s e direzione di provenienza 26°. (tab. 5.5.7).

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	1.16	4.36
	30	1.02	4.11
	60	0.72	3.55
	90	0.7	3.8
PARAGGIO	26	0.96	4

Tabella 5.5.7 - Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.5.8) le mareggiate equivalenti più intense provengono da N e NNE, seguono quelle rivenienti da ENE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.29m e direzione di provenienza 25°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	1.43	4.92
30	1.44	5.14
60	1.1	3.82

	90	0.98	4.16
PARAGGIO	25	1.29	4.61

Tabella 5.5.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.5.9) l'altezza equivalente maggiore spetta ancora alla direzione N, seguita da NNE ed E. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0.76m e direzione di provenienza 28°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	1.1	4.07
	30	0.62	3.61
	60	0.47	3.37
	90	0.61	3.78
PARAGGIO	28	0.76	3.73

Tabella 5.5.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. *5.5.*10) l'altezza equivalente maggiore spetta alla direzione N, seguita da NNE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0.72 e direzione di provenienza di 23°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	0.97	4.22
	30	0.64	3.71
	60	0.49	3.43
	90	0.55	3.72
PARAGGIO	23	0.72	3.79

Tabella 5.5.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.5.11) l'onda equivalente più elevata proviene da NNE, seguita da quelle derivanti da ENE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.18m e direzione di provenienza 28°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Ts (s)
	0	1.17	4.43
	30	1.38	4.84
	60	1.22	4.27
	90	0.86	3.64
PARAGGIO	28	1.18	4.35

Tabella 5.5.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.5.12.

anno	Dir	Hs	Tp

	(°N)	(m)	(s)
1951	24	2.71	8.16
1952	6	2.02	7.07
1953	3	2.51	7.53
1954	13	2.75	7.98
1955	356	2.24	7.09
1956	8	2.02	7.12
1957	355	2.83	7.63
1958	67	1.63	7.23
1959	12	1.87	7.01
1960	46	2.43	8.14
1961	355	2.05	6.87
1962	83	3.06	8.52
1963	37	2.29	7.88
1964	351	2.06	6.8
1965	31	2.43	7.96
1966	11	1.53	6.55
1967	12	2.32	7.54
1968	8	2.37	7.51
1969	22	1.61	6.81
1970	9	1.41	6.32
1971	67	1.88	7.57
1972	112	1.72	6.71
1973	4	1.83	6.81
1974	25	3.23	8.66
1975	26	2.52	7.99
1976	25	2.19	7.62
1977	355	2.08	6.89
1978	22	1.92	7.24
1979	0	1.73	5.91
1980	19	1.91	7.19
1981	61	2	7.51
1982	33	2.1	7.62
1983	35	2.7	8.3
1984	24	2.08	7.45
1985	0	2.06	6.87
1986	78	1.4	6.24
1987	26	3.29	8.72
1988	20	1.62	6.8
1989	6	3.35	8.39
1990	16	2.77	8.06
1991	81	3.16	8.63
1992	69	1.67	7.29
1993	19	2.94	8.29

1994	354	1.71	6.46
1995	16	1.8	6.99
1996	4	1.42	6.27

Tabella 5.5.12 – Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

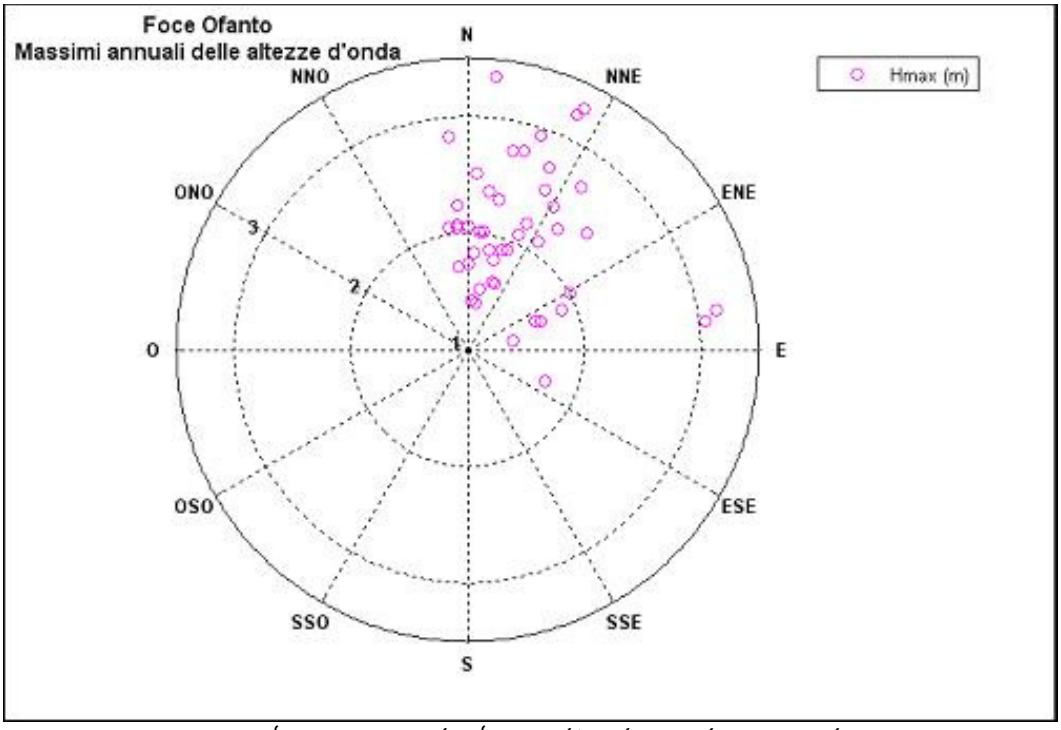


Figura 5.5.8 – Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Dalla figura 5.5.8, in cui sono riportati i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1951-1996 per direzione di provenienza, si osserva che alle direzioni N e NNE competono il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio in prossimità della foce dell'Ofanto è caratterizzato da una bassa frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 3.35m.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.5.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

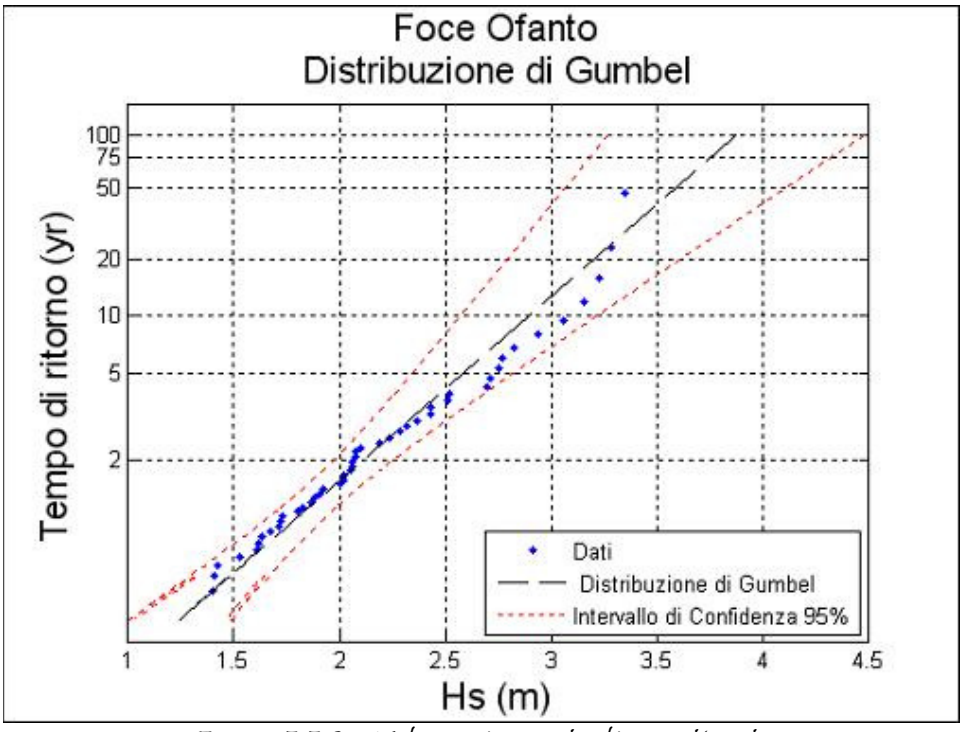


Figura 5.5.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.88	8.88
75	3.76	8.74
50	3.59	8.54
25	3.29	8.18
20	3.2	8.07
10	2.9	7.68

Tabella 5.5.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.5.10, 11, 12, 13, e tabelle 5.5.14, 15, 16, 17, sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alle direzioni da N e NNE con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, relativo alla direzione NNE pari a 4.05m.

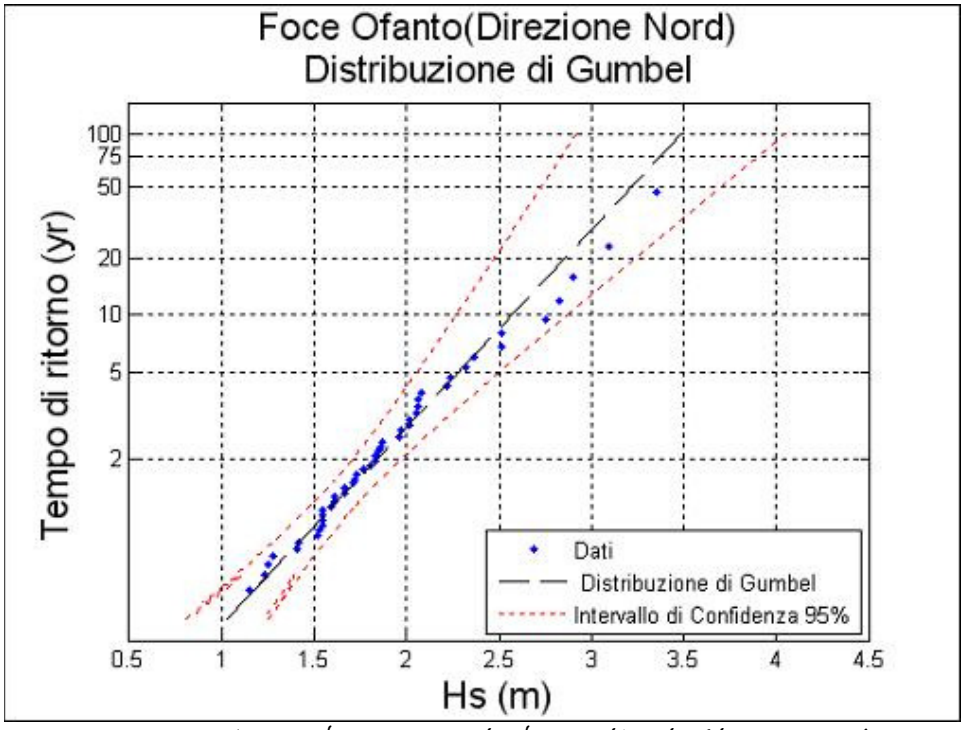


Figura 5.5.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione N).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.48	8.42
75	3.37	8.28
50	3.21	8.08
25	2.94	7.73
20	2.85	7.62
10	2.57	7.23

Tabella 5.5.14 - Eventi estremi (direzione N).

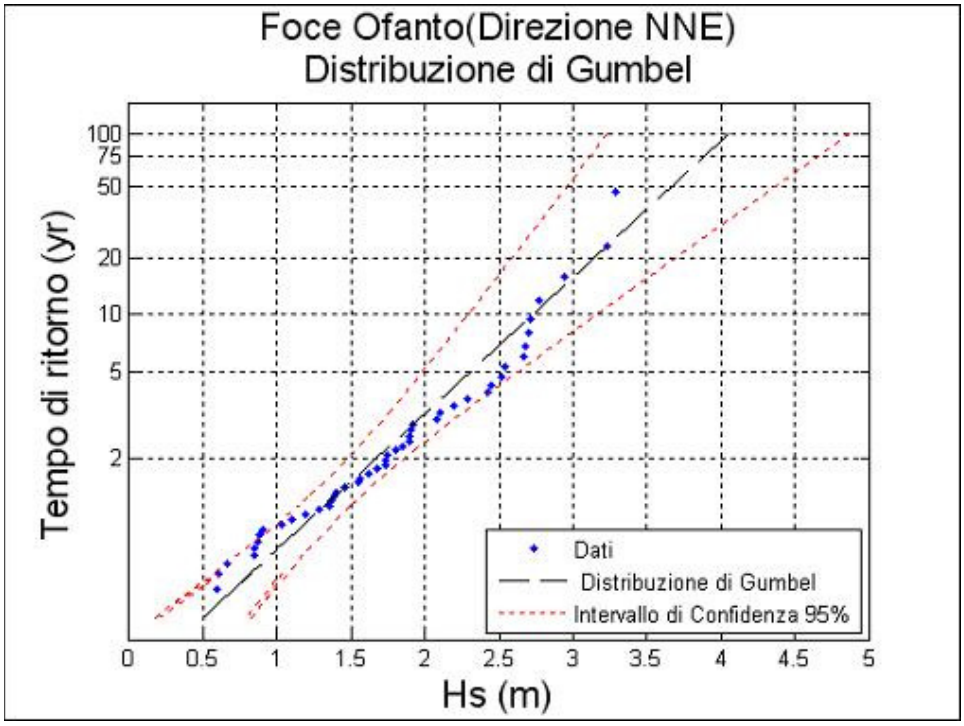


Figura 5.5.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione NNE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4.05	9.08
75	3.89	8.89
50	3.66	8.63
25	3.26	8.15
20	3.13	7.98
10	2.73	7.45

Tabella 5.5.15 - Eventi estremi (direzione NNE).

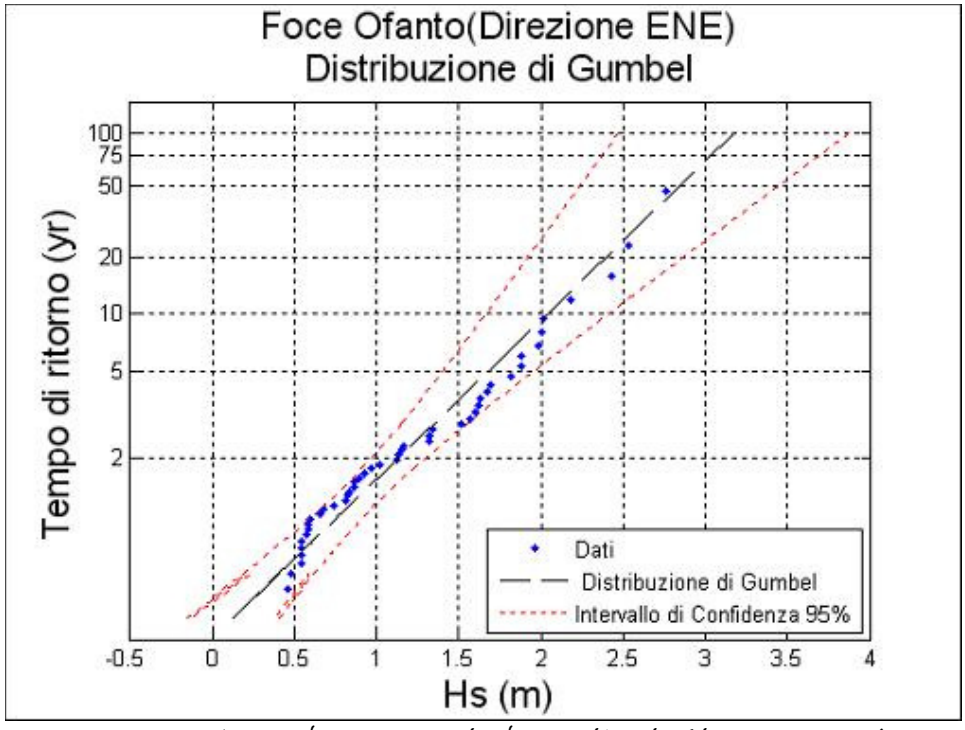


Figura 5.5.12 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ENE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.17	8.03
75	3.03	7.85
50	2.84	7.6
25	2.5	7.13
20	2.39	6.97
10	2.04	6.44

Tabella 5.5.16 - Eventi estremi (direzione ENE).

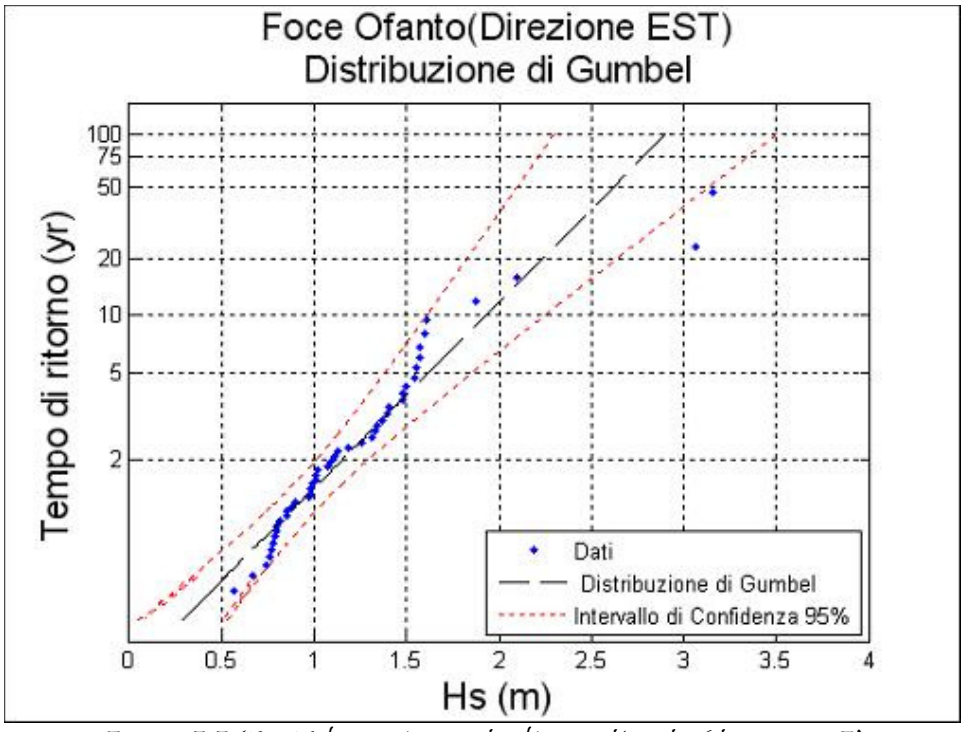


Figura 5.5.13 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione E).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	2.9	7.68
75	2.78	7.52
50	2.61	7.29
25	2.32	6.87
20	2.23	6.73
10	1.93	6.27

Tabella 5.5.17 - Eventi estremi (direzione E).

5.6 PARAGGIO DI BARLETTA

Il settore di traversia geografico del paraggio di Barletta (fig. 5.6.1.a) comprende tutte le direzioni tra 300° e 110°. La distribuzione dei fetch presenta due zone ben distinte: la prima che si estende da 300° a 355° con fetch minori di 50km limitati dal promontorio del Gargano, mentre nella seconda da 0° ai 110° i fetch risultano limitati dalle coste iugoslave e albanesi con distanze da costa a costa variabili da 150 a 300km.



Figura 5.6.1.a - Inquadramento del paraggio.

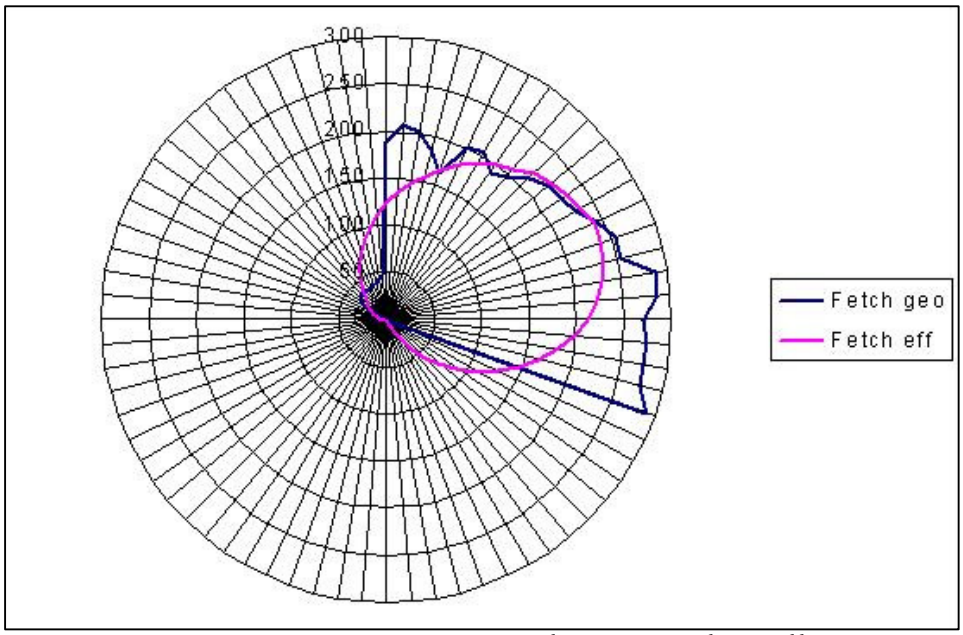


Figura 5.6.1.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

Il settore di traversia efficace se si considera il limite dei 100km risulta compreso nell'intervallo 350°-122°. I valori dei fetch efficaci e geografici sono rappresentati in fig. 5.6.1.b e in tab. 5.6.1.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	189	180	0
5	205	185	0
10	204	190	0
15	182	195	0
20	165	200	0
25	202	205	0
30	203	210	0
35	190	215	0
40	198	220	0
45	214	225	0
50	221	230	0
55	223	235	0
60	231	240	0
65	244	245	0
70	255	250	0
75	256	255	0
80	287	260	0
85	287	265	0
90	270	270	0
95	275	275	0
100	273	280	0
105	276	285	0
110	291	290	0
115	0	295	0
120	0	300	27
125	0	305	32
130	0	310	35
135	0	315	38
140	0	320	39
145	0	325	39
150	0	330	39
155	0	335	39
160	0	340	40
165	0	345	41
170	0	350	43
175	0	355	46

Tabella 5.6.1 - Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio di Barletta è stato effettuato utilizzando il modello S.P.M. direzionale a partire dai dati di vento acquisiti dalla stazione anemometrica di Bari nel periodo 1951-1996.

La prima operazione effettuata è stata il calcolo delle frequenze di apparizione dei singoli stati di mare registrati, classificati per direzione di provenienza ed intensità.

Dall'analisi della distribuzione delle frequenze delle mareggiate per direzione di provenienza (fig. 5.6.2) risulta che le calme rappresentano il 77% delle osservazioni, presentando una concentrazione minima in estate (67%) ed un massimo in autunno (86%). Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che il maggior numero di onde proviene da N con una percentuale del 7%, mentre le mareggiate da NNE fanno registrare il 6%, quelle da ENE il 4%, quelle da est il 5% dei casi ricostruiti. Le onde pervenienti da ESE rappresentano, invece, solo 1%.

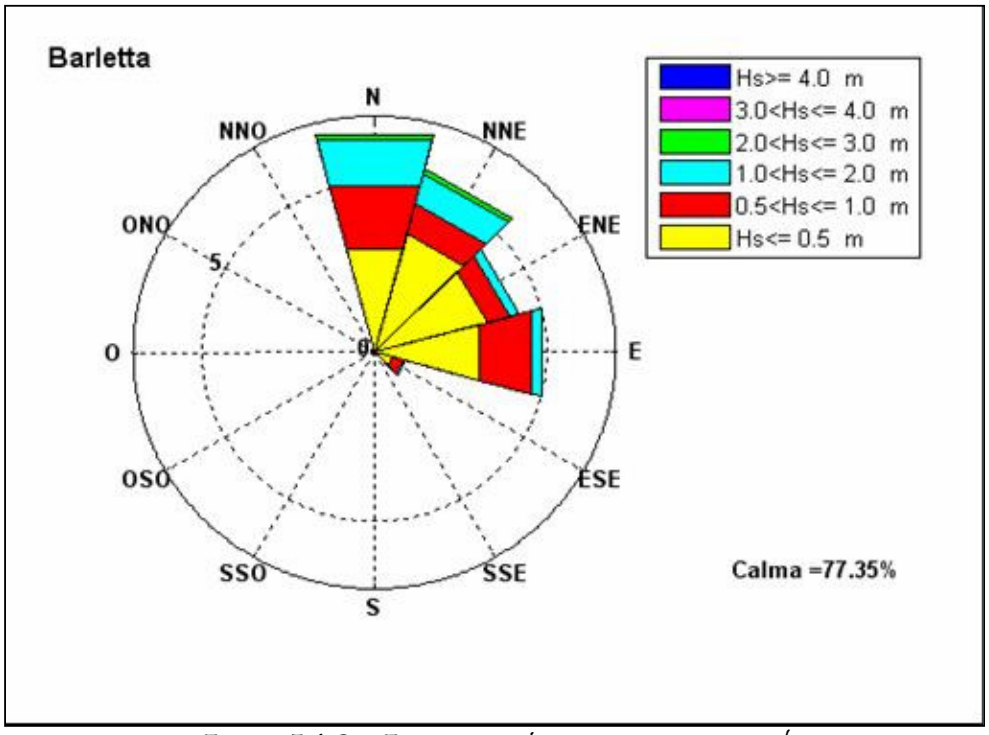


Figura 5.6.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	3.16	1.92	1.43	0.15	0	0	6.66
30	3.61	0.96	0.91	0.15	0.01	0	5.64
60	3.38	0.68	0.26	0.03	0	0	4.35
90	3.13	1.57	0.32	0.01	0	0	5.03
120	0.54	0.34	0.08	0	0	0	0.96
150	0.00	0.00	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.6.2 - Frequenze annuali.

Nei mesi invernali ed autunnali le onde da N sono molto più frequenti di quelle provenienti dalle altre direzioni, mentre nel periodo primaverile ed estivo le onde da N, NNE, ENE ed E fanno registrare percentuali molto vicine tra loro.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva (fig. 5.6.3)che le onde con altezza significativa minore di 0,5m costituiscono la classe più frequente con il 14% di tutte le osservazioni mentre le mareggiate con altezza compresa tra 0,5 e 1 m costituiscono il 5%. Le onde con altezza compresa tra 1 e 2m fanno registrare solo il 3% delle osservazioni. Le mareggiate con altezza superiore ai 2m risultano piuttosto rare nel paraggio e la loro frequenza risulta pari allo 0,3%.

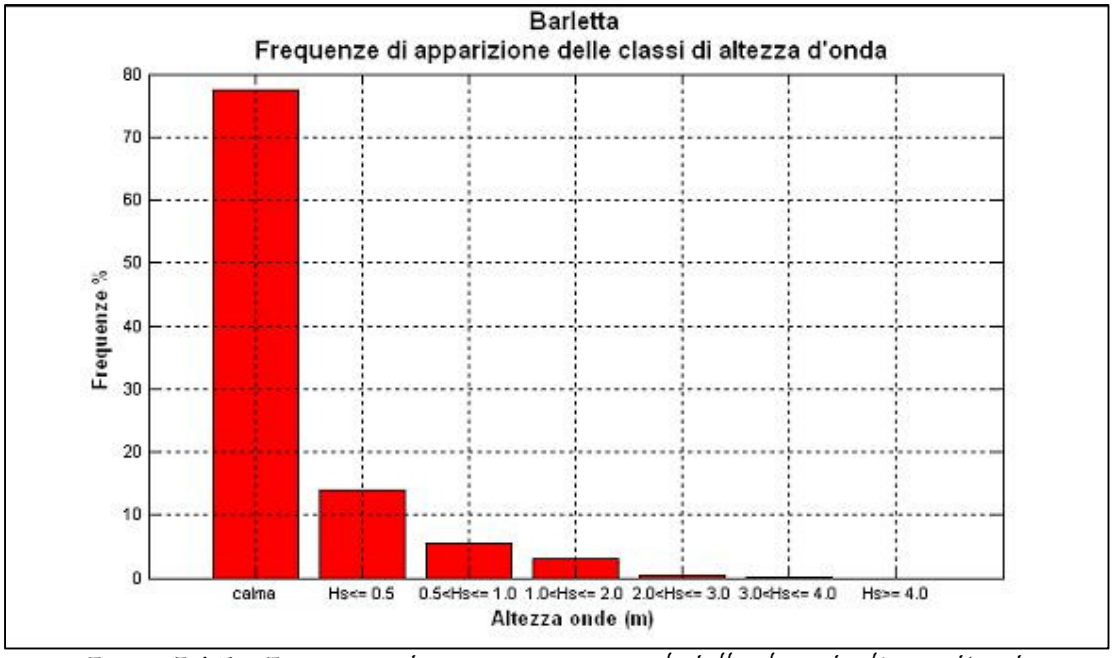


Figura 5.6.3 – Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.6.4,5,6,7 e tab. 5.6.3,4,5,6) si osserva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da N (5.6%). Le direzioni da NNE, da ENE, da E e da ESE fanno registrare percentuali tra il 4% e l'1%.
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da E(7.61%), seguite dalle onde da N(7.09%), da quelle da ENE(6.21%), da NNE(5.94%) e ESE(0.61%).
- in estate le frequenze di apparizione maggiori provengono da N(9.23%), seguite dalle onde da NNE (8.94%), da quelle da ENE (7.26%) e da E (6.87). Le altezze d'onda registrate in questa stagione risultano di modesta entità.
- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da N(4.71%) e da NNE(4.03%), mentre le onde da ENE, E, ESE, presentano percentuali che vanno dal 2% all' 1%. È in questa stagione che si concentrano la onde di altezza maggiore.

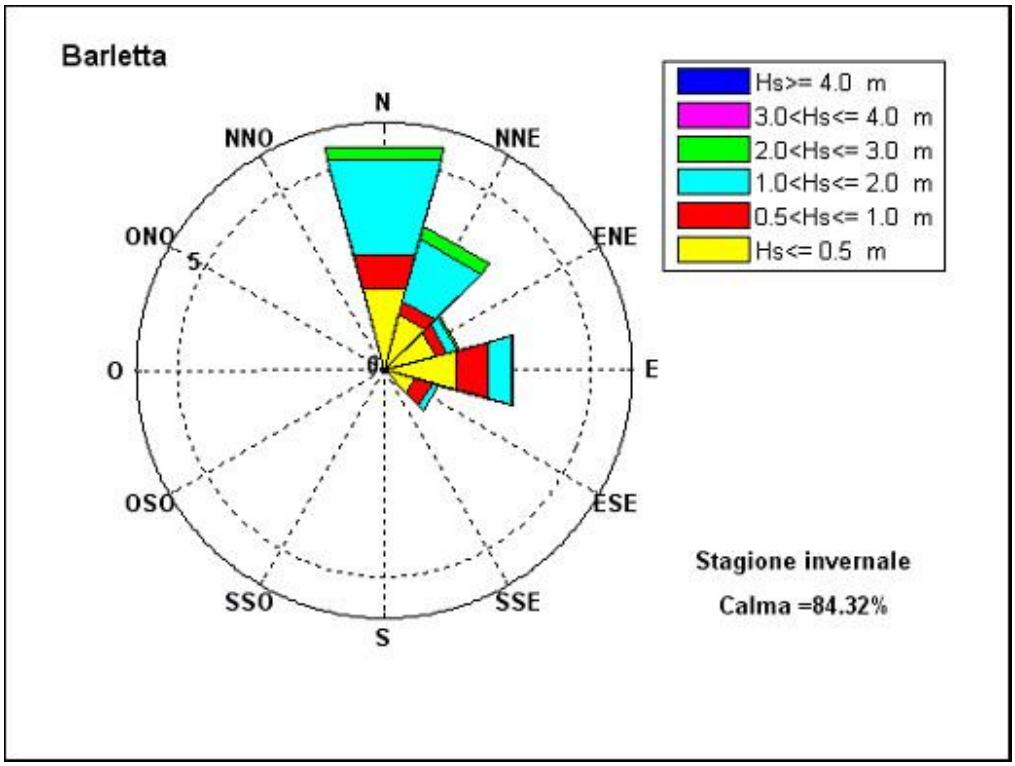


Figura 5.6.4 - Frequenze di apparizione invernali.

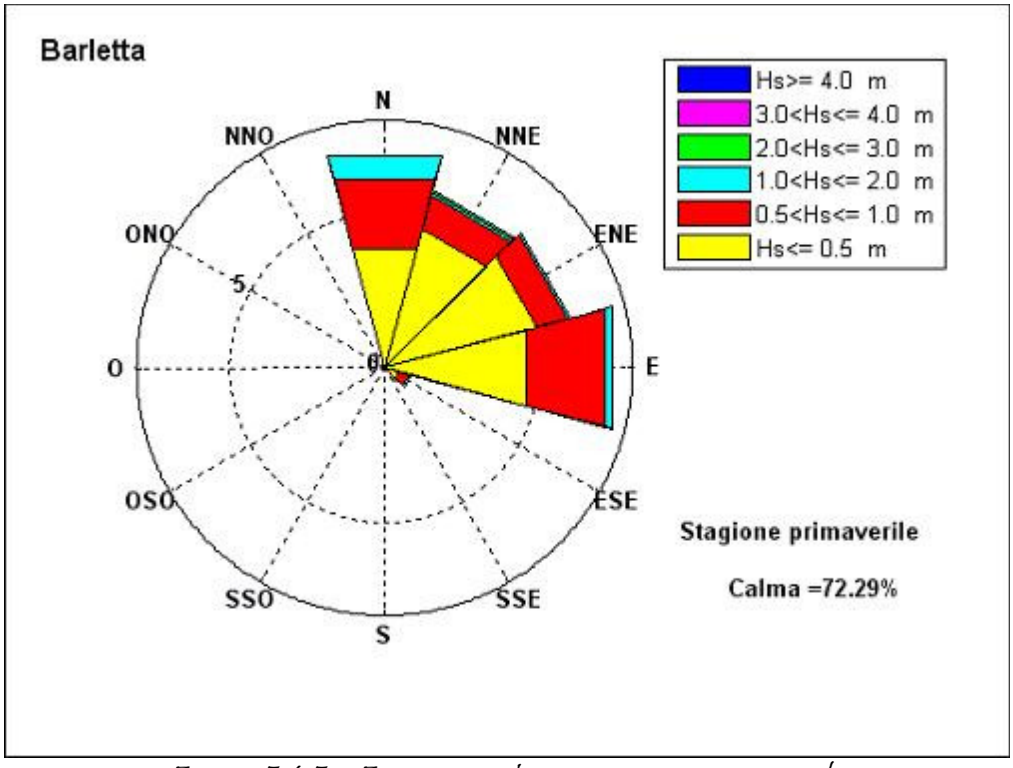


Figura 5.6.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

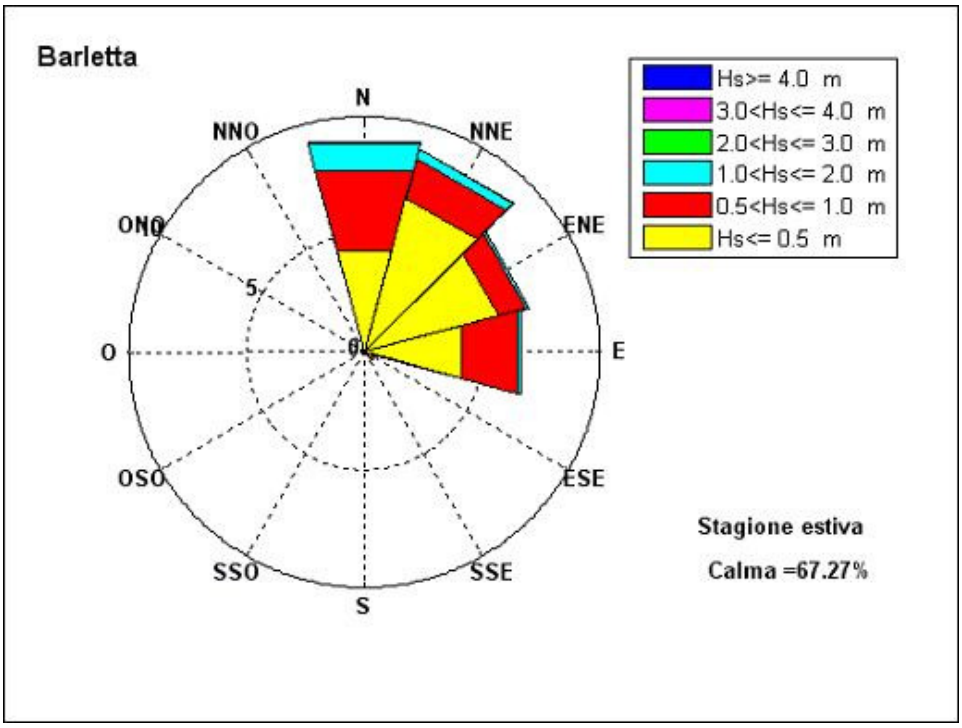


Figura 5.6.6 - Frequenze di apparizione estive.

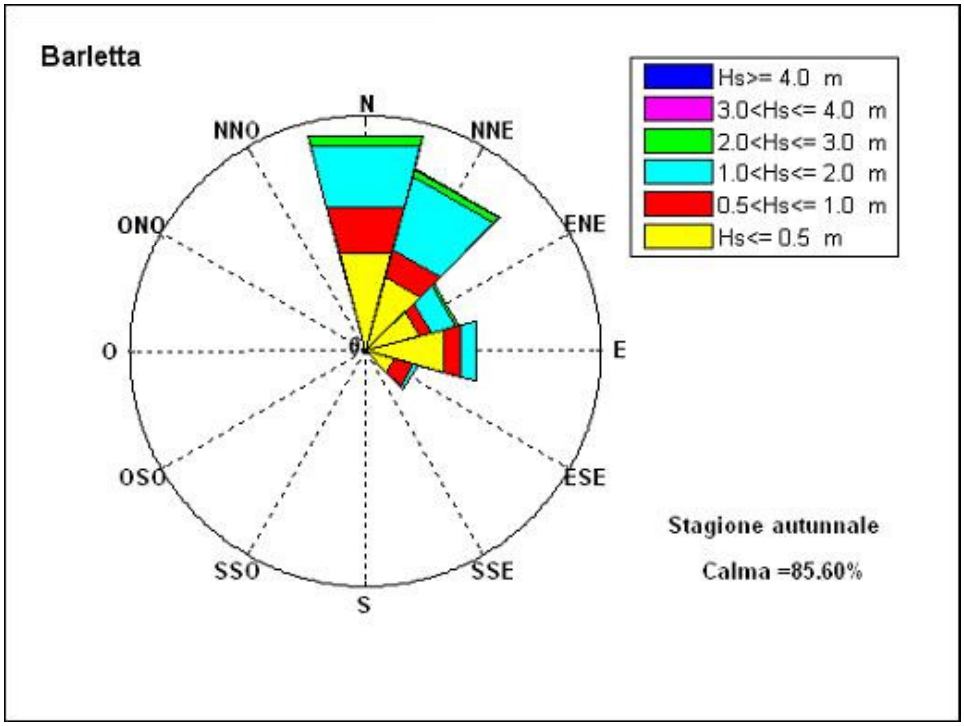


Figura 5.6.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	2.05	0.85	2.38	0.31	0	0	5.59
30	1.4	0.35	1.54	0.34	0	0	3.63

60	1.3	0.27	0.26	0.05	0	0	1.88
90	1.79	0.8	0.6	0.04	0	0	3.23
120	0.74	0.45	0.16	0	0	0	1.35
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.6.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	3.98	2.33	0.78	0	0	0	7.09
30	4.65	1.11	0.12	0.06	0	0	5.94
60	5.09	1.01	0.11	0	0	0	6.21
90	4.72	2.63	0.26	0	0	0	7.61
120	0.5	0.31	0.05	0	0	0	0.86
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.6.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	4.47	3.49	1.19	0.08	0	0	9.23
30	6.75	1.76	0.4	0.03	0	0	8.94
60	5.92	1.2	0.14	0	0	0	7.26
90	4.27	2.49	0.11	0	0	0	6.87
120	0.28	0.17	0.01	0	0	0	0.46
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0

330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.6.5 – Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	2.15	1	1.37	0.19	0	0	4.71
30	1.62	0.62	1.6	0.15	0.04	0	4.03
60	1.19	0.25	0.54	0.08	0	0	2.06
90	1.73	0.37	0.33	0	0.01	0	2.44
120	0.62	0.44	0.09	0	0	0	1.15
150	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.6.6 – Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alla direzione N e NNE compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata (intorno a 1m). La mareggiata equivalente relativa al ENE ha altezza pari a 0,71m, le onde da E fanno registrare un'altezza equivalente di 0,69m. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 0,89m, periodo pari a 4s e direzione di provenienza 28° (tab. 5.6.7).

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	1	4.33
	30	1.01	4.1
	60	0.71	3.55
	90	0.69	3.8
PARAGGIO	28	0.89	3.99

Tabella 5.6.7 – Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.6.8) le mareggiate equivalenti più intense provengono da N e NNE, seguono quelle rivenienti da ENE. In questo periodo si concentrano le onde di altezza maggiore. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1,25m e direzione di provenienza 26°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	1.35	4.87
30	1.43	5.13
60	1.1	3.82

	90	0.98	4.17
PARAGGIO	26	1.25	4.59

Tabella 5.6.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.6.9) l'altezza equivalente maggiore spetta alla direzione N, seguita da ESE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0,61m e direzione di provenienza 38°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	0.73	4.04
	30	0.61	3.61
	60	0.47	3.37
	90	0.58	3.77
PARAGGIO	38	0.61	3.72

Tabella 5.6.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.6.10) l'altezza equivalente maggiore spetta alla direzione N, seguita da NNE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0,64 e direzione di provenienza di 27°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	0.79	4.19
	30	0.6	3.7
	60	0.49	3.43
	90	0.55	3.72
PARAGGIO	27	0.64	3.78

Tabella 5.6.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.6.11) l'onda equivalente più elevata proviene da NNE, quelle da N e da ENE fanno registrare le stesse altezza. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1,17m e direzione di provenienza 28°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Ts (s)
	0	1.16	4.41
	30	1.37	4.83
	60	1.16	4.25
	90	0.86	3.64
PARAGGIO	28	1.17	4.34

Tabella 5.6.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.6.12.

anno	Dir	Hs	Tp

	(°N)	(m)	(s)
1951	24	2.69	8.12
1952	6	2.01	7.03
1953	3	2.49	7.48
1954	13	2.73	7.93
1955	356	2.22	7.04
1956	8	2	7.08
1957	355	2.8	7.58
1958	67	1.63	7.23
1959	12	1.85	6.97
1960	46	2.42	8.12
1961	355	2.03	6.83
1962	83	3.06	8.52
1963	37	2.28	7.85
1964	351	2.04	6.75
1965	31	2.41	7.93
1966	11	1.52	6.51
1967	12	2.3	7.5
1968	8	2.34	7.47
1969	22	1.59	6.78
1970	9	1.39	6.28
1971	67	1.88	7.57
1972	112	1.72	6.72
1973	4	1.81	6.77
1974	25	3.21	8.62
1975	26	2.5	7.95
1976	25	2.18	7.58
1977	355	2.06	6.85
1978	22	1.9	7.21
1979	0	1.73	5.91
1980	19	1.9	7.15
1981	61	2	7.51
1982	33	2.09	7.59
1983	35	2.69	8.27
1984	24	2.06	7.42
1985	0	2.06	6.87
1986	78	1.4	6.24
1987	5	2.87	7.9
1988	20	1.61	6.77
1989	32	2.52	8.07
1990	16	2.75	8.01
1991	351	2.74	7.42
1992	69	1.68	7.29
1993	19	2.91	8.25

1994	354	1.7	6.42
1995	16	1.78	6.96
1996	4	1.41	6.23

Tabella 5.6.12 – Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione

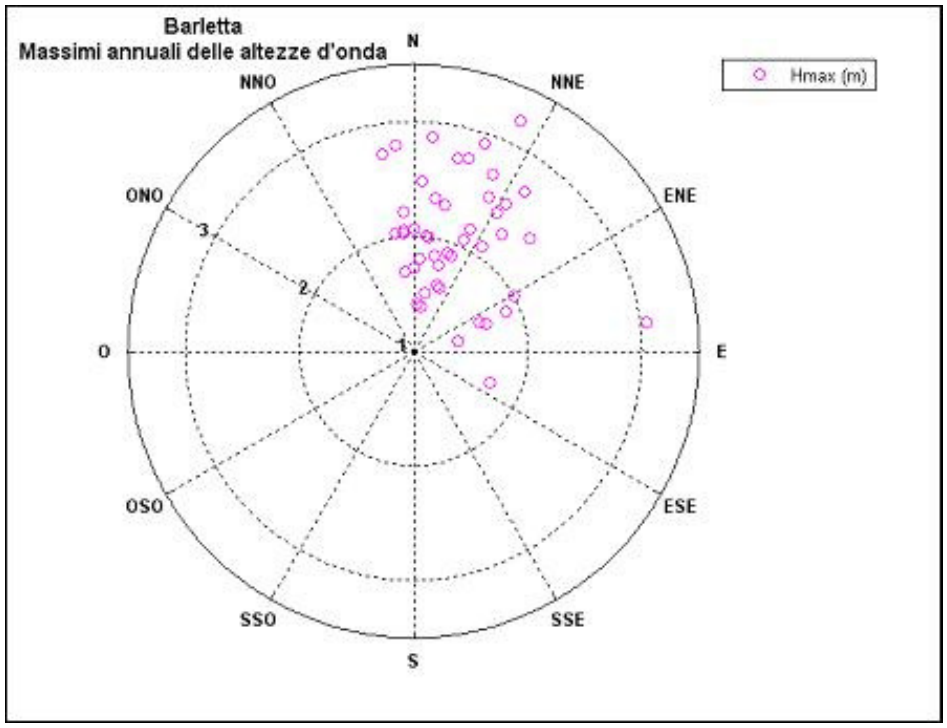


Figura 5.6.8 – Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Dalla figura 5.6.8, in cui sono riportati i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1951-1996 per direzione di provenienza, si osserva che alle direzioni NNE e N competono il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio di Barletta è caratterizzato da una bassa frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 3,21m.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.6.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

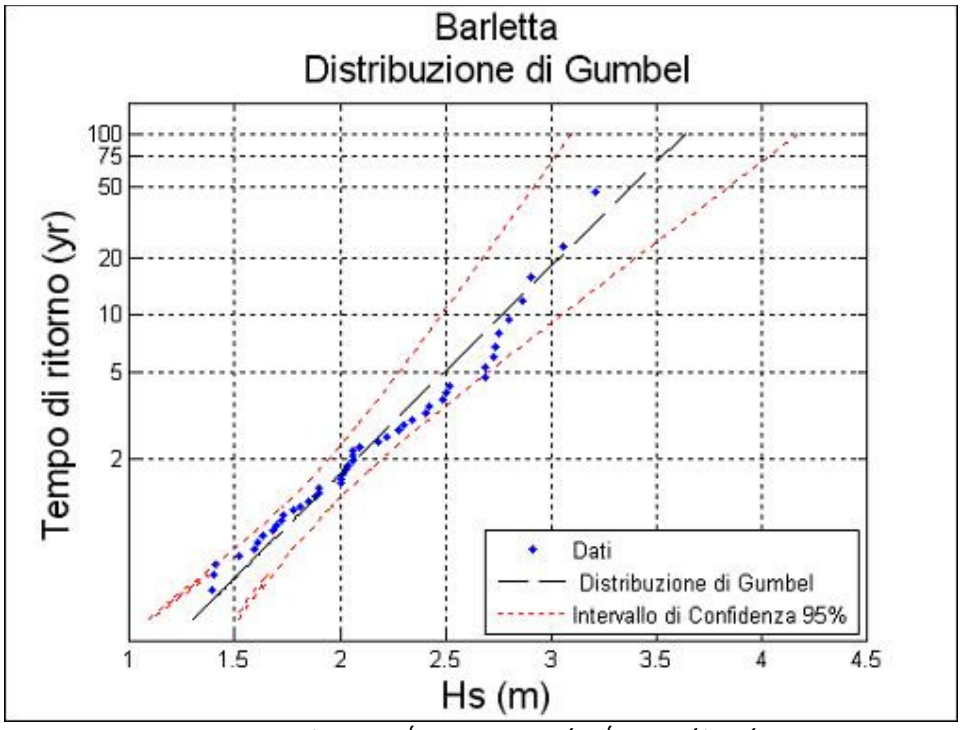


Figura 5.6.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.64	8.6
75	3.53	8.47
50	3.38	8.29
25	3.12	7.97
20	3.04	7.86
10	2.77	7.51

Tabella 5.6.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.6.10, 11, 12, 13 e tabelle 5.6.14, 15, 16, 17 sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alle direzioni da N, da NNE, da ENE con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, relativo alla direzione NNE pari a 3.87m.

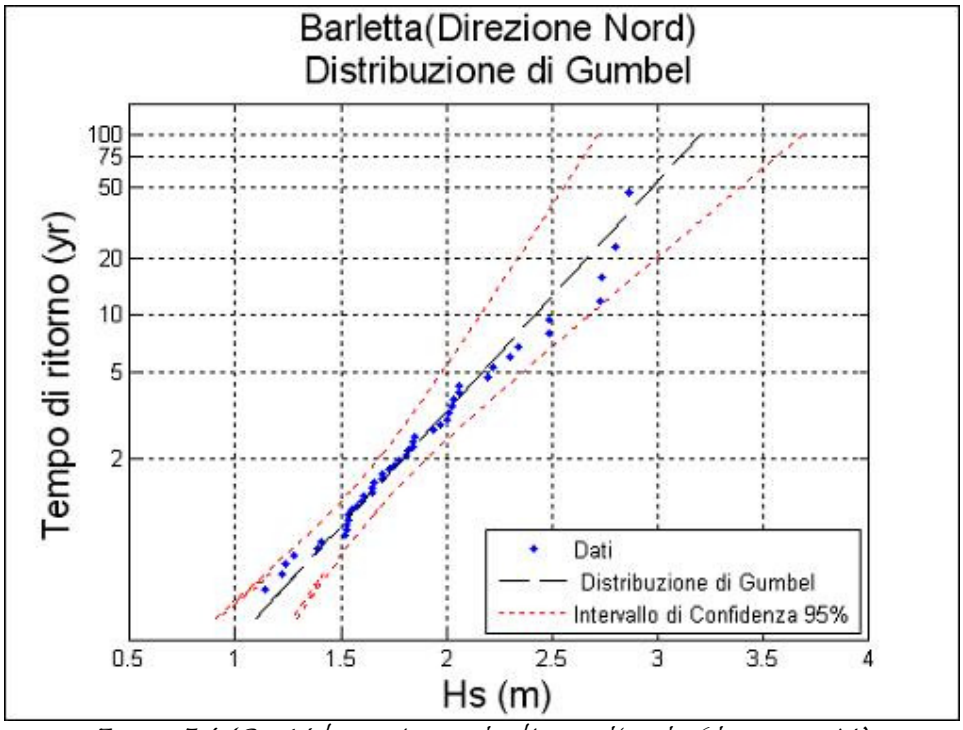


Figura 5.6.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione N).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.21	8.08
75	3.11	7.95
50	2.97	7.78
25	2.74	7.46
20	2.66	7.36
10	2.42	7.02

Tabella 5.6.14 - Eventi estremi (direzione N).

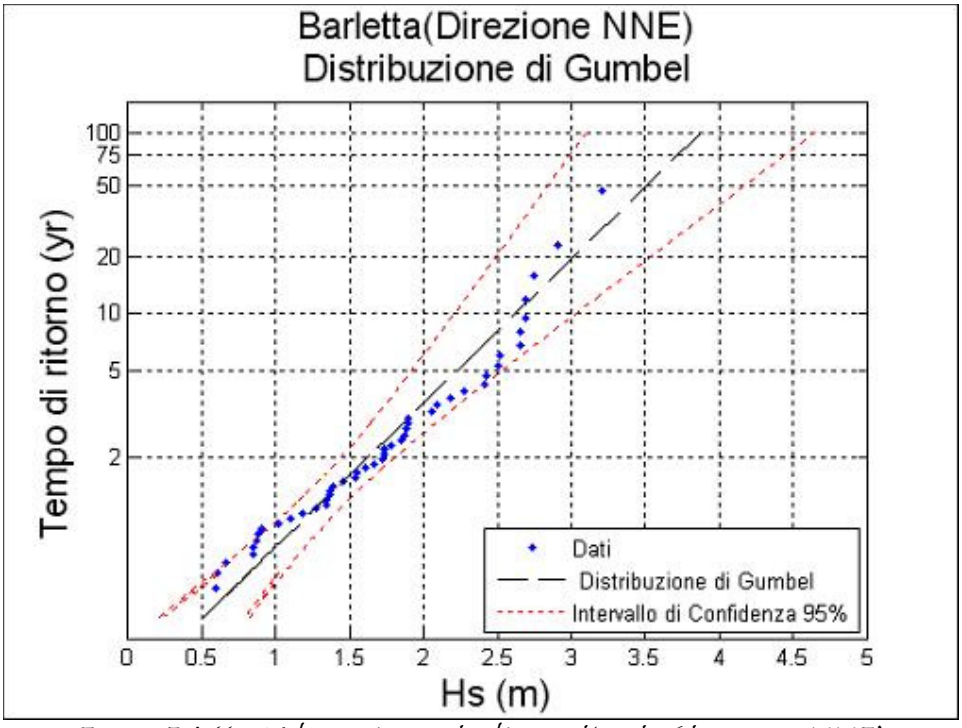


Figura 5.6.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione NNE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.87	8.88
75	3.72	8.7
50	3.5	8.44
25	3.13	7.98
20	3.01	7.82
10	2.62	7.31

Tabella 5.6.15 - Eventi estremi (direzione NNE).

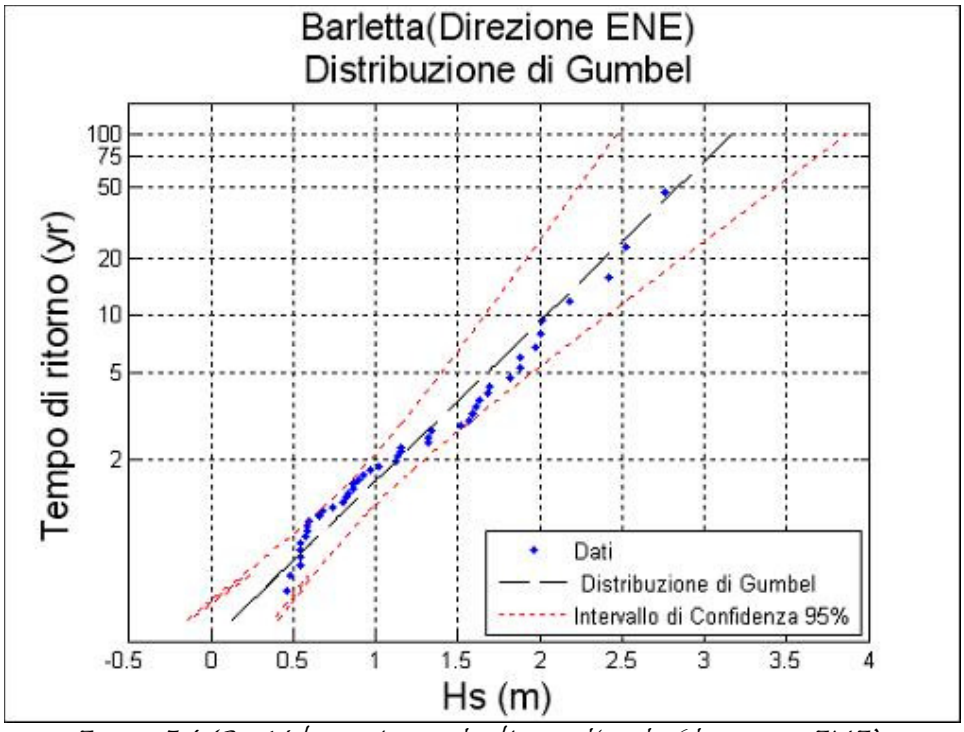


Figura 5.6.12 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ENE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.17	8.03
75	3.03	7.85
50	2.83	7.59
25	2.49	7.12
20	2.38	6.96
10	2.04	6.44

Tabella 5.6.16 - Eventi estremi (direzione ENE).

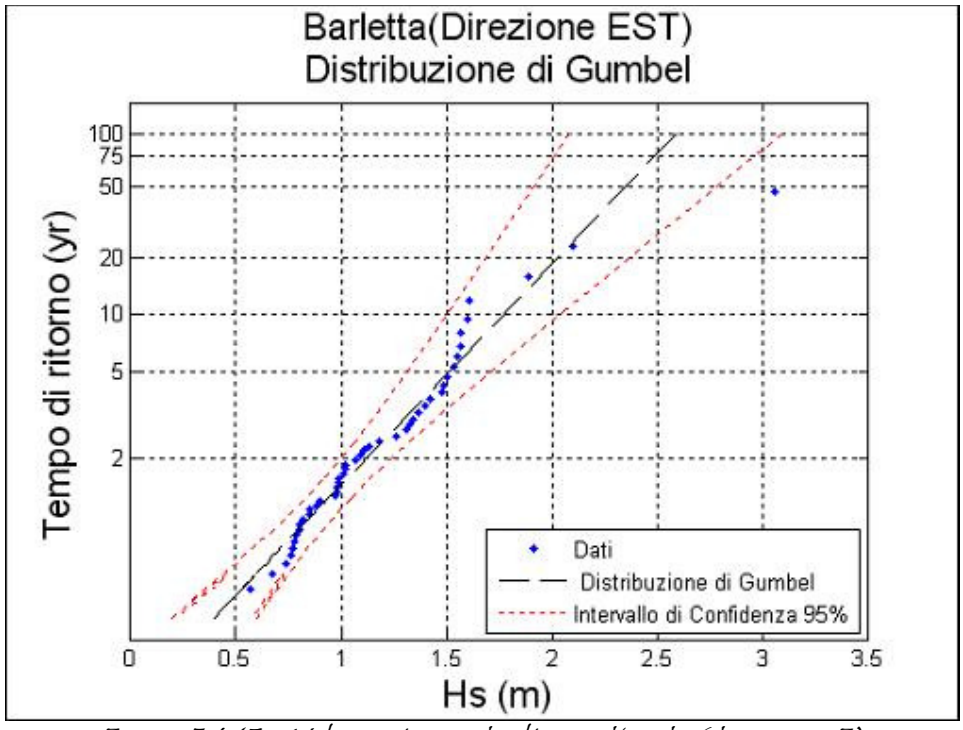


Figura 5.6.13 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione E).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	2.59	7.26
75	2.49	7.12
50	2.35	6.91
25	2.1	6.54
20	2.02	6.42
10	1.77	6.01

Tabella 5.6.17 - Eventi estremi (direzione E).

5.7 PARAGGIO DI BARI

Il settore di traversia geografico del paraggio di Bari (fig. 5.7.1.a) comprende tutte le direzioni tra 290° e 120°. La distribuzione dei fetch presenta due zone ben distinte: la prima che si estende da 290° a 325° con fetch minori di 100km limitati dal promontorio del Gargano, mentre nella seconda dai 330° ai 120° i fetch risultano limitati dalle coste iugoslave e albanesi con distanze variabili da 200 a 500km.



Figura 5.7.1.a - Inquadramento del paraggio.

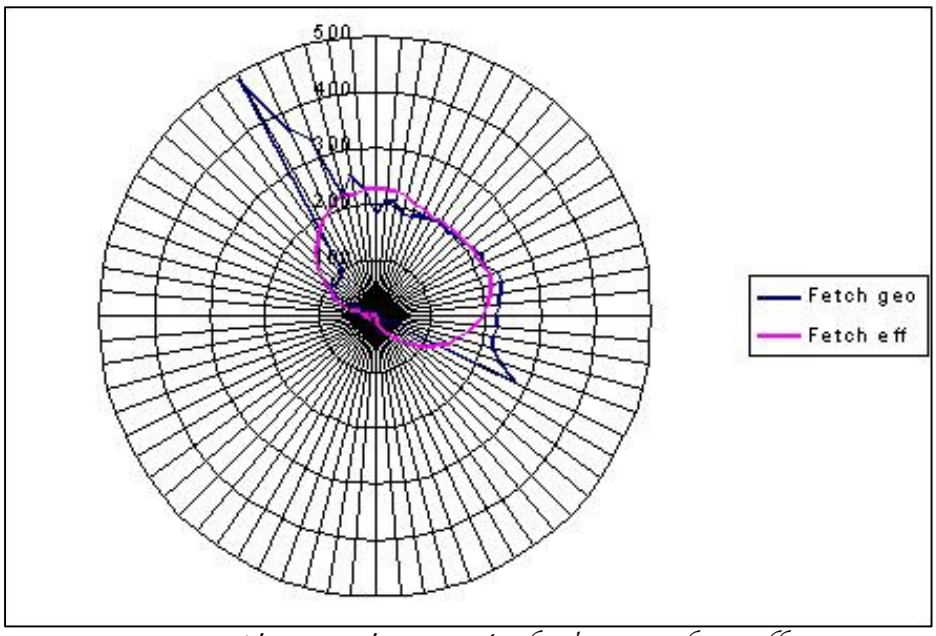


Figura 5.7.1.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

Il settore di traversia efficace se si considera il limite dei 100km risulta compreso nell'intervallo 302°-122°. I fetch, geografici e efficaci, sono rappresentati in fig. 5.7.1.b e tab. 5.7.1.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	167	180	10
5	187	185	9
10	192	190	9
15	175	195	9
20	175	200	8
25	183	205	8
30	186	210	8
35	184	215	8
40	184	220	9
45	184	225	10
50	191	230	10
55	197	235	10
60	202	240	11
65	200	245	11
70	198	250	13
75	224	255	15
80	215	260	17
85	205	265	18
90	210	270	25
95	207	275	29
100	207	280	38
105	207	285	55
110	217	290	82
115	223	295	90
120	290	300	92
125	95	305	88
130	35	310	86
135	21	315	85
140	17	320	93
145	15	325	590
150	14	330	473
155	13	335	318
160	12	340	283
165	11	345	209
170	10	350	188
175	10	355	214

Tabella 5.7.1 - Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio di Bari è stato effettuato utilizzando il metodo della trasposizione geografica dei dati ondametrici acquisiti dalla boa ormeggiata al largo di Monopoli nel periodo 1990-2006.

Dall'analisi della frequenza delle mareggiate ricostruite (fig. 5.7.2) risulta che le calme costituiscono il 21.75% delle osservazioni, presentando una concentrazione massima in estate (26.92%) e minima in autunno (14.31%). Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che il maggior numero di ondazioni proviene da NNO con una percentuale del 20.99% e da N con frequenza del 16.36%. Le mareggiate da E costituiscono il 15.13% dei casi ricostruiti, mentre le onde provenienti da ESE ed ENE presentano percentuale che si attestano intorno al valore di 8.9%, quelle rivenienti da NNE fanno registrare frequenza del 6.20%.

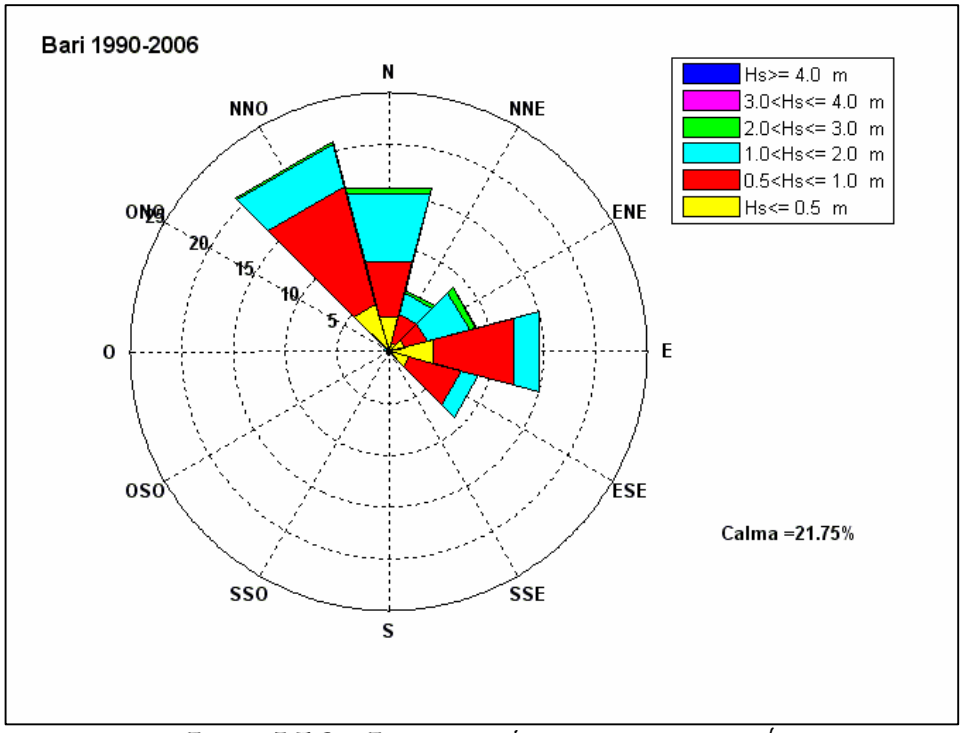


Figura 5.7.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs<0.5	0.5<Hs<1	1<Hs<2	2<Hs<3	3<Hs<4	Hs>4	TOT
0	3.49	5.47	6.78	0.55	0.07	0.00	16.36
30	0.93	2.78	2.20	0.29	0.00	0.00	6.20
60	1.58	2.28	4.21	0.63	0.07	0.00	8.77
90	4.41	8.17	2.54	0.00	0.01	0.00	15.13
120	2.00	5.23	1.72	0.00	0.00	0.00	8.95
150	0.13	0.08	0.05	0.00	0.00	0.00	0.26
180	0.27	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32
210	0.22	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
240	0.13	0.09	0.03	0.00	0.00	0.00	0.25
270	0.15	0.08	0.03	0.00	0.00	0.00	0.26
300	0.19	0.13	0.12	0.01	0.00	0.00	0.45
330	4.80	11.67	4.29	0.22	0.01	0.00	20.99

Tabella 5.7.2 - Frequenze annuali.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva (fig. 5.7.3) che le onde con altezza significativa minore di 0.5m rappresentano il 18.3% di tutte le osservazioni, mentre le onde con altezza compresa tra 0.5 e 1 m costituiscono il 36.1% delle registrazioni, e sono le mareggiate più frequenti.

Una elevata percentuale delle osservazioni (21.97%) compete ad onde con altezza compresa tra 1 e 2m. Le mareggiate con altezza compresa tra 2 e 3m sono poco frequenti nel paraggio e fanno registrare una percentuale del 1.7%. E' stato anche osservato che lo 0.16% delle onde registrate nel paraggio ha altezza maggiore di 3m.

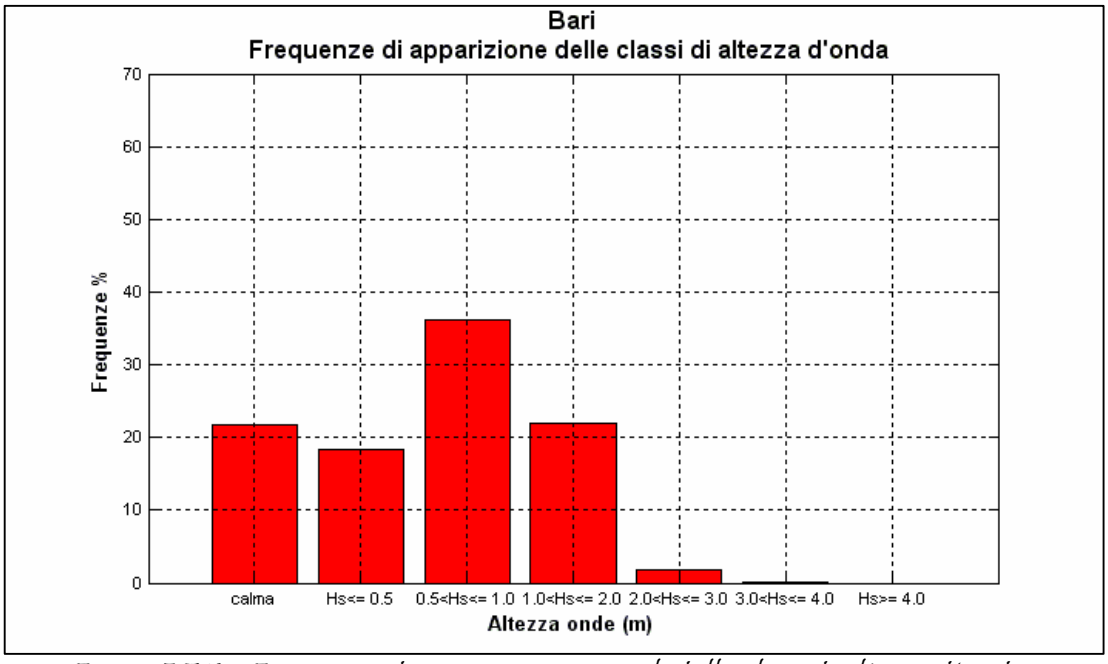


Figura 5.7.3 - Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.7.4,5,6,7 e tab. 5.7.3,4,5,6) si osserva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da N (24.62%). Le onde provenienti da NNO registrano una percentuale del 14.12%, quelle da E del 12.99%. In questo periodo si concentrano le onde di altezza maggiore.
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da NNO (27.92%), mentre al secondo posto si collocano le onde da E (18.08%).
- in estate le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da NNO (32.31%), mentre al secondo posto si collocano le onde da N (14.22%).
- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da E (20.03%), mentre al secondo posto si collocano le onde da N (16.97%).

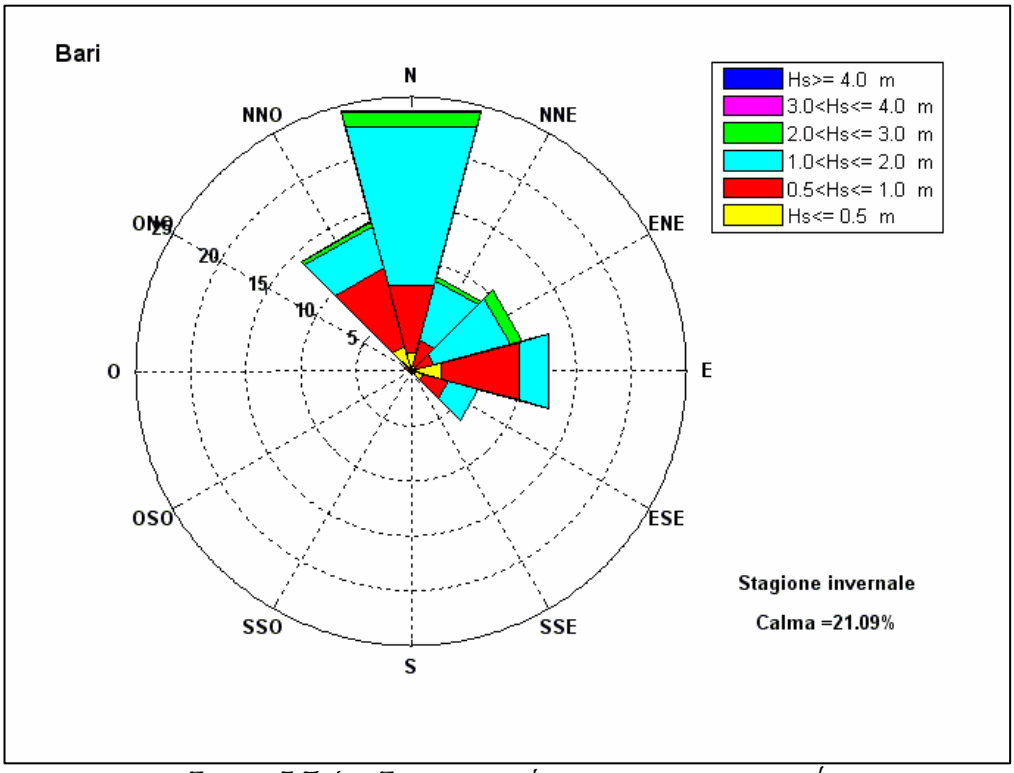


Figura 5.7.4 - Frequenze di apparizione invernali.

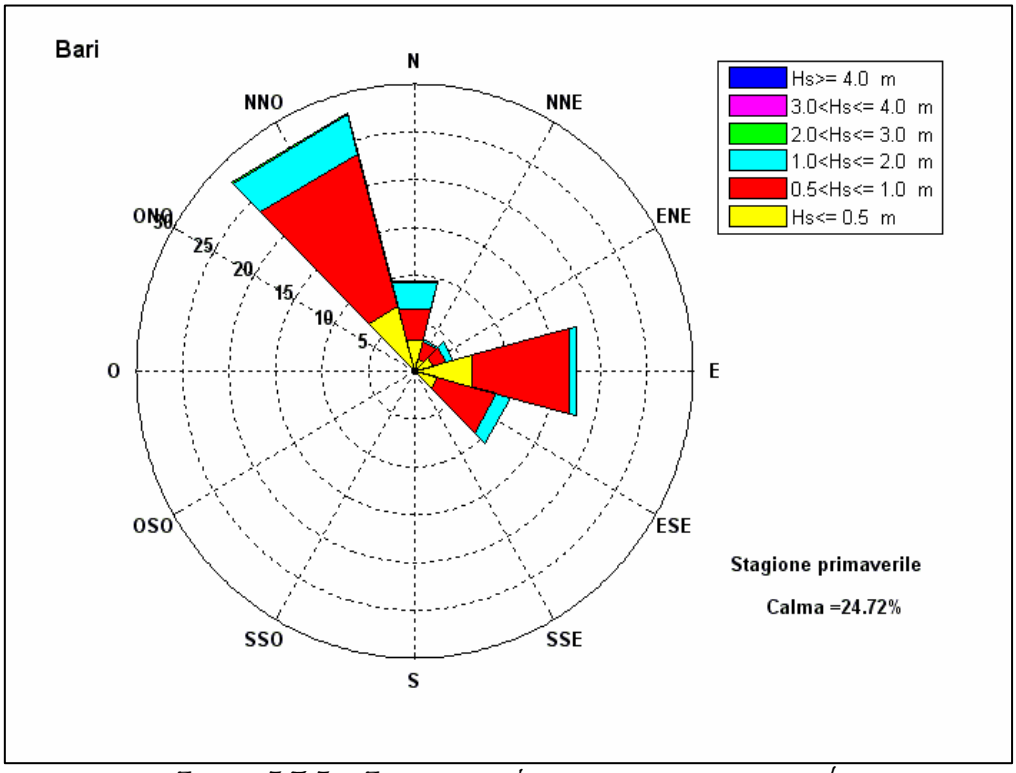


Figura 5.7.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

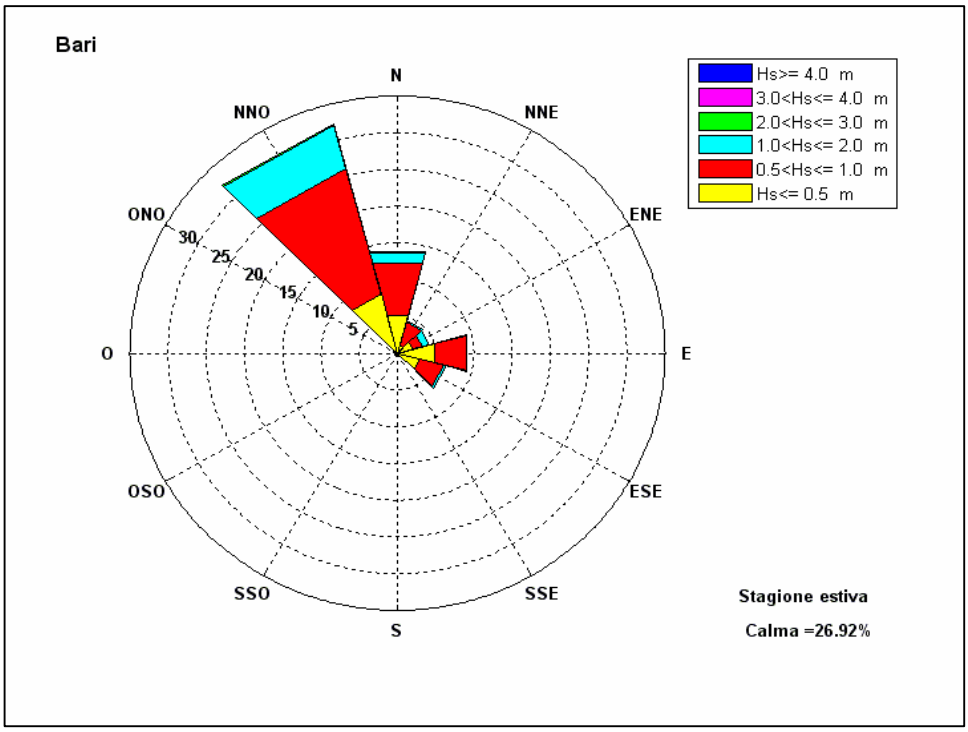


Figura 5.7.6 - Frequenze di apparizione estive.

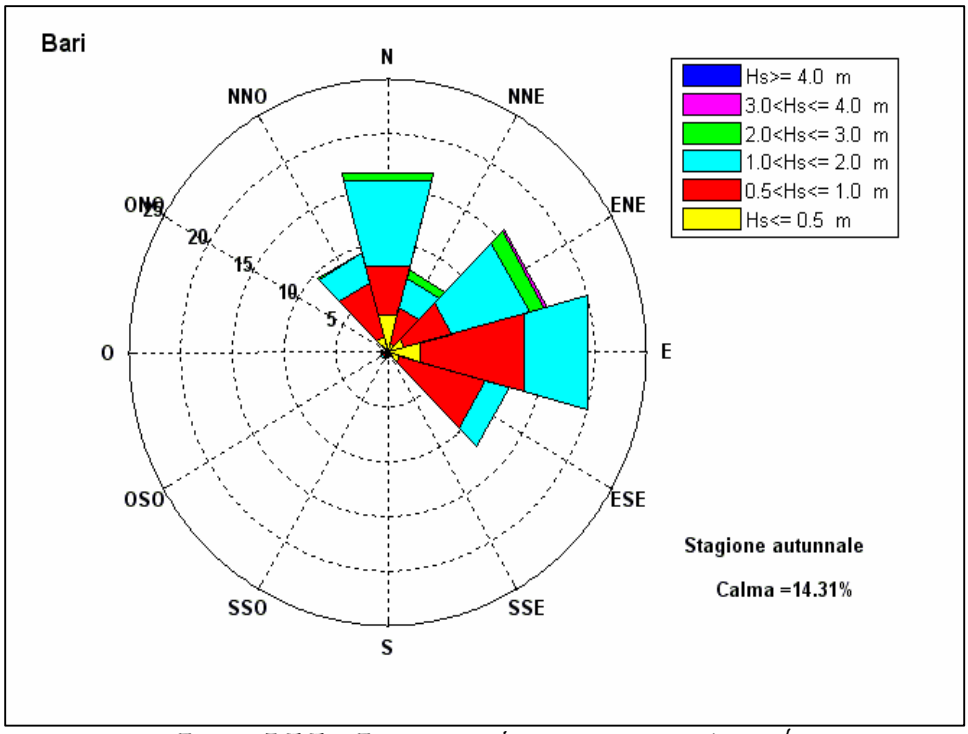


Figura 5.7.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs≤0.5	0.5<Hs≤1	1<Hs≤2	2<Hs≤3	3<Hs≤4	Hs>4	TOT
0	1.69	6.43	14.86	1.4	0.24	0	24.62
30	0.45	2.56	5.57	0.38	0	0	8.96

60	0.51	1.62	7.26	1.05	0	0	10.44
90	2.81	7.3	2.85	0	0.03	0	12.99
120	1.12	2.47	2.75	0	0	0	6.34
150	0.06	0.11	0.13	0	0	0	0.3
180	0.12	0	0	0	0	0	0.12
210	0.15	0	0	0	0	0	0.15
240	0.02	0.02	0	0	0	0	0.04
270	0.11	0.03	0.02	0	0	0	0.16
300	0.34	0.29	0.03	0	0	0	0.66
330	2.34	7.46	3.84	0.46	0.02	0	14.12

Tabella 5.7.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs□0.5	0.5<Hs□1	1<Hs□2	2<Hs□3	3<Hs□4	Hs>4	TOT
0	3.39	3.34	2.87	0.09	0	0	9.69
30	1.35	1.83	0.26	0	0	0	3.44
60	2.04	1.44	0.89	0	0	0	4.37
90	6.46	10.71	0.91	0	0	0	18.08
120	2.55	6.63	1.45	0	0	0	10.63
150	0.1	0	0	0	0	0	0.1
180	0.3	0.02	0	0	0	0	0.32
210	0.11	0.02	0	0	0	0	0.13
240	0.22	0.03	0	0	0	0	0.25
270	0.09	0	0	0	0	0	0.09
300	0.17	0.02	0.06	0.02	0	0	0.27
330	7.02	16.52	4.23	0.15	0	0	27.92

Tabella 5.7.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs<0.5	0.5<Hs<1	1<Hs<2	2<Hs<3	3<Hs<4	Hs>4	TOT
0	5.34	7.37	1.46	0.05	0	0	14.22
30	1.08	3.3	0.25	0	0	0	4.63
60	2.09	1.32	0.94	0.02	0	0	4.37
90	5.03	4.33	0.04	0	0	0	9.4
120	3.08	3.29	0.26	0	0	0	6.63
150	0.14	0.06	0.02	0	0	0	0.22
180	0.31	0.02	0	0	0	0	0.33
210	0.06	0.02	0	0	0	0	0.08
240	0.03	0.06	0.02	0	0	0	0.11
270	0.14	0.06	0	0	0	0	0.2
300	0.12	0.19	0.31	0	0	0	0.62
330	8.3	17.66	6.16	0.19	0	0	32.31

Tabella 5.7.5 - Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs□0.5	0.5<Hs□1	1<Hs□2	2<Hs□3	3<Hs□4	Hs>4	TOT
0	3.5	4.73	8.04	0.67	0.03	0	16.97
30	0.85	3.43	2.77	0.79	0	0	7.84
60	1.68	4.72	7.79	1.45	0.28	0	15.92
90	3.32	10.36	6.35	0	0	0	20.03
120	1.22	8.51	2.45	0	0	0	12.18
150	0.23	0.15	0.06	0	0	0	0.44
180	0.34	0.17	0	0	0	0	0.51
210	0.54	0.16	0.02	0	0	0	0.72
240	0.26	0.26	0.1	0	0	0	0.62
270	0.27	0.23	0.1	0	0	0	0.6
300	0.14	0.02	0.08	0.02	0	0	0.26
330	1.5	5.03	2.93	0.08	0	0	9.54

Tabella 5.7.6 – Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alla direzione ENE compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata (1.31m). La mareggiata equivalente relativa a N ha altezza pari a 1.15m, così come la mareggiata da NNE. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 1.00m, periodo pari a 5.53s e direzione di provenienza 28°N (tab. 5.7.7).

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	1.15	5.58
	30	1.15	5.72
	60	1.31	6.07
	90	0.79	5.49
	120	0.84	5.37
	330	0.90	5.04
PARAGGIO	28	1.00	5.53

Tabella 5.7.7 – Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.7.8) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da ENE (1.55m), mentre al secondo posto si collocano le onde da N (1.36m). La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.22m e direzione di provenienza 25°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	1.36	5.69
30	1.27	6.02
60	1.55	5.94
90	0.86	5.64

	120	0.92	5.48
	330	1.07	4.94
PARAGGIO	25	1.22	5.59

Tabella 5.7.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.7.9) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da N (0.93m), mentre al secondo posto si collocano le onde da NNO (0.82m). La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0.79m e direzione di provenienza 20°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	0.93	5.30
30	0.74	5.23
60	0.80	5.42
90	0.69	5.27
120	0.79	4.94
330	0.82	5.16
PARAGGIO	20	0.79	5.30

Tabella 5.7.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.7.10) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da ONO (1.00m), mentre al secondo posto si collocano le onde da NNO (0.84m). La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0.75m e direzione di provenienza 356°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	0.73	5.84
30	0.71	5.53
60	0.73	6.55
90	0.56	5.02
120	0.66	5.14
300	1.00	12.97
330	0.84	4.90
PARAGGIO	356	0.75	5.38

Tabella 5.7.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.7.11) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da ENE (1.38m), mentre al secondo posto si collocano le onde da NNE (1.32m). La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.11m e direzione di provenienza 45°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	1.22	5.34

	30	1.32	5.70
	60	1.38	6.20
	90	0.89	5.81
	120	0.91	5.81
	330	1.00	5.30
PARAGGIO	45	1.11	5.82

Tabella 5.7.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.7.12 .

Dalla figura 5.7.8, in cui sono riportati i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1990-2006 per direzione di provenienza, si osserva che alle direzioni NNE ed ENE competono il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio di Bari è caratterizzato da una frequenza media di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 5.34m.

anno	Dir (°N)	Hs (m)	Tp (s)	Hmax (m)
1990	42	1.96	6.16	3.27
1991	4	1.92	6.02	3.85
1992	25	2.12	6.85	4.43
1993	335	2.42	6.45	3.61
1994	354	3.08	7.09	3.86
1995	57	2.53	6.62	5.34
1996	42	2.14	6.77	3.78
1997	10	3.71	7.73	4.47
1998	354	2.65	7.35	3.67
1999	32	2.48	7.08	3.63
2000	52	1.68	5.35	4.26
2001	13	3.68	8.30	4.02
2002	52	2.20	6.80	2.31
2003	47	3.38	7.69	4.68
2004	328	3.69	4.87	4.58
2005	67	2.34	5.88	3.54
2006	62	1.91	6.53	3.53

Tabella 5.7.12 - Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

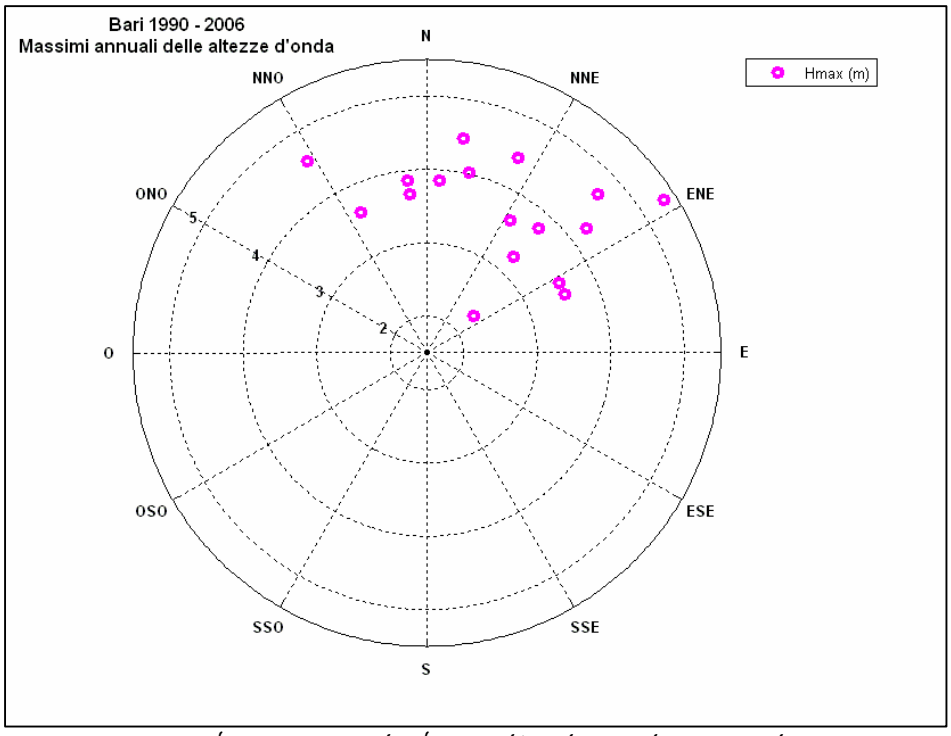


Figura 5.7.8 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.7.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

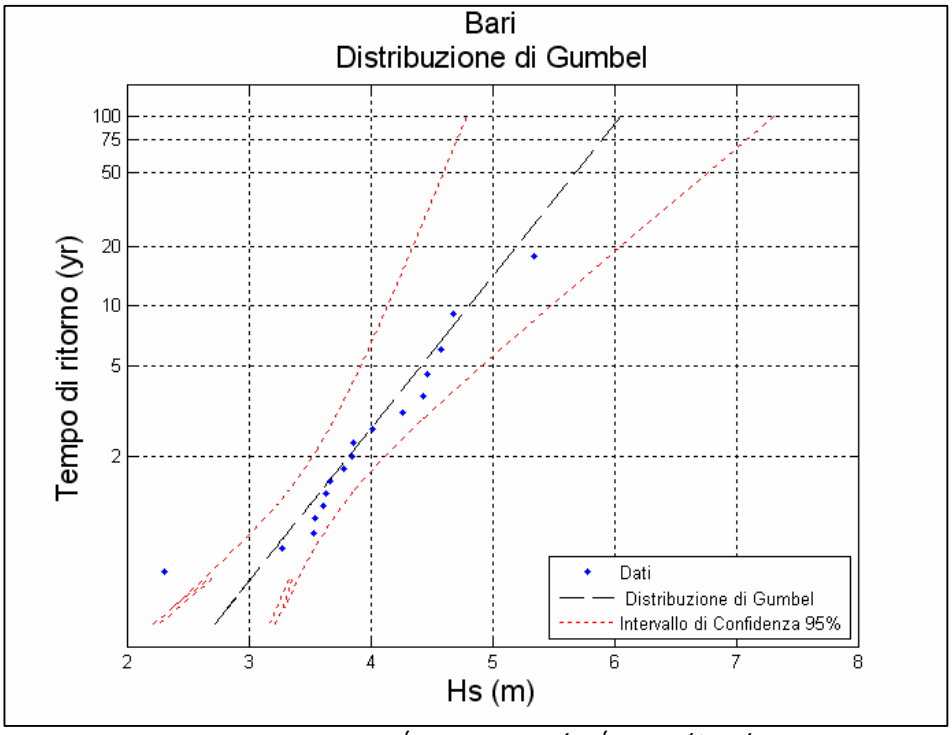


Figura 5.7.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	6.05	11.09
75	5.90	10.95
50	5.68	10.75
25	5.31	10.39
20	5.19	10.28
10	4.81	9.89

Tabella 5.7.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.7.10, 11, 12, 13, 14, 15 e tabelle 5.7.14, 15, 16, 17, 18, 19 sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza delle mareggiate. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alle direzioni da N, NNO ed ENE con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, relativo alla direzione ENE pari a 6.11m.

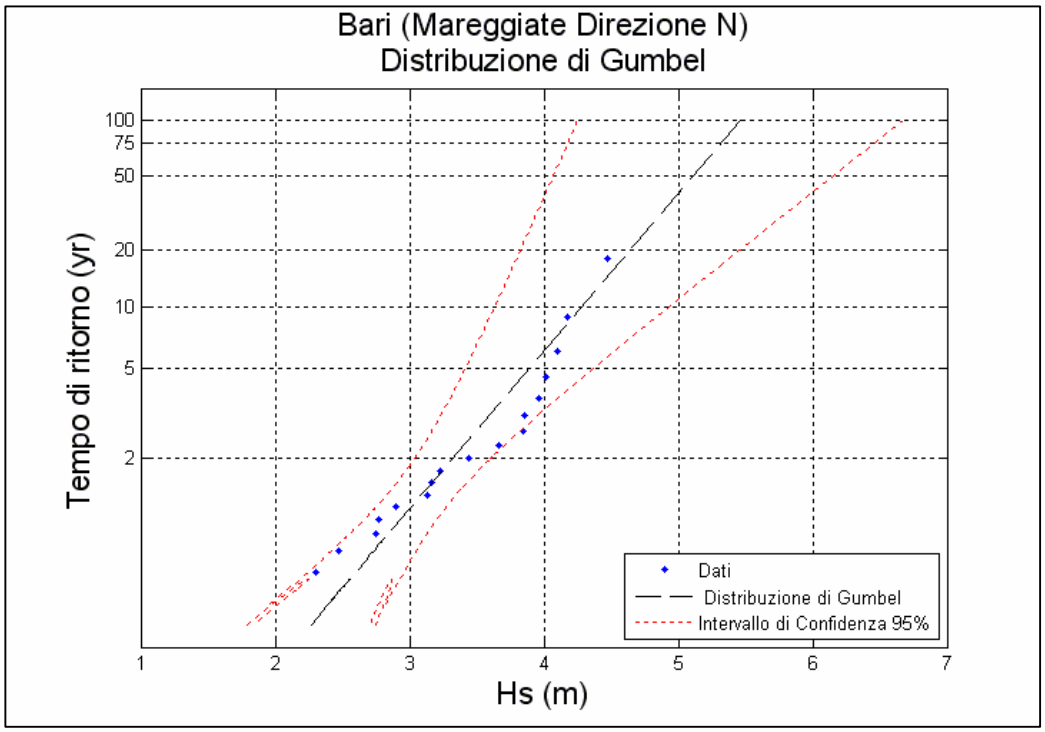


Figura 5.7.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione N).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.46	10.54
75	5.31	10.40
50	5.11	10.19
25	4.75	9.83
20	4.64	9.71
10	4.27	9.32

Tabella 5.7.14 - Eventi estremi (direzione N).

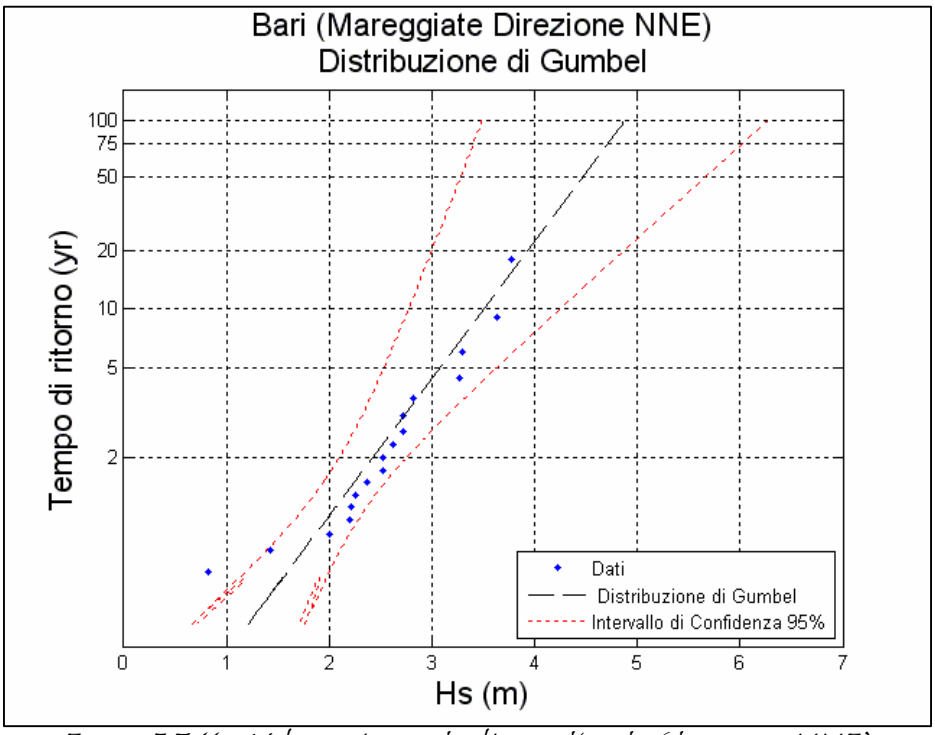


Figura 5.7.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione NNE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4.87	9.95
75	4.70	9.78
50	4.47	9.53
25	4.06	9.09
20	3.93	8.94
10	3.51	8.45

Tabella 5.7.15 - Eventi estremi (direzione NNE).

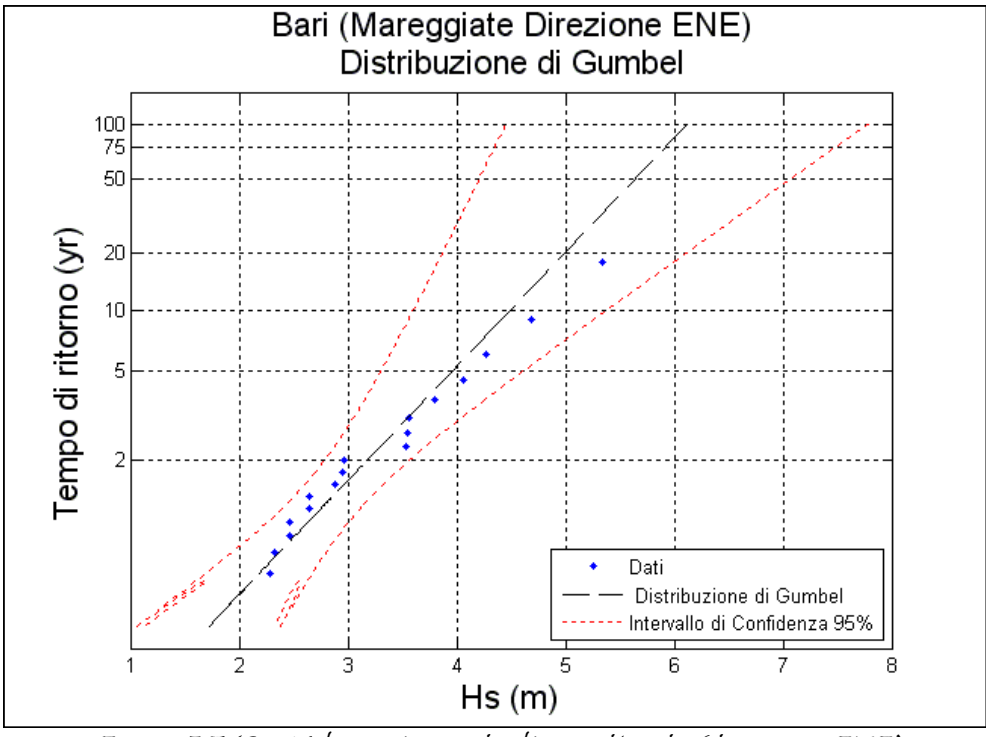


Figura 5.7.12 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ENE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	6.11	11.15
75	5.91	10.96
50	5.63	10.70
25	5.14	10.22
20	4.98	10.06
10	4.48	9.54

Tabella 5.7.16 - Eventi estremi (direzione ENE).

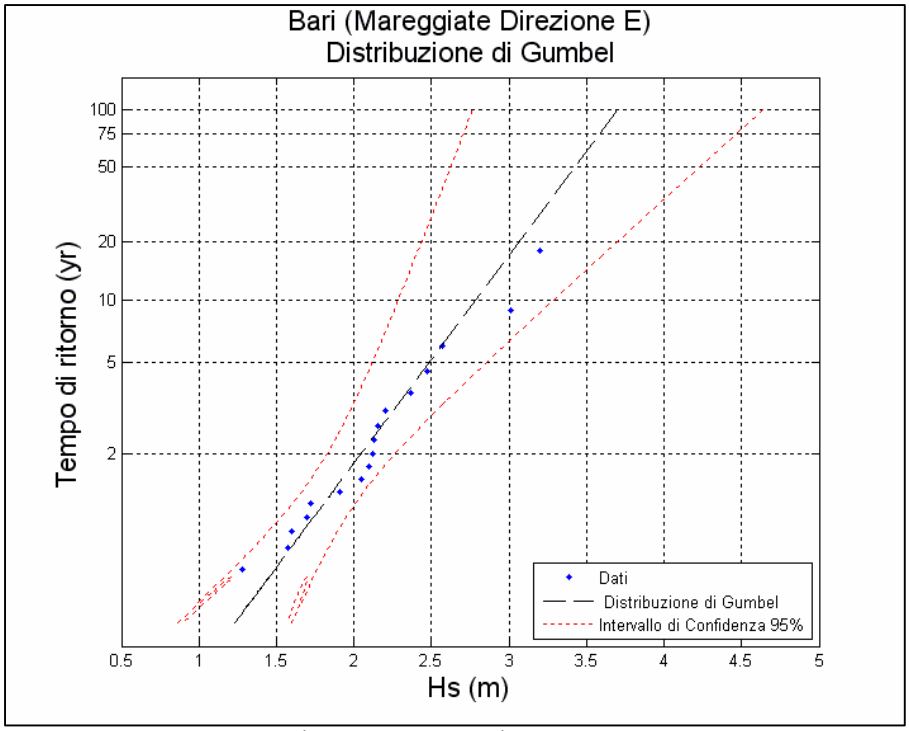


Figura 5.7.13 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione E).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.70	8.67
75	3.59	8.54
50	3.43	8.35
25	3.15	8.01
20	3.06	7.89
10	2.78	7.52

Tabella 5.7.17 - Eventi estremi (direzione E).

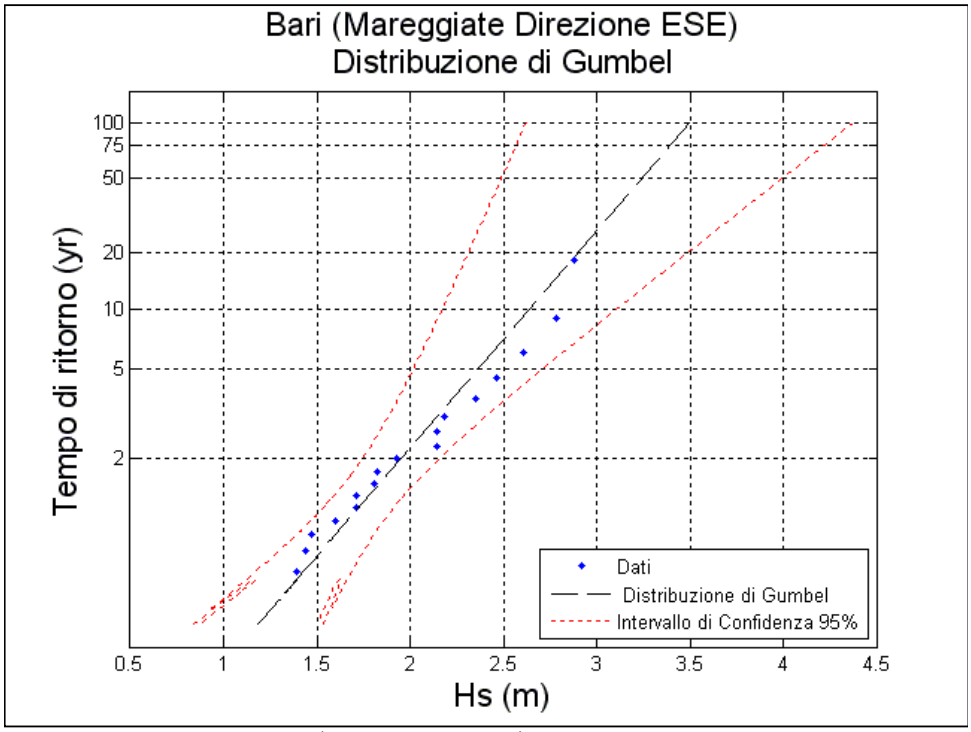


Figura 5.7.14 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ESE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.50	8.43
75	3.39	8.30
50	3.24	8.12
25	2.98	7.79
20	2.90	7.68
10	2.64	7.32

Tabella 5.7.18 - Eventi estremi (direzione ESE).

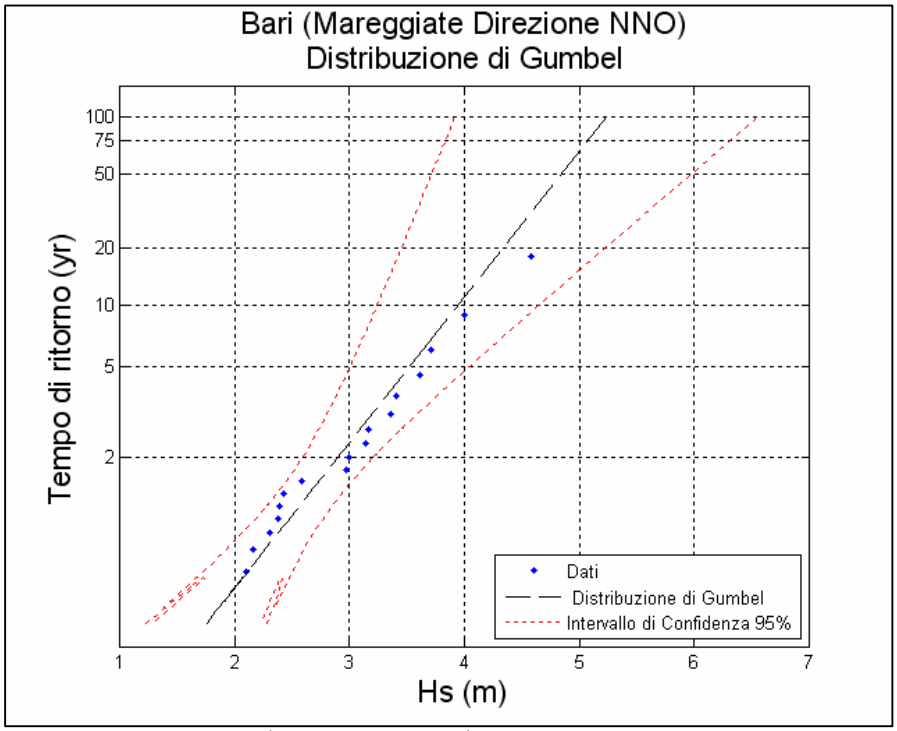


Figura 5.7.15 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione NNO).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.23	10.32
75	5.07	10.16
50	4.85	9.93
25	4.46	9.52
20	4.33	9.39
10	3.94	8.95

Tabella 5.7.19 - Eventi estremi (direzione NNO).

5.8 PARAGGIO DI MONOPOLI

Per la determinazione del clima meteomarino al largo di Monopoli sono stati analizzati i dati registrati dalla boa ondametrica ormeggiata al largo di Monopoli, che è peraltro l'unica stazione ondametrica RON nel basso Adriatico.

La Rete Ondametrica Nazionale (R.O.N.), le cui boe sono dislocate lungo le coste italiane (fig. 5.8.1), è attualmente gestita dall'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (APAT).



Figura 5.8.1 - Ubicazione delle boe del RON.

Le boe ondametriche attualmente registrano in continuo, le misure vengono elaborate e restituite a cadenza semioraria. Le serie storiche rilevate dal 1989 al 2006 sono attualmente disponibili sul sito www.idromare.com.

L'importanza di tali dati risiede nella continuità e nel buon rendimento con cui sono stati acquisiti. I dati durante il periodo di acquisizione sono stati acquisiti dalla boa con regolarità (fig. 5.8.2), per cui la percentuale di dati mancanti risulta pari al 10.94% di tutte le osservazioni.

PERIODO DI OSSERVAZIONE	TOTALE DATI	DATI NON VALIDI	% DATI NON VALIDI	DATI VALIDI
1990 - 2006	49672	5435	10.94%	44237

Tabella 5.8.1 - Caratteristiche della boa di Monopoli.

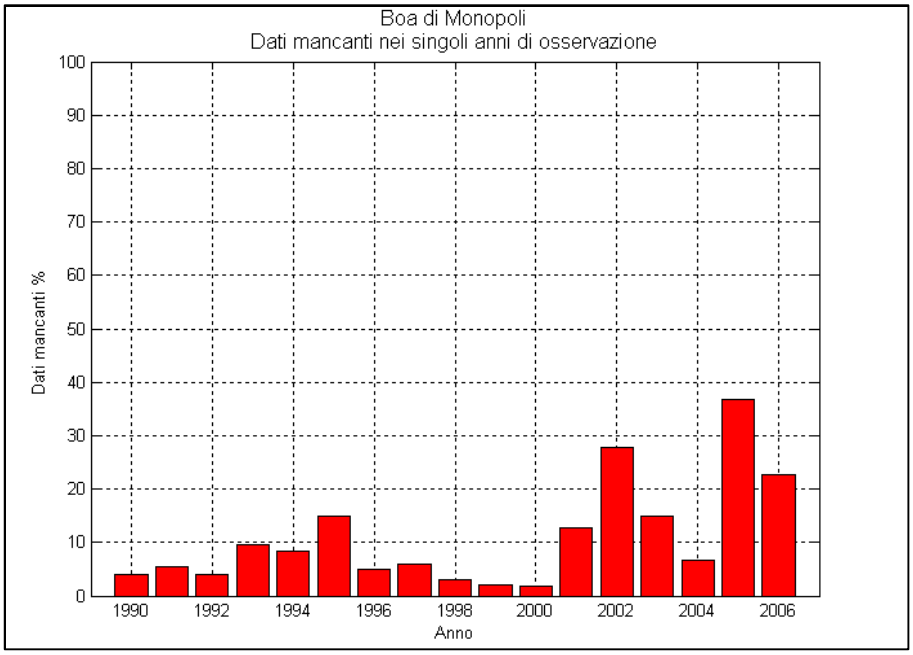


Figura 5.8.2 - Dati mancanti.

Prima di procedere all'applicazione dei modelli è necessario procedere alla descrizione fisica del paraggio indagato, nonché ad un pretrattamento dei dati sia di vento che di boa, al fine di valutare correttamente i dati di input per i modelli di ricostruzione. Inoltre, analogamente a quanto fatto per i dati di vento, può essere utile una preliminare analisi dei dati di boa, al fine di descrivere il clima ondoso registrato dalla boa.

Il settore di traversia geografico del paraggio di Monopoli (fig. 5.8.3.a) comprende tutte le direzioni tra 300° e 130°. La distribuzione dei fetch presenta quattro zone ben distinte: la prima che si estende da 300° a 315° con fetch dell'ordine di 140km limitati dal promontorio del Gargano, alle direzioni 320 e 325 competono i fetch più sviluppati, circa 650km, che si estendono fino alla costa veneta, dai 330° ai 115° i fetch risultano limitati dalle coste iugoslave e albanesi, i fetch dalle direzioni 120° a 130°, sono limitati dalle coste pugliesi.



Figura 5.8.3.a - Inquadramento del paraggio.

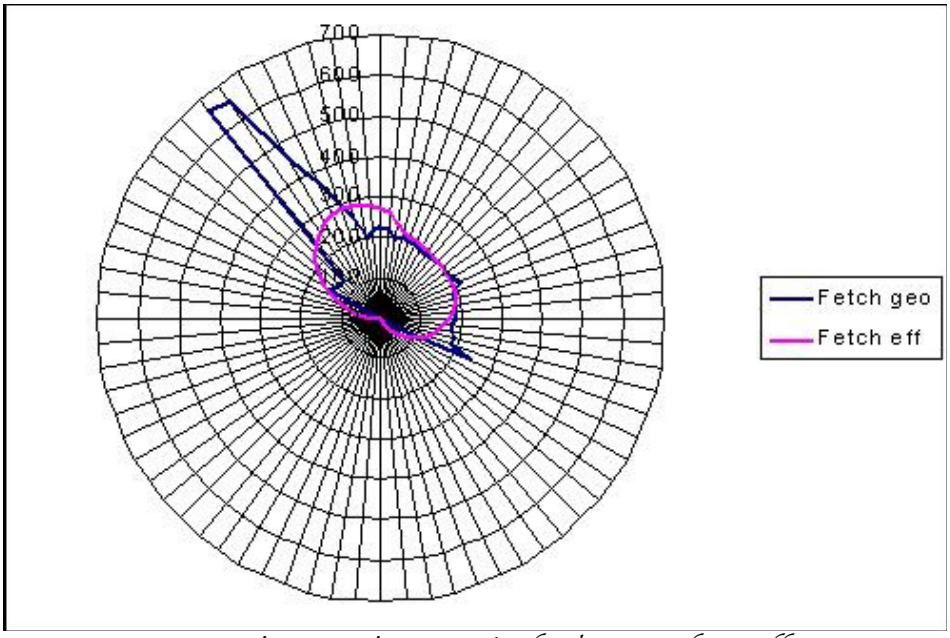


Figura 5.8.3.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

Il settore di traversia efficace se si considera il limite dei 100km risulta compreso nell'intervallo 289°-116°. I valori dei fetch efficaci e geografici sono rappresentati in fig. 5.8.3.b e tab. 5.8.2.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	190	180	16
5	188	185	17
10	192	190	16
15	190	195	15

20	186	**200**	13
25	180	**205**	13
30	179	**210**	11
35	182	**215**	11
40	180	**220**	11
45	180	**225**	11
50	175	**230**	11
55	183	**235**	12
60	190	**240**	13
65	190	**245**	13
70	179	**250**	14
75	174	**255**	15
80	165	**260**	15
85	166	**265**	17
90	168	**270**	20
95	163	**275**	23
100	163	**280**	35
105	165	**285**	53
110	175	**290**	106
115	190	**295**	134
120	255	**300**	137
125	234	**305**	130
130	68	**310**	128
135	56	**315**	136
140	40	**320**	608
145	35	**325**	620
150	31	**330**	418
155	29	**335**	242
160	26	**340**	203
165	21	**345**	217
170	20	**350**	212
175	17	**355**	208

Tabella 5.8.1 - Fetch geografici.

5.8.1 ELABORAZIONE DATI ONDAMETRICI TRIORARI

La prima operazione che è stata effettuata sui rilievi ondametrici è il calcolo delle frequenze di apparizione dei singoli stati di mare registrati dalla boa classificati per direzione di provenienza e intensità. Tale operazione è del tutto analoga a quella effettuata per definire il clima anemometrico del paraggio, già riportata in altra relazione del presente studio. Il settore di traversia del paraggio, dalle registrazioni effettuate, risulta essere costituito dalle direzioni comprese tra NNO e ESE.

Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione delle onde per direzione di provenienza (fig. 5.8.4; tab. 5.8.3) si osserva che la massima frequenza di apparizione spetta alle mareggiate

provenienti da NNO che fanno registrare una percentuale del 25.5%. Le mareggiate da N costituiscono il 17.2% dei dati registrati, mentre le mareggiate da ESE raggiungono il 15.2% di tutte le osservazioni. Le onde da E sono piuttosto frequenti nel paraggio con una frequenza del 14.6%, mentre le onde da NNE e ENE fanno registrare percentuali tra il 10.5 e il 12.0%.

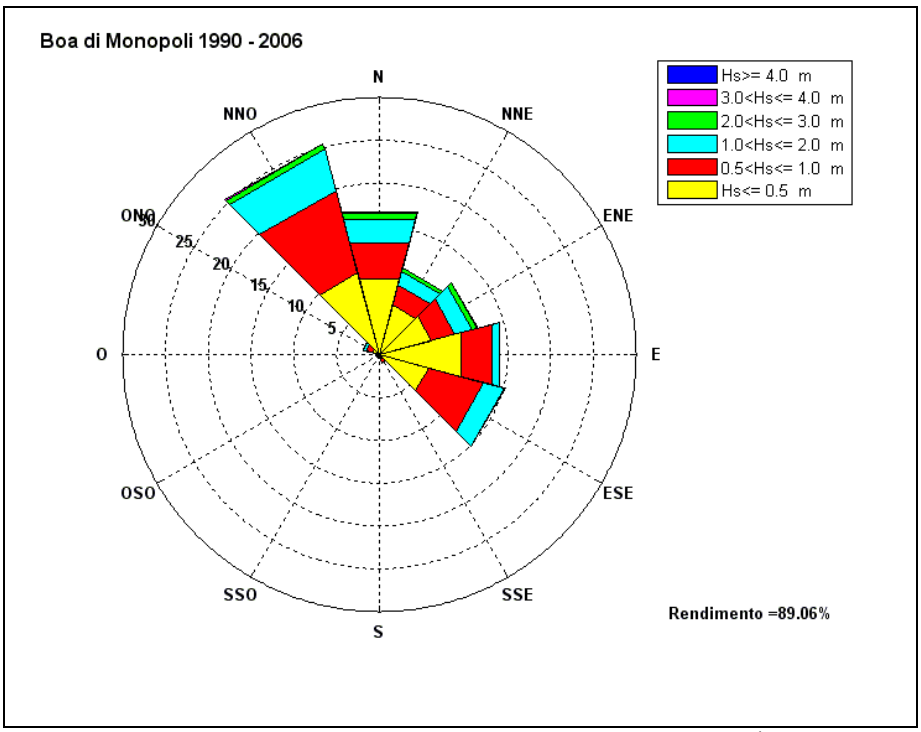


Figura 5.8.4 - Frequenze di apparizione annuali.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa (fig. 5.8.5) si osserva che le onde con altezza significativa minore di 0.5m rappresentano il 49.9% di tutte le osservazioni e sono le mareggiate più frequenti, mentre le onde con altezza compresa tra 0.5 e 1 m costituiscono il 31.5% delle registrazioni.

Risulta, inoltre, che il 15.7% delle osservazioni compete ad onde con altezza compresa tra 1 e 2m. Le mareggiate con altezza compresa tra 2 e 3m sono poco frequenti nel paraggio e fanno registrare una percentuale del 2.5%. E' stato anche osservato che lo 0.44% delle onde registrate nel paraggio ha altezza maggiore di 3m.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	9.15	4.33	2.84	0.71	0.13	0.01	17.2
30	5.96	2.47	1.61	0.38	0.06	0.01	10.5
60	6.27	2.89	2.02	0.65	0.11	0.02	12.0
90	9.90	3.65	0.95	0.06	0.03	0.00	14.6
120	5.99	6.61	2.56	0.05	0.00	0.00	15.2
150	0.60	0.37	0.10	0.01	0.00	0.00	1.1
180	0.34	0.12	0.04	0.01	0.00	0.00	0.5
210	0.33	0.11	0.03	0.00	0.00	0.00	0.5

240	0.32	0.10	0.05	0.00	0.00	0.00	0.5
270	0.35	0.13	0.04	0.00	0.00	0.00	0.5
300	0.85	0.74	0.36	0.05	0.01	0.00	2.0
330	9.81	9.99	5.05	0.59	0.06	0.00	25.5

Tabella 5.8.3 - Frequenze annuali.

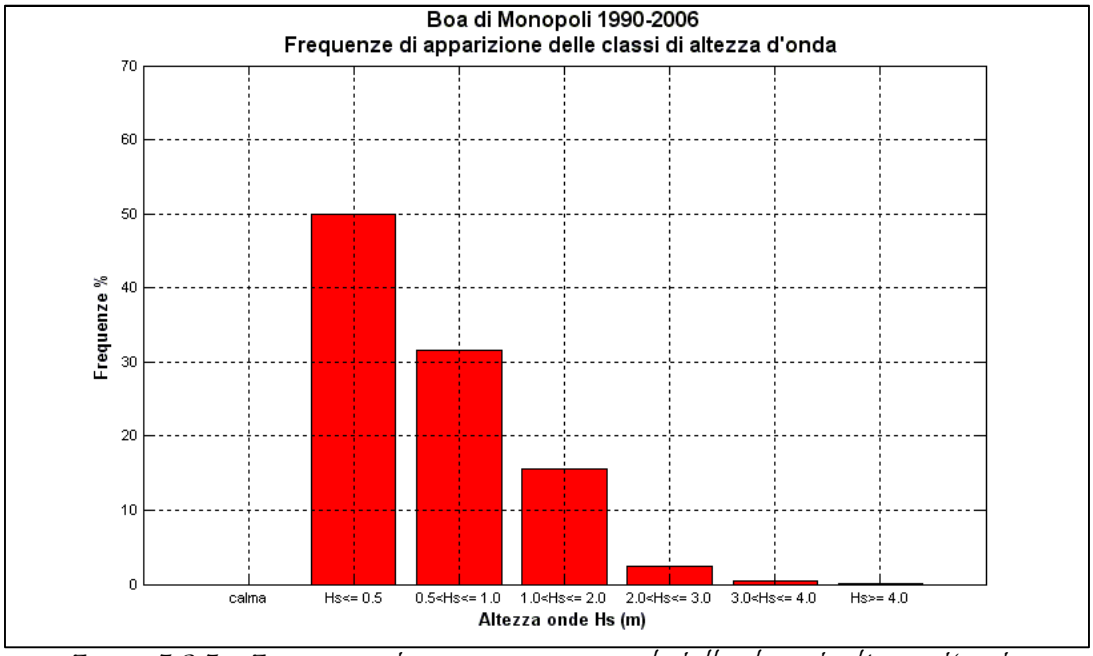


Figura 5.8.5 - Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si classificano le onde secondo il periodo di picco (fig. 5.8.6, tab. 5.8.4) si osserva che la frequenza di apparizione maggiore spetta alle onde con periodo compreso tra 3 e 7 secondi (78%) con la massima percentuale alle onde con periodo nell'intervallo 3-5 secondi (45.5%); le onde con periodo di picco minore di 3s rappresentano il 7.1% del totale, mentre le onde con periodo maggiore di 7s costituiscono il 14.95%.

	PERIODO DI PICCO						
DIREZIONE	Tp[2	2<Tp[3	3<Tp[5	5<Tp[7	7<Tp[8	Tp>8	TOT
0	0.07	0.65	8.19	5.54	1.71	1.01	17.2
30	0.03	0.37	4.27	3.81	1.31	0.69	10.5
60	0.05	0.50	3.99	4.55	1.90	0.97	12.0
90	0.10	1.70	6.01	4.24	1.53	1.00	14.6
120	0.02	1.07	7.66	4.91	1.11	0.43	15.2
150	0.02	0.19	0.39	0.24	0.10	0.14	1.1
180	0.00	0.11	0.14	0.09	0.04	0.14	0.5
210	0.00	0.07	0.10	0.10	0.05	0.17	0.5
240	0.01	0.04	0.12	0.09	0.04	0.17	0.5
270	0.01	0.05	0.18	0.13	0.03	0.11	0.5
300	0.05	0.26	0.87	0.51	0.10	0.21	2.0

330	0.17	1.51	13.59	8.24	1.25	0.74	25.5

Tabella 5.8.4 – Frequenze annuali per periodo.

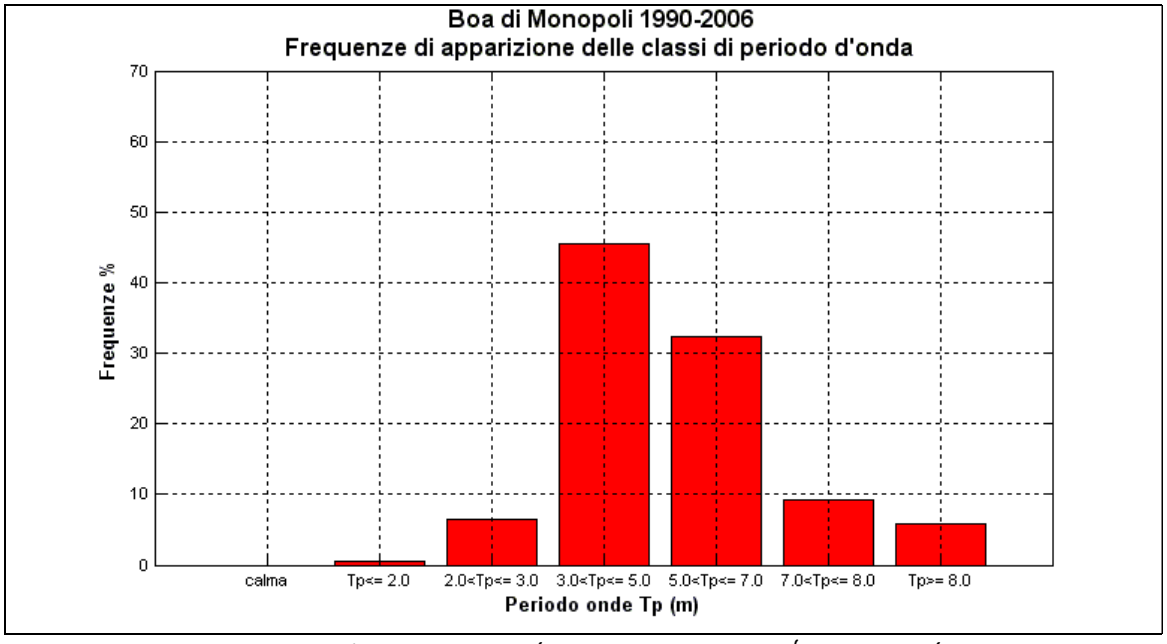


Figura 5.8.6 – Frequenze di apparizione annuali per periodo.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.8.7,8,9,10 e tab. 5.8.5,6,7,8) si osserva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da NNO (22.3%) e da N (21.0%); le direzioni da NNE, da ENE, da E e da ESE fanno registrare percentuali tra l'11.5% e il 14.2%. In questo periodo si concentrano, inoltre, le onde di altezza maggiore.
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da NNO (28.4%), seguite dalle onde da ESE (18.2%) e dalle onde da E (16.7%);
- in estate le frequenze di apparizione maggiori provengono da NNO (35.8%), seguite dalle onde da N (19.2%). Le altezze d'onda registrate in questa stagione risultano di modesta entità.
- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da ESE (19.8%), mentre si riduce di molto la frequenza delle onde da NNO rispetto ai valori annuali.

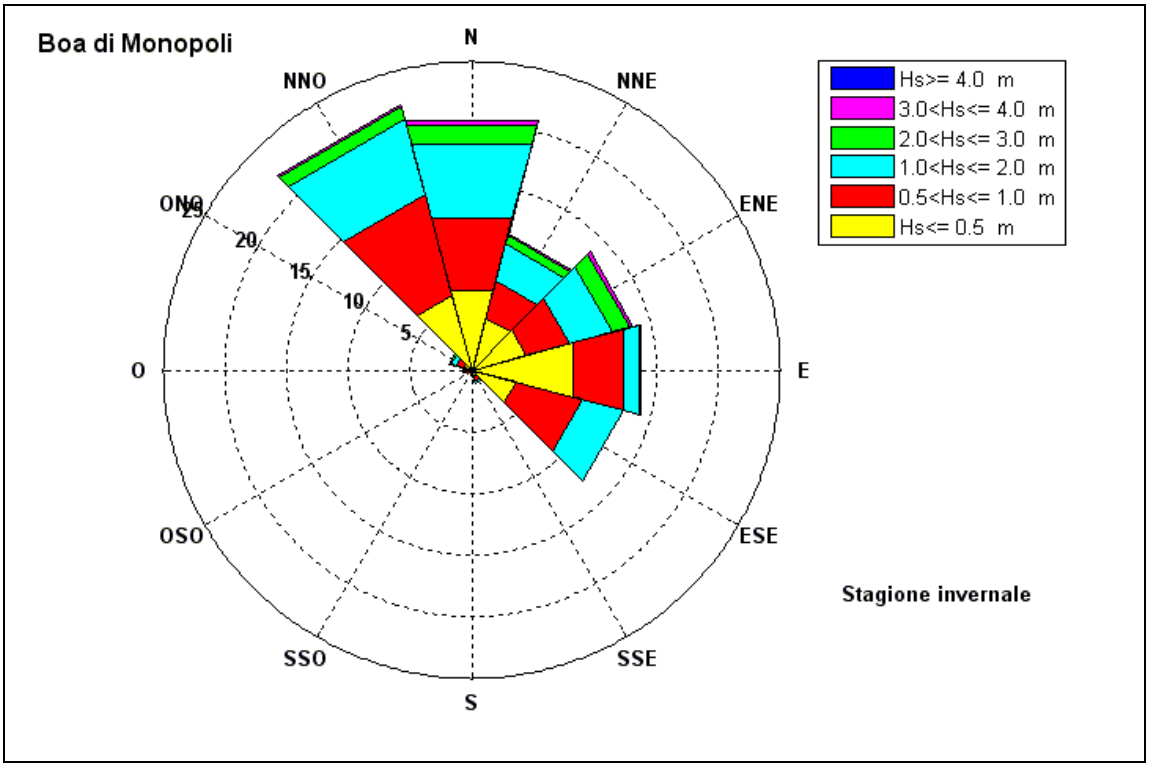


Figura 5.8.7 - Frequenze di apparizione invernali.

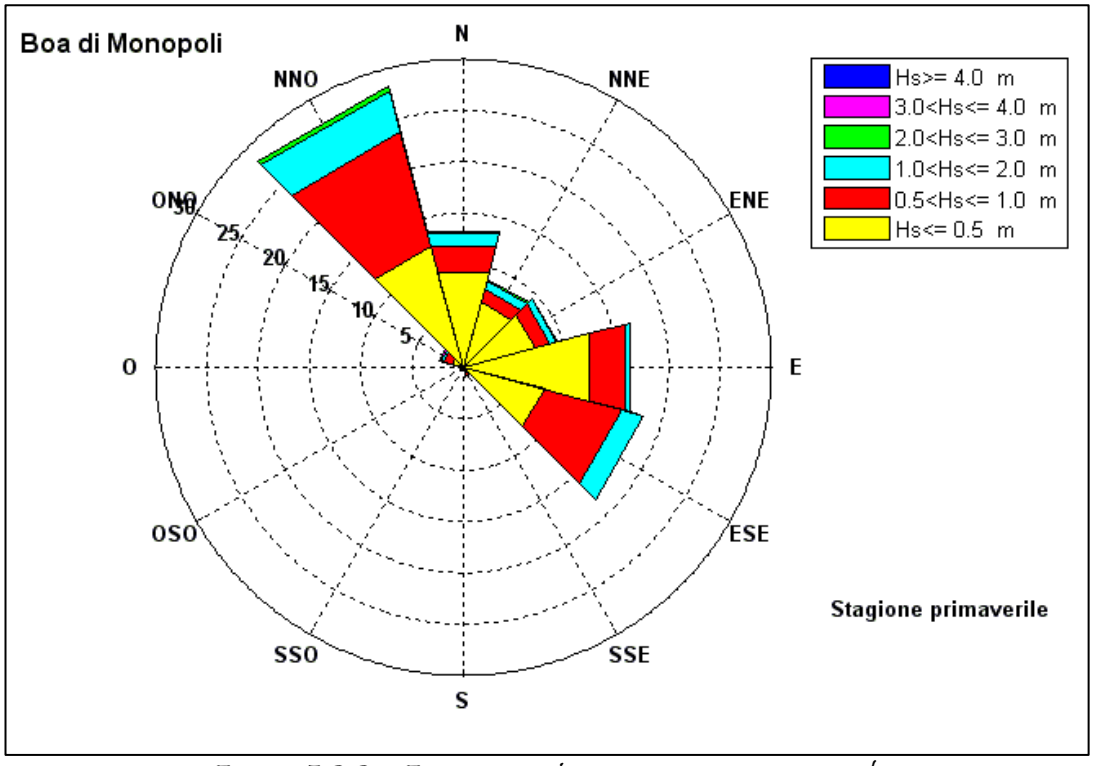


Figura 5.8.8 - Frequenze di apparizione primaverili.

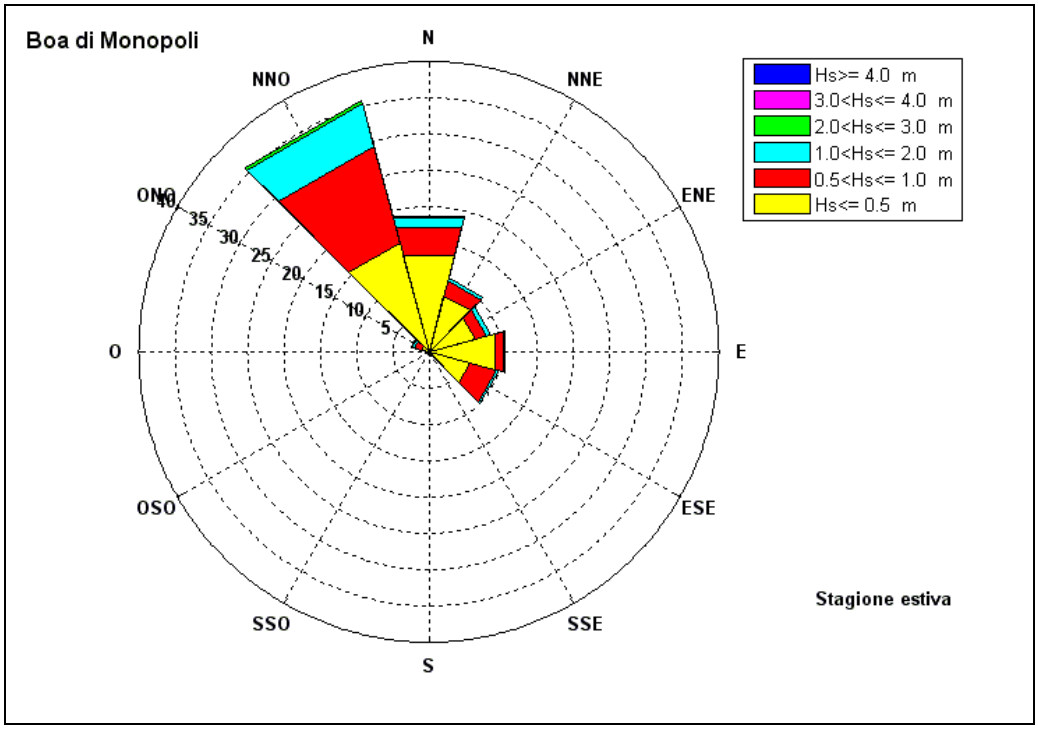


Figura 5.8.9 - Frequenze di apparizione estive.

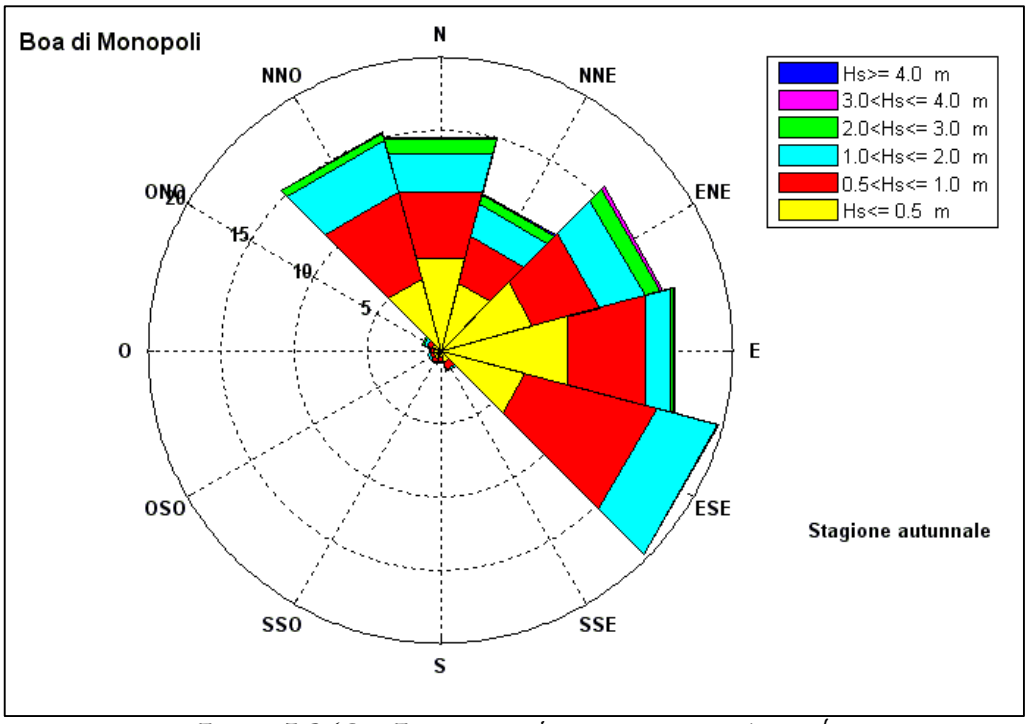


Figura 5.8.10 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	6.65	6.15	6.21	1.51	0.41	0.05	21.0
30	4.34	3.11	3.14	0.75	0.11	0.00	11.5

60	4.54	3.74	3.58	1.46	0.21	0.06	13.6
90	8.46	4.27	1.40	0.03	0.04	0.00	14.2
120	3.72	5.56	3.41	0.04	0.00	0.00	12.7
150	0.55	0.42	0.15	0.02	0.00	0.00	1.1
180	0.25	0.08	0.08	0.00	0.01	0.00	0.4
210	0.23	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.3
240	0.35	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.4
270	0.43	0.18	0.05	0.00	0.00	0.00	0.7
300	0.65	0.64	0.48	0.10	0.01	0.00	1.9
330	6.23	8.51	6.31	1.07	0.17	0.02	22.3

Tabella 5.8.5 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	9.63	2.57	1.26	0.23	0.03	0.00	13.7
30	6.60	1.35	0.79	0.15	0.00	0.00	8.9
60	7.28	1.53	0.64	0.07	0.00	0.00	9.5
90	12.75	3.52	0.46	0.01	0.00	0.00	16.7
120	8.20	7.73	2.22	0.02	0.00	0.00	18.2
150	0.58	0.26	0.08	0.00	0.00	0.00	0.9
180	0.32	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.4
210	0.30	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.4
240	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.3
270	0.22	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.3
300	1.09	0.92	0.32	0.03	0.04	0.00	2.4
330	12.24	11.47	4.14	0.52	0.03	0.00	28.4

Tabella 5.8.6 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	13.69	3.97	1.42	0.13	0.00	0.00	19.2
30	8.05	2.11	0.35	0.03	0.00	0.00	10.5
60	6.60	1.60	0.73	0.03	0.00	0.00	9.0
90	9.38	1.30	0.16	0.00	0.00	0.00	10.8
120	5.96	3.73	0.34	0.00	0.00	0.00	10.0
150	0.42	0.27	0.01	0.00	0.00	0.00	0.7
180	0.32	0.10	0.00	0.01	0.01	0.00	0.4
210	0.21	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00	0.3
240	0.21	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.3
270	0.31	0.09	0.03	0.00	0.00	0.00	0.4
300	1.06	0.97	0.41	0.04	0.00	0.00	2.5

330	15.59	13.75	6.14	0.31	0.03	0.00	35.8

Tabella 5.8.7 – Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	6.48	4.72	2.72	1.02	0.11	0.00	15.1
30	4.77	3.32	2.24	0.62	0.12	0.03	11.1
60	6.54	4.70	3.22	1.09	0.24	0.03	15.8
90	8.96	5.54	1.80	0.18	0.07	0.00	16.6
120	5.97	9.33	4.31	0.13	0.01	0.00	19.8
150	0.84	0.52	0.16	0.01	0.00	0.00	1.5
180	0.48	0.28	0.10	0.02	0.00	0.00	0.9
210	0.59	0.28	0.11	0.01	0.00	0.00	1.0
240	0.43	0.30	0.18	0.00	0.00	0.00	0.9
270	0.43	0.22	0.07	0.02	0.01	0.00	0.8
300	0.58	0.41	0.25	0.05	0.01	0.00	1.3
330	5.00	6.17	3.70	0.50	0.04	0.00	15.4

Tabella 5.8.8 – Frequenze di apparizione autunnali.

5.8.2 ACCORPAMENTO MAREGGIATE

All'elaborazione dei singoli dati triorari ha fatto seguito l'individuazione dei rilievi che si riferiscono alla stessa mareggiata.

Il criterio adottato è consistito nel considerare esaurita la mareggiata quando due dati successivi subiscono un salto di direzione maggiore di 45° rispetto alla direzione media della mareggiata in esame. Sono state selezionate le mareggiate a partire dalle registrazioni ondametriche accorpando le osservazioni triorarie consecutive aventi altezza maggiore di 0.2m, e si è considerata esaurita la mareggiata in presenza di due dati di calma consecutivi.

La durata di ciascuna mareggiata è stata ottenuta moltiplicando il numero di dati appartenenti alla mareggiata per l'intervallo fra un rilievo e quello successivo (3 ore).

Una volta individuate le mareggiate, per ciascuna di esse si è proceduto al calcolo del flusso di energia complessivo e, da quest'ultimo, si è potuta ricostruire l'altezza dell'onda energeticamente equivalente della mareggiata. Per ciascuna mareggiata così individuata sono state calcolate quindi l'altezza d'onda energeticamente equivalente, il periodo medio, la direzione media e la durata.

Dalla serie storica delle mareggiate così valutate è stato definito il clima meteomarino medio ricavando per ciascun settore di provenienza, di ampiezza 30°, e per l'intero paraggio la mareggiata energeticamente equivalente all'intera serie storica disponibile e la frequenza di apparizione degli stati di mare.

Il settore di traversia del paraggio, dalle registrazioni effettuate, risulta essere costituito dalle direzioni comprese tra NNO e ESE. Dalla distribuzione delle frequenze di apparizione delle onde per direzione di provenienza (fig. 5.8.11; tab. 5.8.9) risulta che il 21.75% delle osservazioni corrisponde alla calma; la massima frequenza di apparizione spetta alle mareggiate provenienti da NNO che fanno registrare una percentuale del 22.3%, mentre le mareggiate da N, da ESE e da E

costituiscono rispettivamente il 13.9%, l'11.7% e il 12.0%. Le onde da ENE e NNE hanno frequenze pari all'8.1% ed 8.3%.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa (fig. 5.8.12, tab. 5.8.9) si osserva che le onde con altezza significativa minore di 0.5m rappresentano il 19.0% di tutte le osservazioni, mentre le onde con altezza compresa tra 0.5 e 1 m costituiscono il 35.4% delle registrazioni e sono le mareggiate più frequenti nel paraggio. Risulta, inoltre, che il 22.1% delle osservazioni compete ad onde con altezza compresa tra 1 e 2m. Le mareggiate con altezza compresa tra 2 e 3m sono poco frequenti nel paraggio e fanno registrare una percentuale dell'1.7%. E' stato anche osservato che meno dello 0.13% delle onde registrate nel paraggio ha altezza maggiore di 3m.

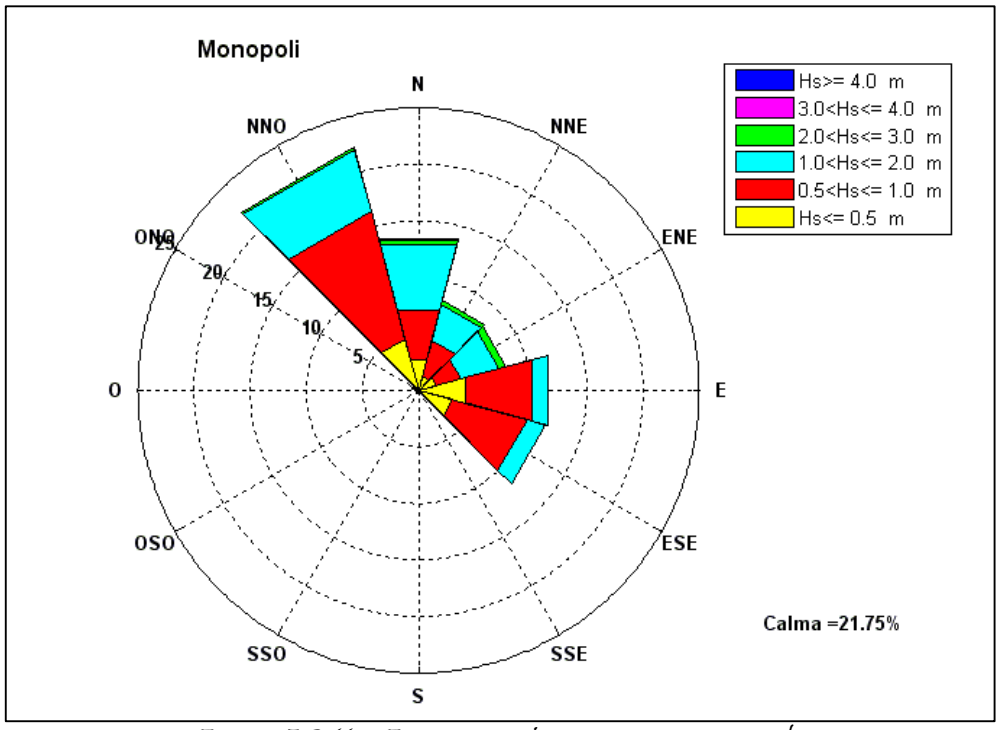


Figura 5.8.11 - Frequenze di apparizione annuali.

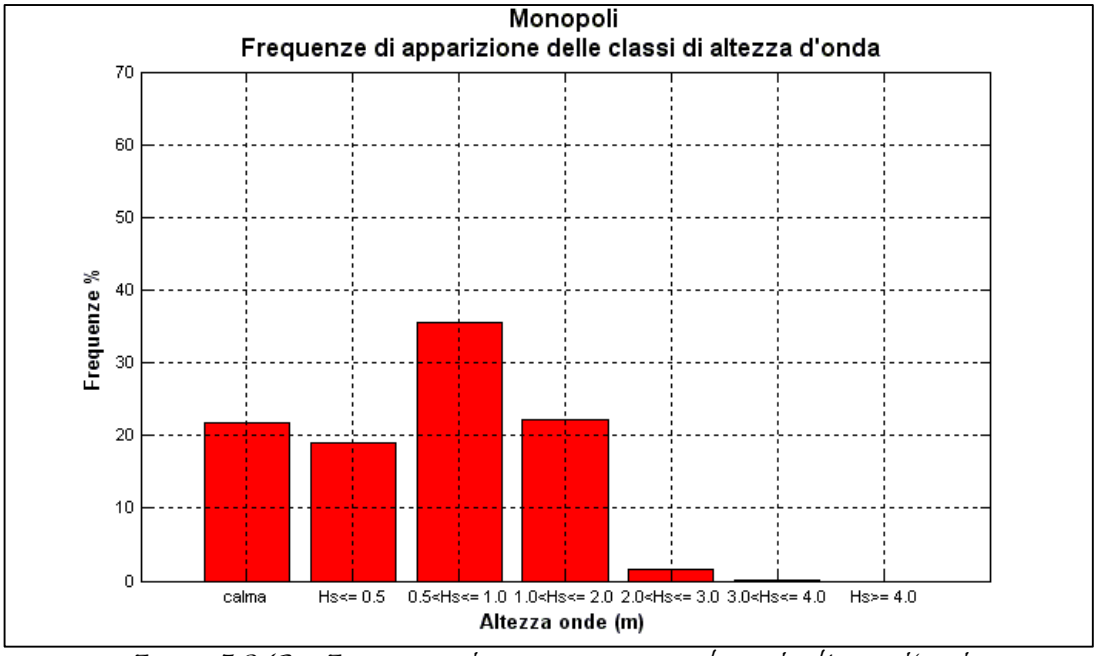


Figura 5.8.12 - Frequenze di apparizione per classe di altezza d'onda.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	2.78	4.55	5.99	0.47	0.06	0.00	13.9
30	1.27	3.31	3.33	0.32	0.02	0.00	8.3
60	1.68	2.21	3.54	0.60	0.04	0.00	8.1
90	4.31	6.14	1.54	0.01	0.00	0.00	12.0
120	3.16	6.85	1.69	0.00	0.00	0.00	11.7
150	0.21	0.12	0.07	0.00	0.00	0.00	0.4
180	0.18	0.09	0.01	0.00	0.00	0.00	0.3
210	0.20	0.08	0.01	0.00	0.00	0.00	0.3
240	0.11	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.2
270	0.13	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	0.2
300	0.25	0.21	0.16	0.01	0.00	0.00	0.6
330	4.67	11.71	5.69	0.24	0.01	0.00	22.3

Tabella 5.8.9 - Frequenze di apparizione annuali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alla direzione ENE compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata (1.26m). La mareggiata equivalente relativa a N ha altezza pari a 1.18m, mentre le onde da NNE fanno registrare un'altezza equivalente pari a 1.16m. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 0.99m, periodo pari a 5.52s e direzione di provenienza 21°N (tab. 5.8.10).

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	1.18	5.62
30	1.16	5.71

	60	1.26	5.84
	90	0.73	5.28
	120	0.79	5.20
	330	0.93	5.21
PARAGGIO	21	0.99	5.52

Tabella 5.8.10 - Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (fig. 5.8.13; tab. 5.8.11) le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da N, mentre al secondo posto si collocano le onde da NNO. In questo periodo si concentrano le onde di altezza maggiore. Ed in particolare, le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da N, mentre al secondo posto si collocano le onde da ENE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.22m e direzione di provenienza 20°.

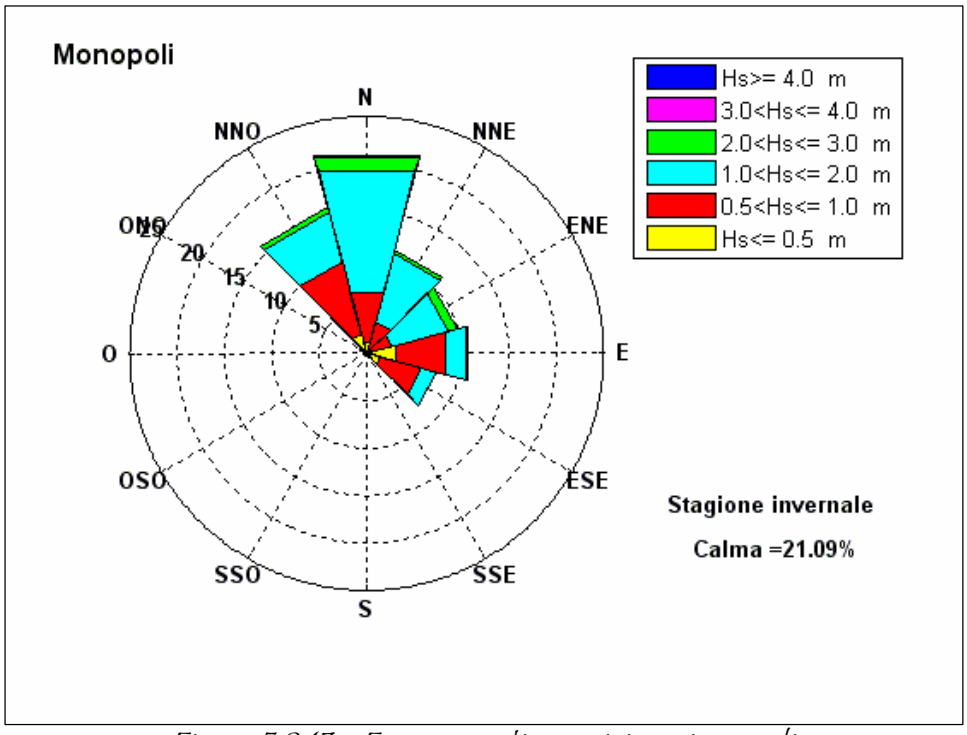


Figura 5.8.13 - Frequenze di apparizione invernali.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	1.41	5.79
30	1.26	5.89
60	1.35	6.77
90	0.82	5.39
120	0.85	5.34
330	1.12	5.14
PARAGGIO	20	1.22	5.56

Tabella 5.8.11 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (fig. 5.8.14; tab. 5.8.11) le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da NNO, mentre al secondo posto si collocano le onde da E. Le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da N, mentre al secondo posto si collocano le onde da NNO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0.79m e direzione di provenienza 8°.

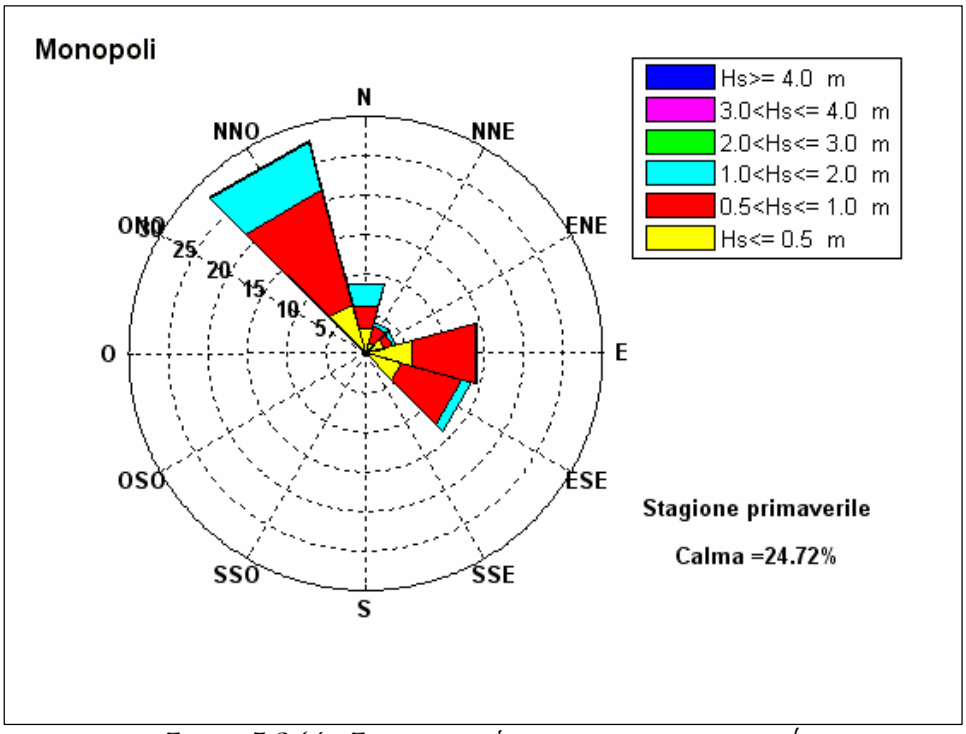


Figura 5.8.14- Frequenze di apparizione primaverili.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	0.96	5.38
	30	0.76	5.23
	60	0.73	5.25
	90	0.64	5.10
	120	0.73	4.79
	330	0.86	5.31
PARAGGIO	8	0.79	5.30

Tabella 5.8.11 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (fig. 5.8.15; tab. 5.8.12) le frequenze di apparizione maggiori provengono da NNO, seguite dalle onde da N. In questa stagione si registrano perlopiù onde di altezza molto modesta. Le mareggiate equivalenti più intense provengono da NNO, seguite dalle onde da N. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0.77m e direzione di provenienza 349°.

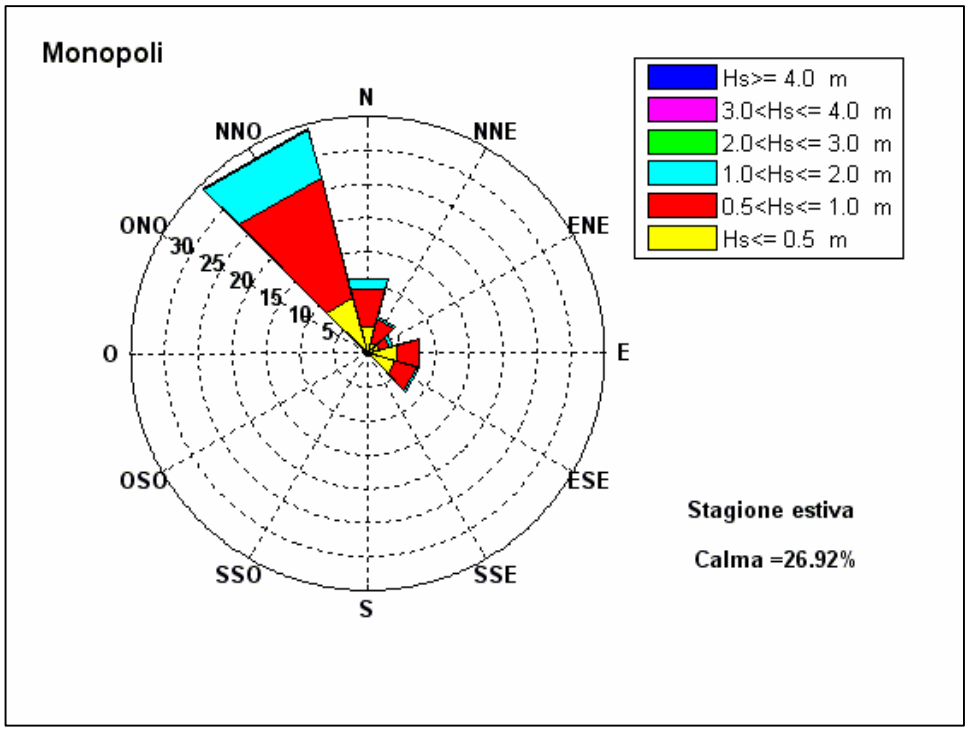


Figura 5.8.15 - Frequenze di apparizione estive.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	0.77	5.71
	30	0.68	5.75
	60	0.64	8.02
	90	0.53	4.83
	120	0.61	5.01
	330	0.86	5.11
PARAGGIO	349	0.77	5.43

Tabella 5.8.12 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (fig. 5.8.16; tab. 5.8.13) le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da ESE, mentre al secondo posto si collocano le onde da E, mentre si riduce di molto la frequenza delle onde da NNO. Le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da ENE, mentre al secondo posto si collocano le onde da NNE e da N. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.08m e direzione di provenienza 41°.

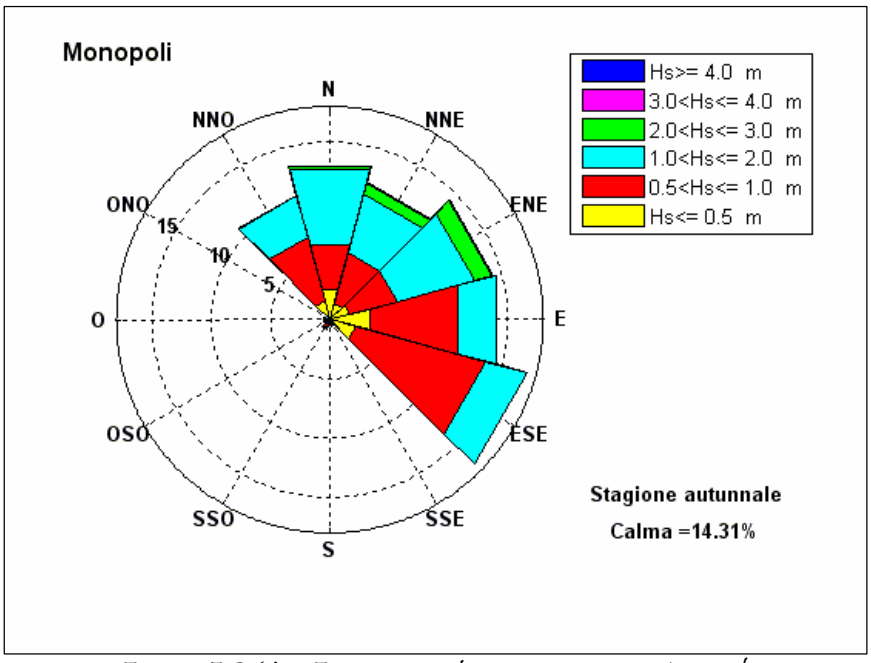


Figura 5.8.16 - Frequenze di apparizione autunnali.

	DIREZIONE	Hs (m)	Ts (s)
	0	1.21	5.41
	30	1.33	5.70
	60	1.49	4.77
	90	0.80	5.62
	120	0.86	5.55
	330	1.02	5.36
PARAGGIO	41	1.08	5.75

Tabella 5.8.13 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.8.14.

Dalla figura 5.8.17, che visualizza i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1990-2006 per direzione di provenienza, si osserva che alle direzioni NNE, ENE competono il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio di Monopoli è caratterizzato da un'alta frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 5,10m, proveniente da ENE.

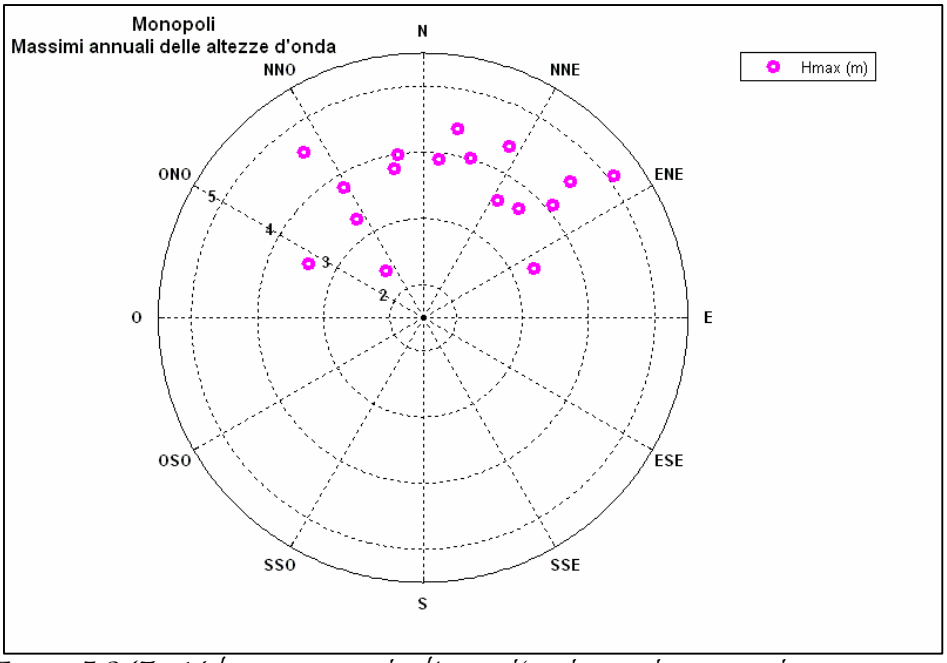


Figura 5.8.17 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

anno	Dir (°N)	Hs (m)	Tp (s)	Hmax (m)
1990	326	1.72	6.09	3.30
1991	6	1.95	6.07	3.90
1992	27	2.10	6.81	4.40
1993	329	2.55	6.67	3.80
1994	351	3.19	7.26	4.00
1995	53	2.42	6.42	5.10
1996	41	2.09	6.67	3.70
1997	10	3.65	7.65	4.40
1998	349	2.74	7.52	3.80
1999	32	2.46	7.04	3.60
2000	49	1.62	5.22	4.10
2001	17	3.68	8.30	4.02
2002	321	1.82	6.66	2.40
2003	47	3.28	7.54	4.54
2004	324	3.69	4.87	4.58
2005	66	2.20	5.64	3.33
2006	295	1.56	14.60	3.41

Tabella 5.8.14 - Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.8.15 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel (fig. 5.8.18), tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

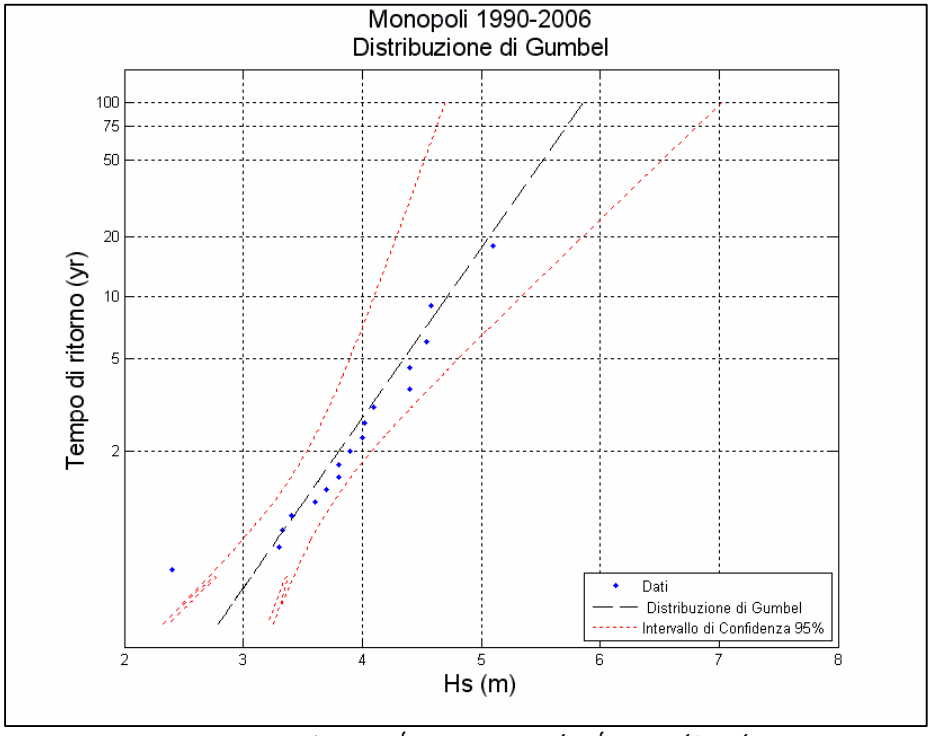


Figura 5.8.18 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.86	10.92
75	5.72	10.78
50	5.52	10.60
25	5.18	10.26
20	5.07	10.15
10	4.72	9.80

Tabella 5.8.15 - Eventi estremi.

Nelle successive figure e tabelle sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alle direzioni da ENE, da N e da NNO con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, relativo alla direzione ENE e pari a 5.93m.

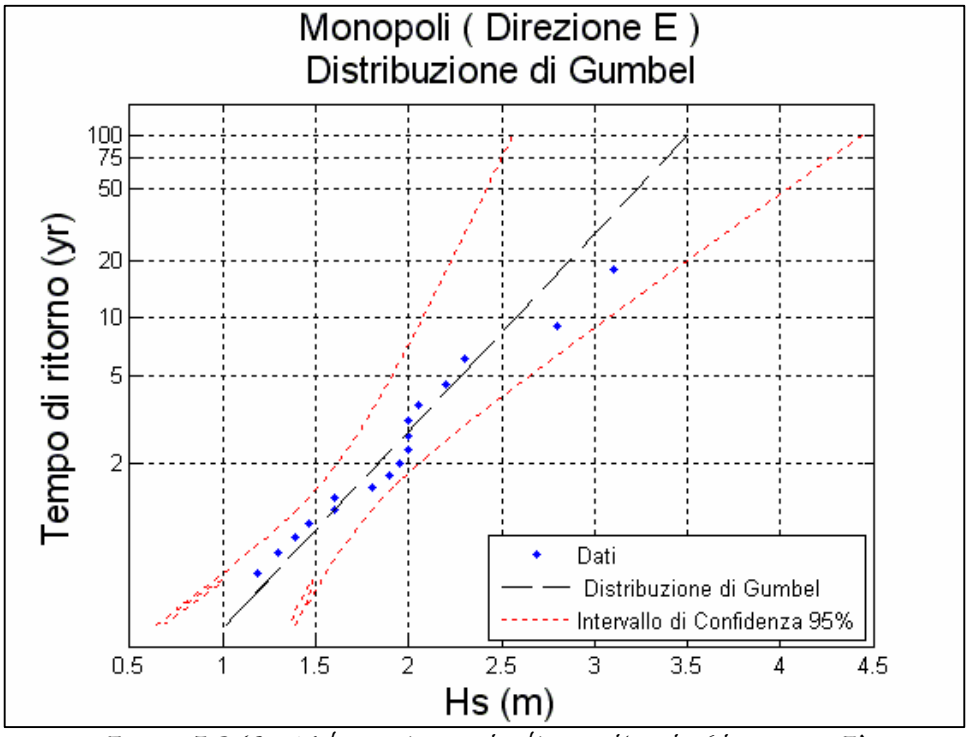


Figura 5.8.19 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione E).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.50	8.44
75	3.39	8.30
50	3.23	8.10
25	2.95	7.75
20	2.86	7.63
10	2.58	7.24

Tabella 5.8.16 - Eventi estremi (direzione E).

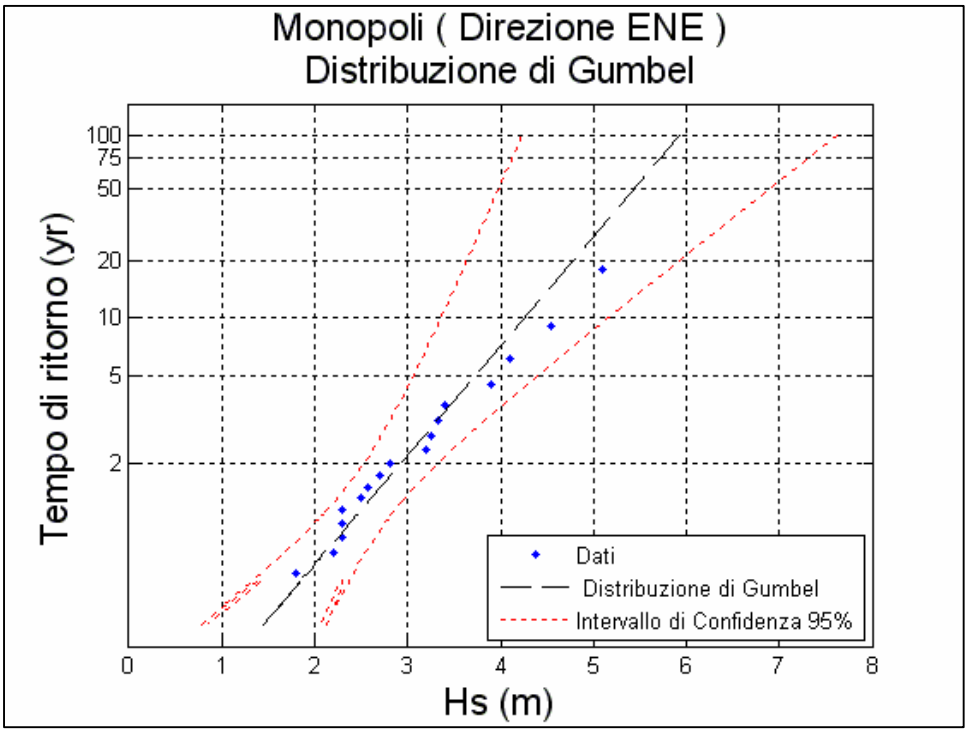


Figura 5.8.20 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ENE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.93	10.98
75	5.72	10.79
50	5.43	10.51
25	4.93	10.02
20	4.77	9.85
10	4.26	9.31

Tabella 5.8.17 - Eventi estremi (direzione ENE).

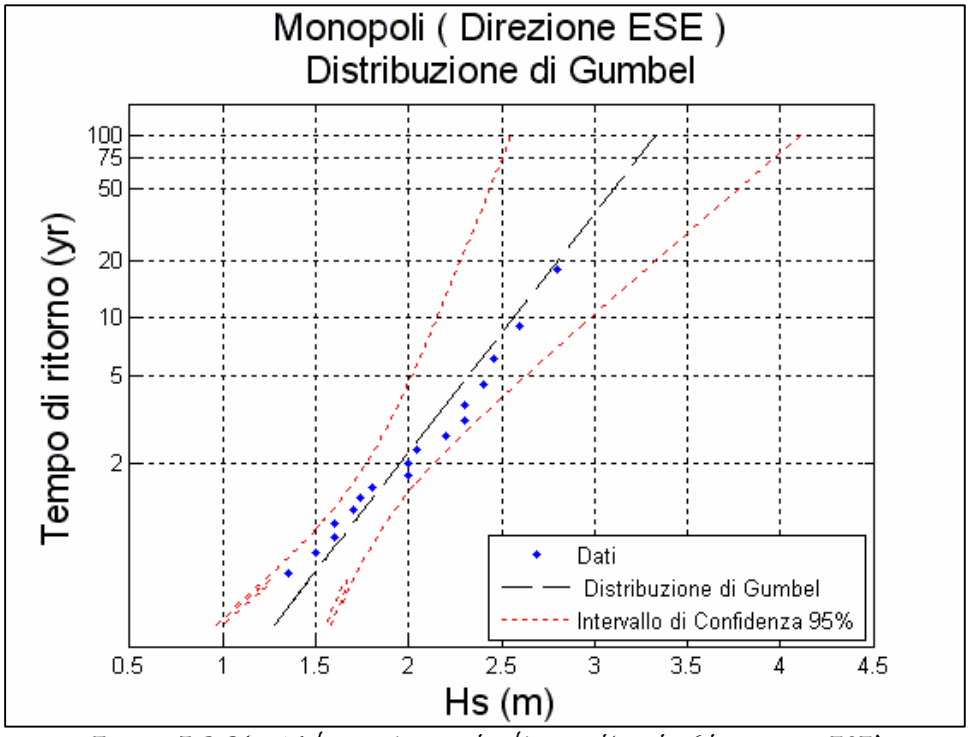


Figura 5.8.21 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ESE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.33	8.23
75	3.24	8.11
50	3.10	7.94
25	2.87	7.65
20	2.80	7.55
10	2.57	7.22

Tabella 5.8.18 - Eventi estremi (direzione ESE).

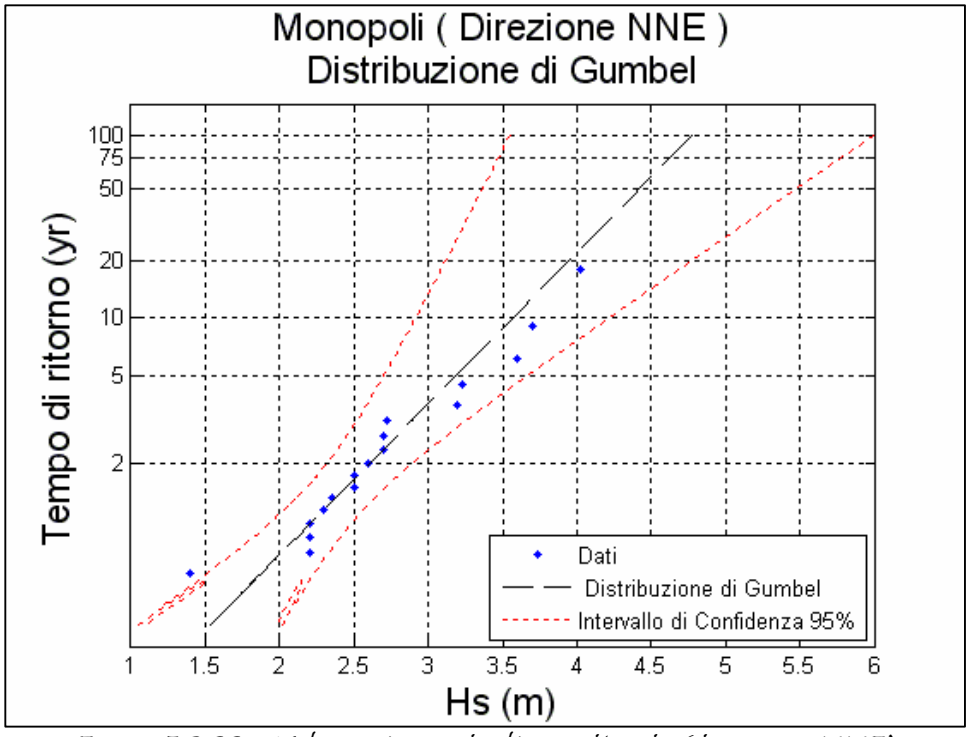


Figura 5.8.22 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione NNE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4.77	9.85
75	4.62	9.70
50	4.42	9.48
25	4.06	9.08
20	3.94	8.95
10	3.57	8.52

Tabella 5.8.19 - Eventi estremi (direzione NNE).

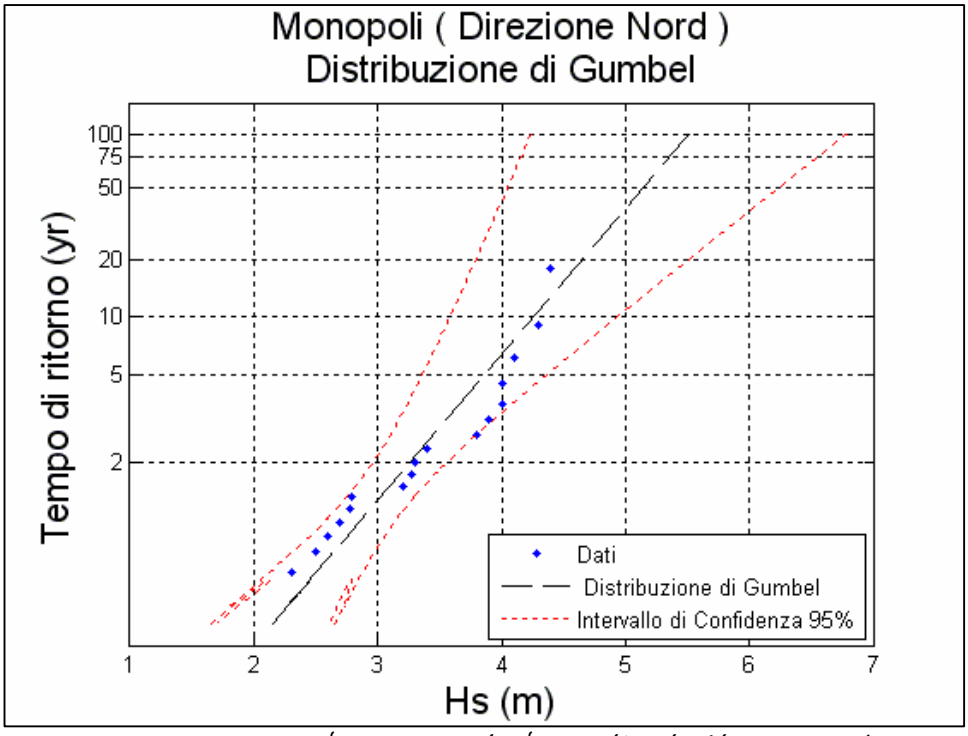


Figura 5.8.23 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione N).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.51	10.59
75	5.36	10.44
50	5.14	10.22
25	4.76	9.84
20	4.64	9.72
10	4.26	9.31

Tabella 5.8.20 - Eventi estremi (direzione N).

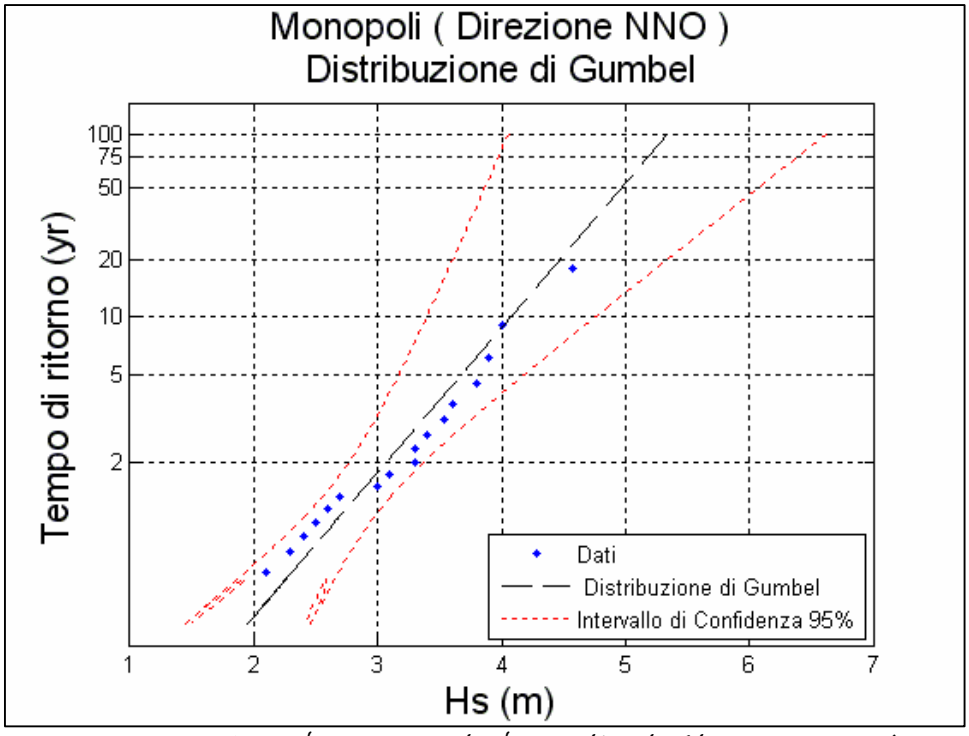


Figura 5.8.24 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione NNO).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.34	10.42
75	5.18	10.27
50	4.96	10.05
25	4.59	9.66
20	4.46	9.53
10	4.08	9.11

Tabella 5.8.21 - Eventi estremi (direzione NNO).

5.9 PARAGGIO DI BRINDISI

Il settore di traversia geografico del paraggio di Brindisi (fig. 5.9.1.a) comprende tutte le direzioni tra 295° e 145°. La distribuzione dei fetch presenta tre zone ben distinte: la prima che si estende da 295° a 305° con fetch dell'ordine di 200km limitati dal promontorio del Gargano, alla direzione 320 compete il fetch più sviluppato, 692km, che si estende fino alla costa veneta, dai 325° ai 125° i fetch risultano limitati dalle coste iugoslave e albanesi con distanze variabili da 100 a 300km, i fetch delle direzioni 135° e 145°, con uno sviluppo di 300km, si estendono invece fino alle isole greche.



Figura 5.9.1.a - Inquadramento del paraggio.

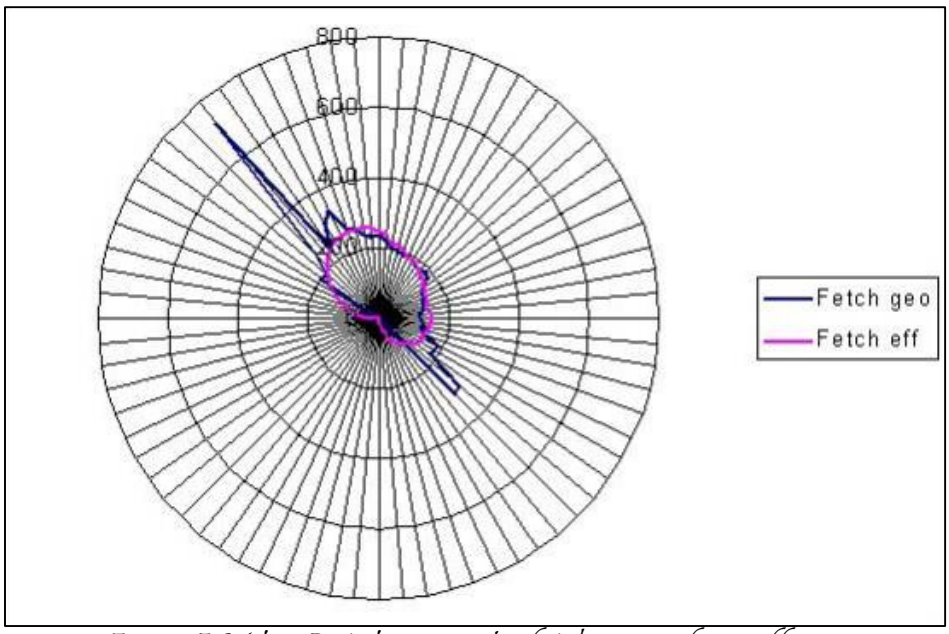


Figura 5.9.1.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

Il settore di traversia efficace se si considera il limite dei 100km risulta compreso nell'intervallo 288°-136°. I fetch, geografici e efficaci, sono rappresentati in fig. 5.9.1.b e tab. 5.9.1.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	290	180	19
5	196	185	18
10	187	190	16
15	186	195	11
20	181	200	11
25	173	205	11
30	168	210	10
35	159	215	9
40	160	220	9
45	169	225	10
50	145	230	11
55	130	235	13
60	128	240	11
65	127	245	11
70	119	250	12
75	118	255	13
80	111	260	17
85	105	265	20
90	105	270	22
95	103	275	27
100	108	280	32
105	119	285	52
110	112	290	64
115	133	295	192
120	180	300	200
125	170	305	192
130	139	310	473
135	295	315	645
140	318	320	692
145	327	325	504
150	43	330	381
155	32	335	264
160	28	340	255
165	25	345	230
170	24	350	220
175	22	355	218

Tabella 5.9.1 - Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio di Brindisi è stato effettuato utilizzando il metodo della trasposizione geografica dei dati ondametrici acquisiti dalla boa ormeggiata al largo di Monopoli nel periodo 1990-2005.

Dall'analisi della frequenza delle mareggiate ricostruite (fig. 5.9.2) risulta che le calme costituiscono il 25.53% delle osservazioni, presentando una concentrazione massima in estate (33.5%) e minima in inverno (19.69%). Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che il maggior numero di ondazioni proviene da NNO con una percentuale del 22.3% e da ESE con frequenza del 19.15. Le mareggiate da N costituiscono il 12.64% dei casi ricostruiti, mentre le onde provenienti da NNE ed ENE si attestano su valori di poco superiori al 7%, quelle da E presentano percentuale pari al 3.1%. Le onde rivenienti dalle restanti direzioni fanno registrare percentuali inferiori all'1%.

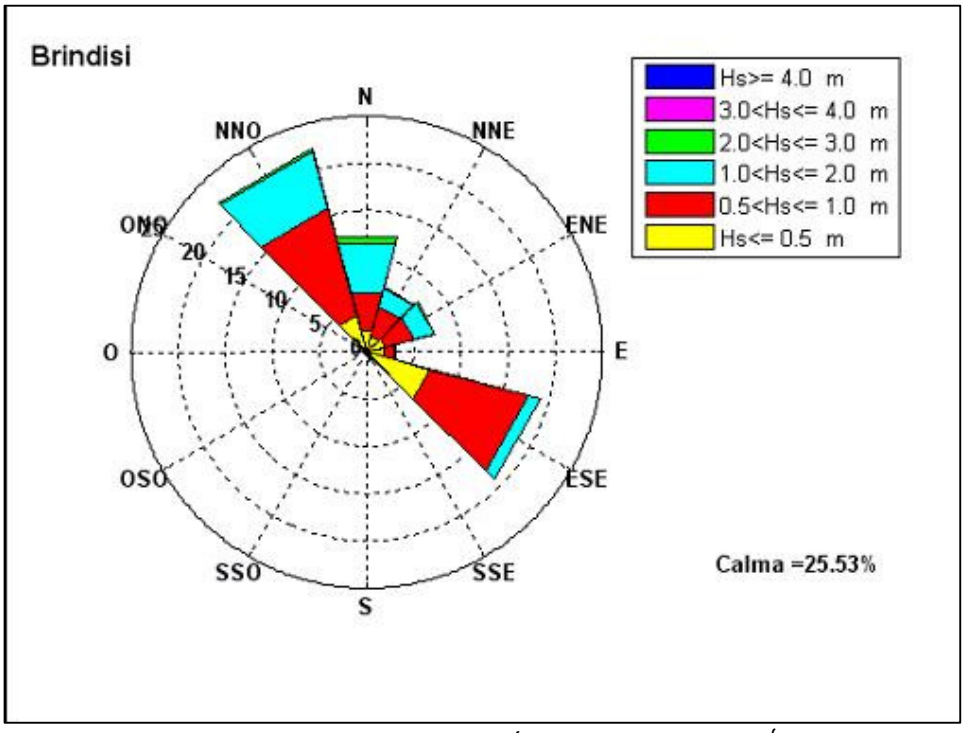


Figura 5.9.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	2.36	4.15	5.37	0.71	0.05	0	12.64
30	1.7	3.31	1.98	0.11	0	0	7.1
60	2.03	3.19	2.16	0.16	0.02	0	7.56
90	1.79	1.24	0.07	0	0	0	3.1
120	6.98	10.84	1.33	0	0	0	19.15
150	0.07	0.46	0.29	0.14	0	0	0.96
180	0.07	0.07	0	0	0	0	0.14
210	0.21	0.03	0.01	0	0	0	0.25
240	0.14	0.04	0.01	0	0	0	0.19
270	0.12	0.06	0.04	0	0	0	0.22

300	0.24	0.46	0.14	0.02	0	0	0.86
330	3.98	11.79	6.24	0.29	0	0	22.3

Tabella 5.9.2 - Frequenze annuali.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva (fig. 5.9.3) che le onde con altezza significativa minore di 0,5m rappresentano il 19.69% di tutte le osservazioni mentre le mareggiate con altezza compresa tra 0,5 e 1m costituiscono la classe più frequente con il 35.64%.

Risulta, inoltre, che il 17.64% delle osservazioni compete ad onde con altezza compresa tra 1 e 2m. Le mareggiate con altezza superiore ai 2m non sono molto frequenti nel paraggio e fanno registrare una percentuale dell'1.5%.

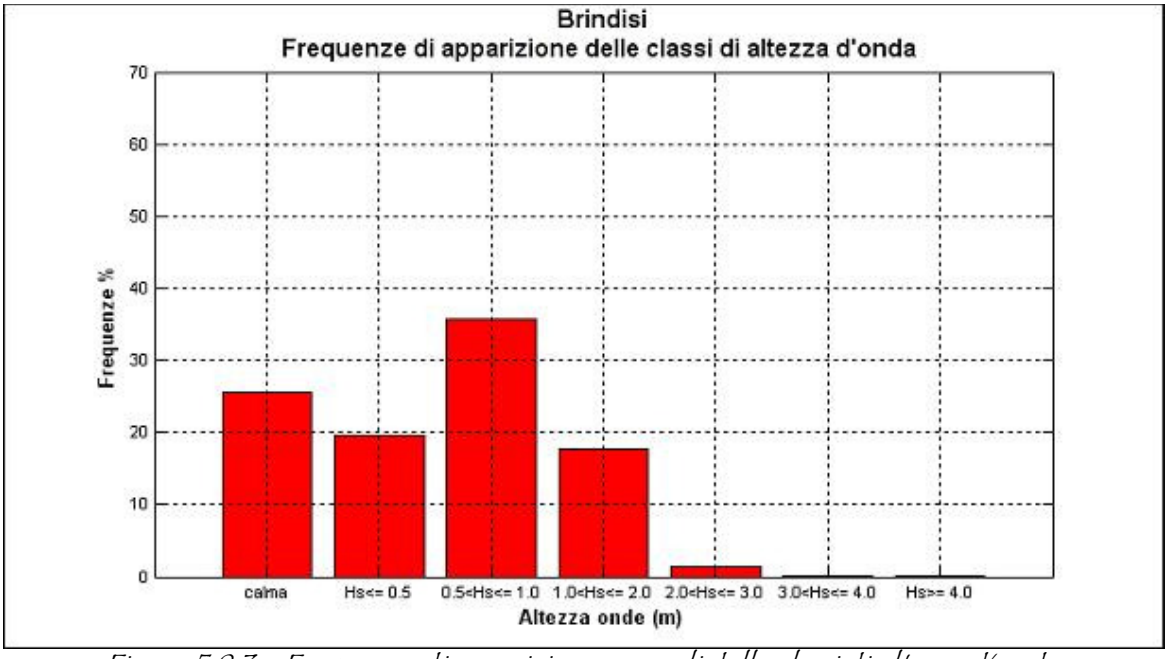


Figura 5.9.3 - Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.9.4,5,6,7 e tab. 5.9.3,4,5,6) si osserva che le altezze d'onda più elevate provengono da N e si concentrano prevalentemente nel periodo invernale, mentre in primavera ed in estate si registrano molto raramente altezze superiori ai 2m:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da N (22.15%). Le onde provenienti da NNO registrano una percentuale del 16.79%, quelle da ESE del 15.36%, quelle da NNE del 10.84%. Frequenze ancora rilevanti sono quelle delle mareggiate da ENE pari al 9.65%, mentre quelle delle altre direzioni sono decisamente inferiori, comprese tra il 2.55% (E) e lo 0.03% (OSO).
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da NNO (27.8%) e da ESE (25.39%), seguite da quelle da N (8.44%). Le onde da NNE ed ENE si attestano attorno al valore del 4%, quelle da E hanno frequenza del 2.59%. Le restanti direzioni fanno registrare percentuali comprese tra lo 0.77% (ONO) e lo 0.03% (O).
- in estate le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da NNO (32.52%); seguono le onde provenienti da ESE (11.86%), N (9%), NNE (5.54%).

Le altre direzioni fanno registrare percentuali inferiori, comprese tra 3.44% (ENE) e lo 0.06% (SSO).

- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da ESE (23.95%). Le onde provenienti da ENE registrano una percentuale del 13.02%, quelle da NNO del 12.01%, quelle da N dell'11.09%. Seguono le mareggiate rivenienti da NNE (7.73%) e da E (4.75%). Le altre direzioni fanno registrare frequenze inferiori comprese tra l'1.68% (SSE) e lo 0.26% (S).

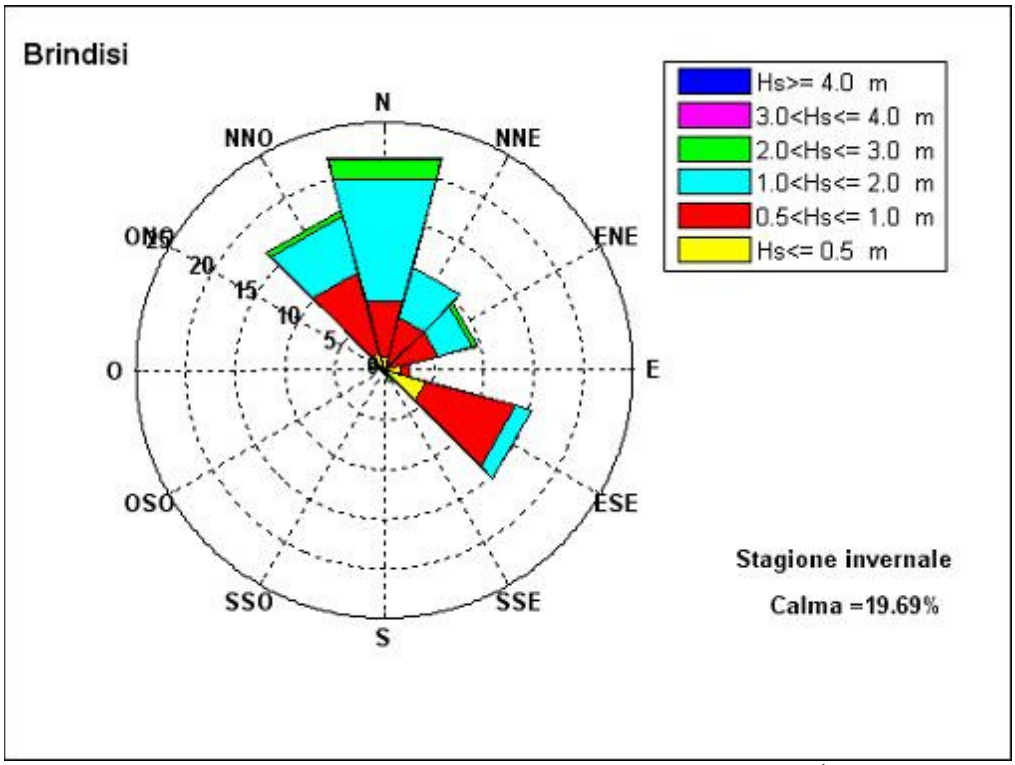


Figura 5.9.4 – Frequenze di apparizione invernali.

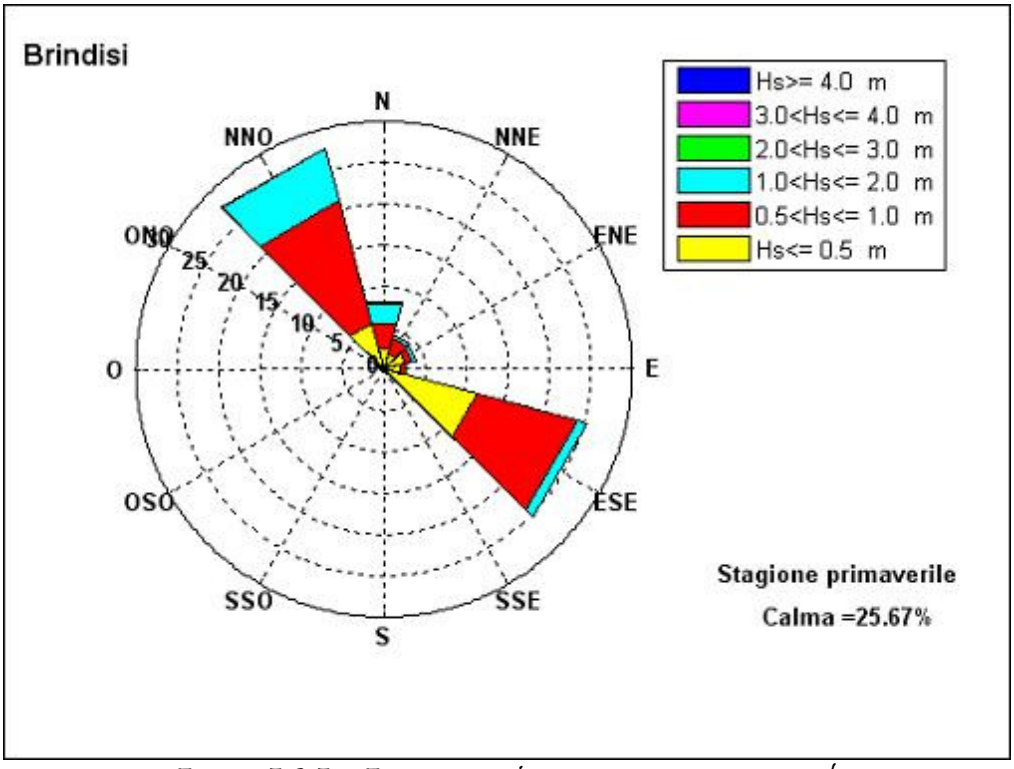


Figura 5.9.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

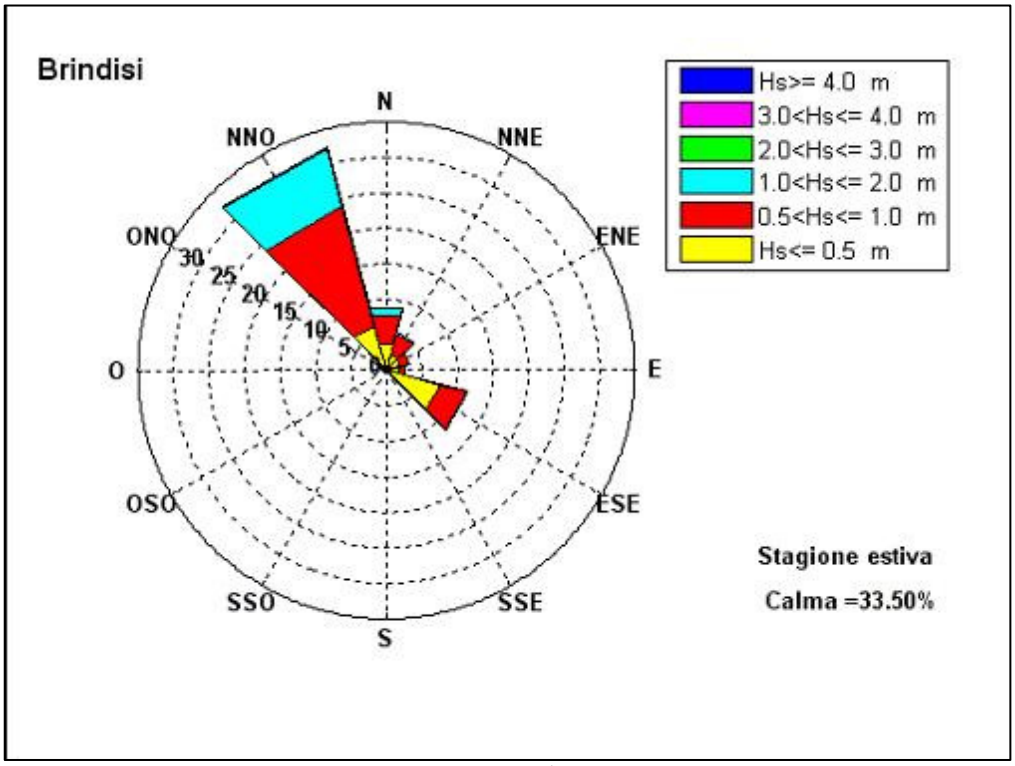


Figura 5.9.6 - Frequenze di apparizione estive.

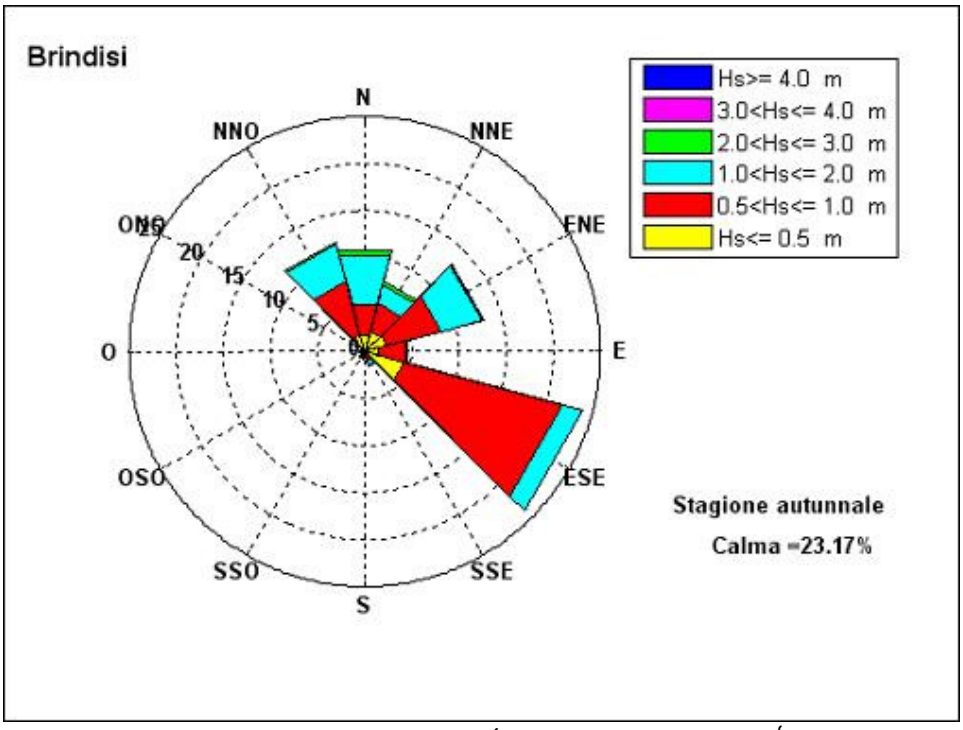


Figura 5.9.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	1.32	5.93	12.68	2.01	0.21	0	22.15
30	0.47	5.12	5.25	0	0	0	10.84
0	0.82	4.74	3.51	0.58	0	0	9.65
90	1.66	0.87	0.02	0	0	0	2.55
120	4.28	9.45	1.63	0	0	0	15.36
150	0.06	0.3	0.42	0.45	0	0	1.23
180	0.06	0	0	0	0	0	0.06
210	0.11	0	0	0	0	0	0.11
240	0.03	0	0	0	0	0	0.03
270	0.09	0.03	0	0	0	0	0.12
300	0.25	0.74	0.4	0	0	0	1.39
330	1.82	8.42	5.92	0.61	0	0.02	16.79

Tabella 5.9.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	2.59	3.11	2.48	0.26	0	0	8.44
30	1.89	1.98	0.46	0	0	0	4.33
60	2.64	0.91	0.59	0	0	0	4.14
90	2.06	0.53	0	0	0	0	2.59

120	11.58	12.54	1.27	0	0	0	25.39
150	0	0.44	0.06	0	0	0	0.5
180	0.07	0.03	0	0	0	0	0.1
210	0.08	0	0	0	0	0	0.08
240	0.15	0	0	0	0	0	0.15
270	0.03	0	0	0	0	0	0.03
300	0.21	0.56	0	0	0	0	0.77
330	5.78	15.34	6.5	0.18	0	0	27.8

Tabella 5.9.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs<0.5	0.5<Hs<1	1<Hs<2	2<Hs<3	3<Hs<4	Hs>4	TOT
0	3.74	4.16	1.1	0	0	0	9
30	2.25	3.04	0.25	0	0	0	5.54
60	2.15	1.27	0	0.02	0	0	3.44
90	1.92	0.58	0	0	0	0	2.5
120	7.82	3.84	0.2	0	0	0	11.86
150	0.1	0.2	0.13	0.03	0	0	0.46
180	0.06	0.1	0	0	0	0	0.16
210	0.04	0.02	0	0	0	0	0.06
240	0.05	0.03	0	0	0	0	0.08
270	0.08	0.03	0	0	0	0	0.11
300	0.24	0.51	0.05	0	0	0	0.8
330	6.45	17.49	8.43	0.15	0	0	32.52

Tabella 5.9.5 - Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	1.76	3.41	5.32	0.6	0	0	11.09
30	2.17	3.1	2.02	0.44	0	0	7.73
60	2.49	5.85	4.55	0.04	0.09	0	13.02
90	1.52	2.98	0.25	0	0	0	4.75
120	4.23	17.51	2.21	0	0	0	23.95
150	0.11	0.92	0.55	0.08	0	0.02	1.68
180	0.09	0.15	0.02	0	0	0	0.26
210	0.61	0.12	0.04	0	0	0	0.77
240	0.31	0.14	0.05	0	0	0	0.5
270	0.28	0.16	0.14	0.02	0	0	0.6
300	0.25	0.03	0.1	0.07	0	0	0.45
330	1.85	5.87	4.08	0.21	0	0	12.01

Tabella 5.9.6 - Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alla direzione SSE compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata (1.25m).

La mareggiata equivalente relativa al N ha altezza pari a 1.22m; l'altezza delle onde provenienti da ENE, NNO e NNE si attesta attorno al valore di 1m, quelle delle altre direzioni sono inferiori. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 1.8m, periodo pari a 5.47s e direzione di provenienza 9° (tab. 5.9.7).

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	1.22	5.91
	30	0.98	5.6
	60	1.07	5.34
	90	0.56	4.63
	120	0.7	4.89
	330	1.01	5.37
PARAGGIO	9	0.98	5.47

Tabella 5.9.7 - Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.9.8) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da N, mentre al secondo posto si collocano le onde da ENE e NNO. Seguono le mareggiate da NNE, ESE ed E. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.2m e direzione di provenienza 9°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	1.42	6.23
	30	1.14	5.87
	60	1.24	5.45
	90	0.58	4.62
	120	0.74	5
	330	1.2	5.44
PARAGGIO	9	1.2	5.67

Tabella 5.9.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.9.9) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da N. Seguono le onde da NNO, NNE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0.81m e direzione di provenienza 354°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	1.02	5.49
30	0.73	5.19
60	0.61	4.78
90	0.46	4.39

	120	0.65	4.71
	330	0.91	5.59
PARAGGIO	354	0.81	5.29

Tabella 5.9.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.9.10) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da NNO, N. Le onde da NNE ed ENE hanno altezze equivalenti di circa 0.6m. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0.79m e direzione di provenienza 341°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	0.73	5.84
	30	0.59	5.42
	60	0.56	4.76
	90	0.43	4.1
	120	0.51	4.22
	330	0.93	5.07
PARAGGIO	341	0.79	5.19

Tabella 5.9.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.9.11) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da N, seguono le onde da NNO, ENE, NNE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.01m e direzione di provenienza 34°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	1.24	5.68
	30	1.08	5.56
	60	1.11	5.59
	90	0.63	5.04
	120	0.78	5.33
	330	1.12	5.56
PARAGGIO	34	1.01	5.69

Tabella 5.9.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.9.12.

Dalla figura 5.9.8, che visualizza i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1990-2005 per direzione di provenienza, si osserva che alle direzioni N, NNO competono il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio di Brindisi è caratterizzato da una media frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 5.05m.

anno	Dir	Hs	Tp

	(°N)	(m)	(s)
1990	324	3.64	6.5
1991	4	4.09	6.26
1992	354	4.56	6.22
1993	328	4.01	7.32
1994	350	4.21	7.52
1995	51	4.57	6.33
1996	333	3.71	7.2
1997	8	4.52	7.79
1998	350	4	7.79
1999	324	3.89	5.83
2000	46	3.77	4.95
2001	324	2.75	6.25
2002	147	3.71	9.98
2003	46	4.17	8.48
2004	324	5.05	7.79
2005	358	2.89	7.85

Tabella 5.9.12 - Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

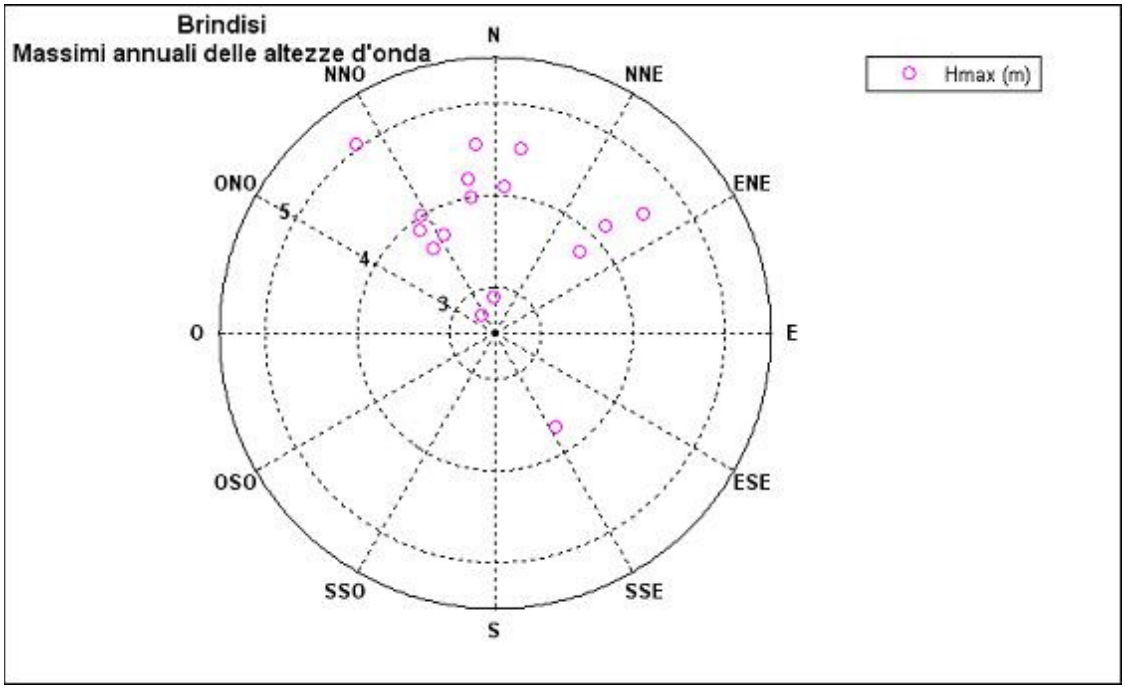


Figura 5.9.8 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.9.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

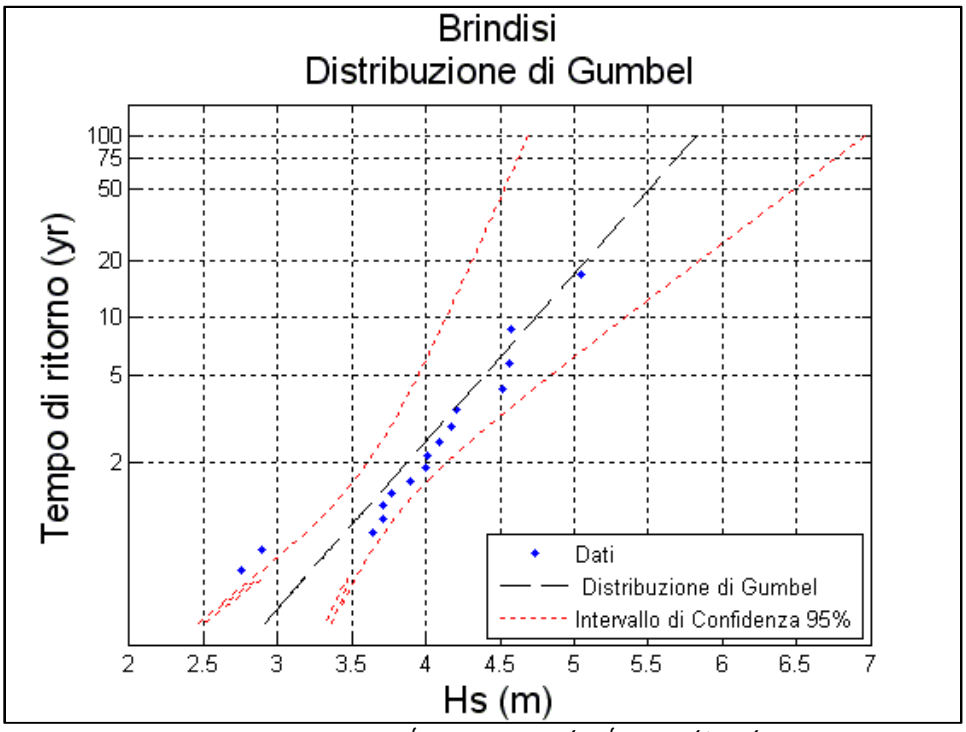


Figura 5.9.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.83	10.89
75	5.69	10.76
50	5.5	10.58
25	5.18	10.26
20	5.07	10.16
10	4.74	9.82

Tabella 5.9.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.9.10, 11, 12, 13 e tabelle 5.9.14, 15, 16, 17 sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alle direzioni da N, da ENE, NNO con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, relativo alla direzione ENE e pari a 6.07m.

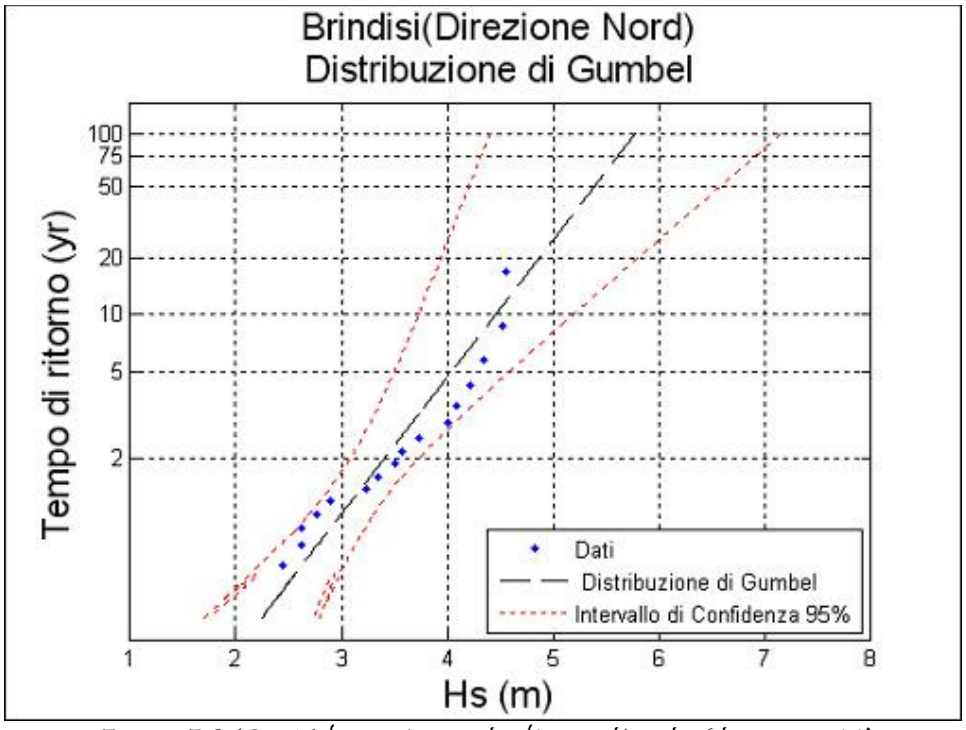


Figura 5.9.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione N).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.78	10.84
75	5.62	10.69
50	5.39	10.47
25	5	10.08
20	4.87	9.95
10	4.46	9.53

Tabella 5.9.14 - Eventi estremi (direzione N).

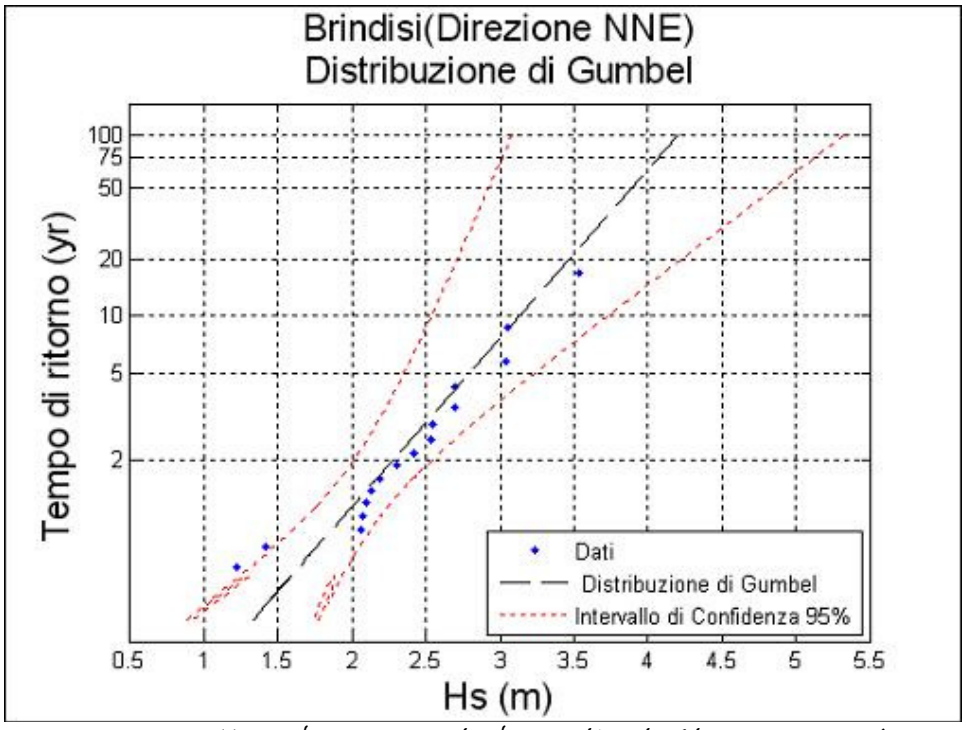


Figura 5.9.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione NNE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4.2	9.25
75	4.07	9.1
50	3.89	8.89
25	3.57	8.52
20	3.46	8.39
10	3.14	7.99

Tabella 5.9.15 - Eventi estremi (direzione NNE).

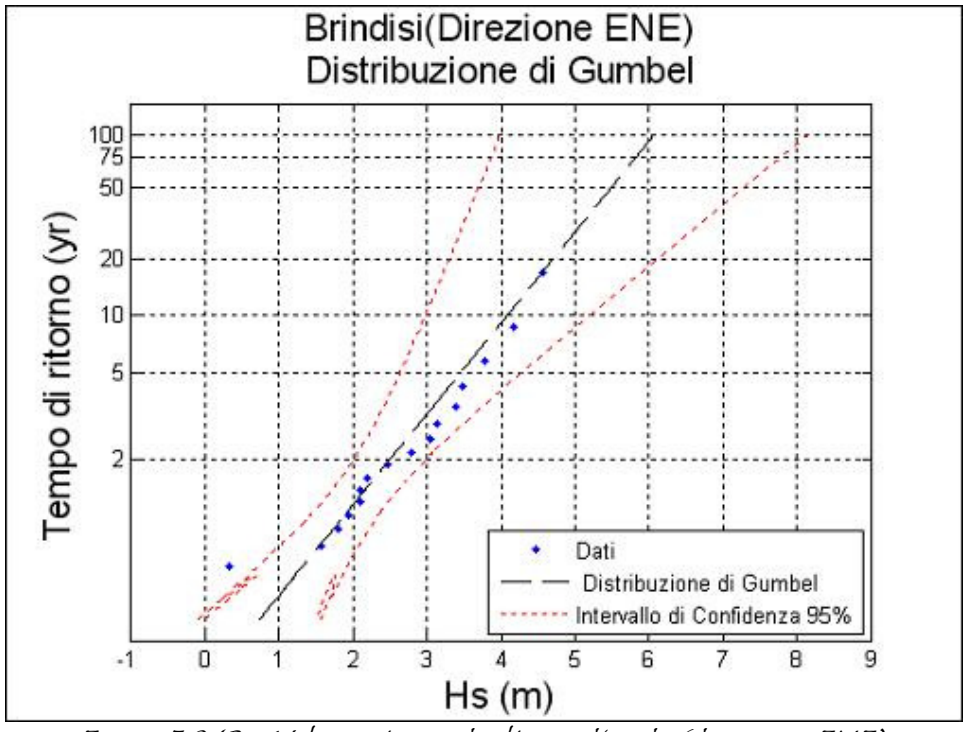


Figura 5.9.12 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ENE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	6.07	11.11
75	5.83	10.89
50	5.48	10.56
25	4.89	9.97
20	4.7	9.77
10	4.09	9.12

Tabella 5.9.16 - Eventi estremi (direzione ENE).

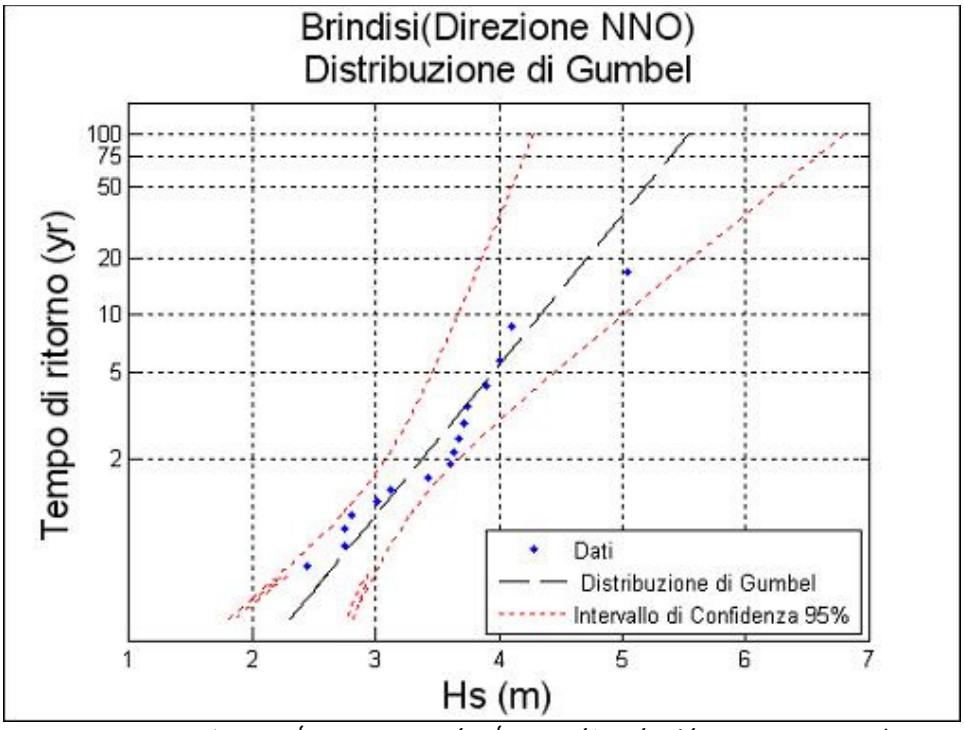


Figura 5.9.13 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione NNO).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.54	10.62
75	5.39	10.47
50	5.18	10.27
25	4.82	9.91
20	4.71	9.79
10	4.34	9.4

Tabella 5.9.17 - Eventi estremi (direzione NNO).

5.10 PARAGGIO DI SAN CATALDO

Il settore di traversia geografico del paraggio di San Cataldo (fig. 5.10.1.a) comprende tutte le direzioni tra 310° e 155°. La distribuzione dei fetch presenta tre zone ben distinte: la prima che si estende da 310° a 320° con fetch molto ampi che si estendono fino alle coste venete, la seconda da 325° a 140° i cui fetch sono limitati dalle iugoslave , albanesi e greche, mentre la terza comprende i fetch più estesi fino al nord-africa.

I fetch, geografici ed efficaci, sono rappresentati in fig. 5.10.1.b e tab. 5.10.1.



Figura 5.10.1.a – Inquadramento del paraggio.

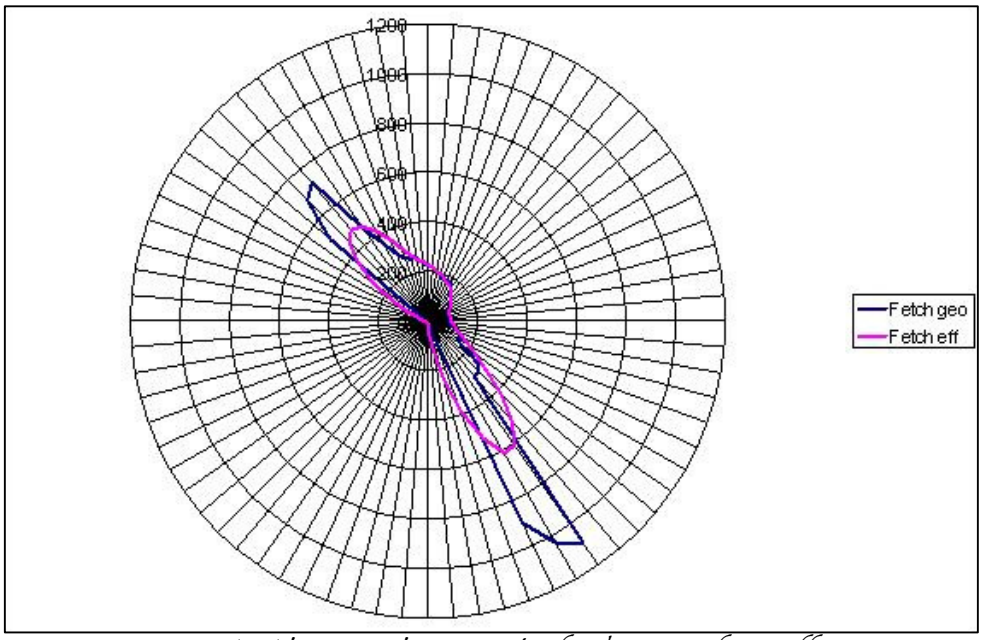


Figura 5.10.1.b – Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)

0	221	**180**	13
5	221	**185**	11
10	203	**190**	10
15	195	**195**	10
20	179	**200**	9
25	181	**205**	9
30	184	**210**	9
35	156	**215**	9
40	132	**220**	9
45	128	**225**	9
50	113	**230**	9
55	111	**235**	8
60	100	**240**	8
65	93	**245**	9
70	88	**250**	9
75	85	**255**	10
80	92	**260**	10
85	92	**265**	11
90	81	**270**	12
95	86	**275**	13
100	90	**280**	15
105	120	**285**	23
110	142	**290**	28
115	160	**295**	34
120	136	**300**	34
125	159	**305**	41
130	266	**310**	519
135	293	**315**	689
140	291	**320**	732
145	1097	**325**	468
150	1030	**330**	370
155	900	**335**	299
160	34	**340**	272
165	18	**345**	258
170	15	**350**	257
175	14	**355**	237

Tabella 5.10.1 - Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio di San Cataldo è stato effettuato utilizzando il modello S.P.M. direzionale a partire dai dati di vento acquisiti dalla stazione anemometrica di Brindisi nel periodo 1951-2005.

Dall'analisi della frequenza delle mareggiate ricostruite (fig. 5.10.2) risulta che le calme costituiscono il 40.94% delle osservazioni, presentando una concentrazione massima in

primavera (42.74%) e minima in estate (39.78%). Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che il maggior numero di ondazioni proviene da NNO con una percentuale del 27.42%, seguite dalle mareggiate da SSE con frequenza del 18.58%.

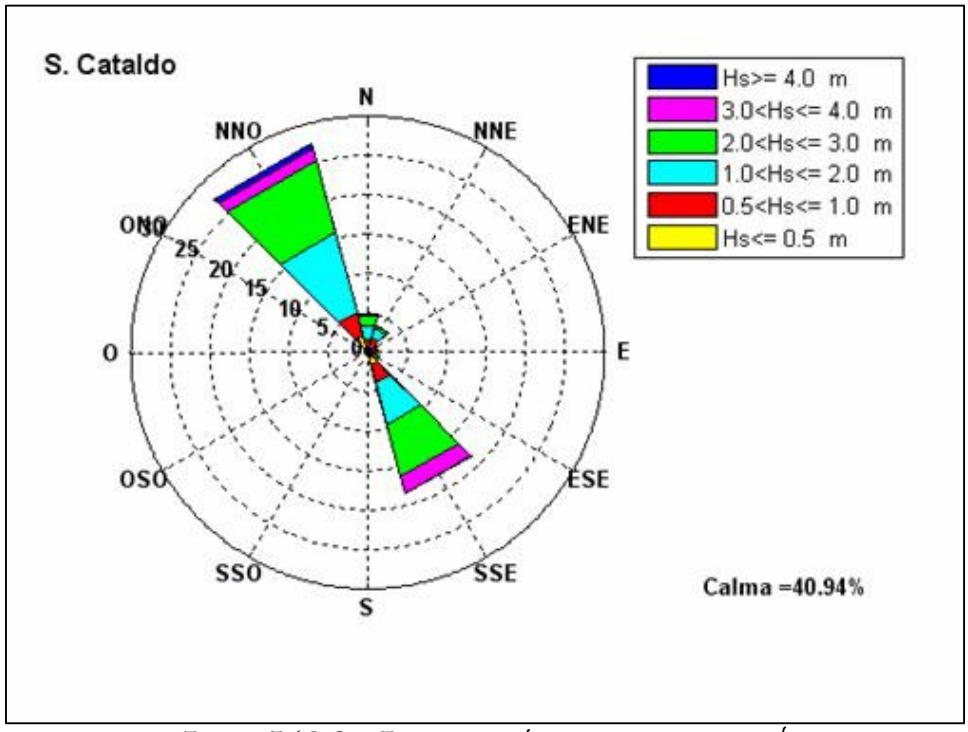


Figura 5.10.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs<0.5	0.5<Hs<1	1<Hs<2	2<Hs<3	3<Hs<4	Hs>4	TOT
0	0.77	0.86	1.78	1.34	0.34	0.01	5.1
30	1.08	0.89	1.19	0.42	0.07	0.01	3.66
60	0.75	0.37	0.18	0.01	0	0	1.31
90	0.68	0.33	0.12	0.01	0	0	1.14
120	0.72	0.44	0.22	0.1	0	0	1.48
150	1.74	2.28	5.46	6.8	2.2	0.1	18.58
180	0.09	0.08	0.06	0.01	0	0	0.24
210	0.08	0	0	0	0	0	0.08
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0.01	0	0	0	0	0	0.01
300	0	0	0	0.02	0	0	0.02
330	2.16	3.17	10.4	9.39	1.57	0.73	27.42

Tabella 5.10.2 - Frequenze annuali.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva (fig. 5.10.3) che le onde con altezza significativa minore di 0,5m costituiscono l'8.08% di tutte le osservazioni e le mareggiate con altezza compresa tra 0,5 e 1m fanno registrare l'8.42%.

Risulta, inoltre, che le mareggiate con altezza compresa tra 1 e 2m costituiscono la classe più frequente con il 19.41% delle osservazioni, seguite da quelle di altezza compresa tra 2 e 3m con il 18.1%. Le mareggiate con altezza superiore ai 3m fanno registrare una percentuale del 5.03%.

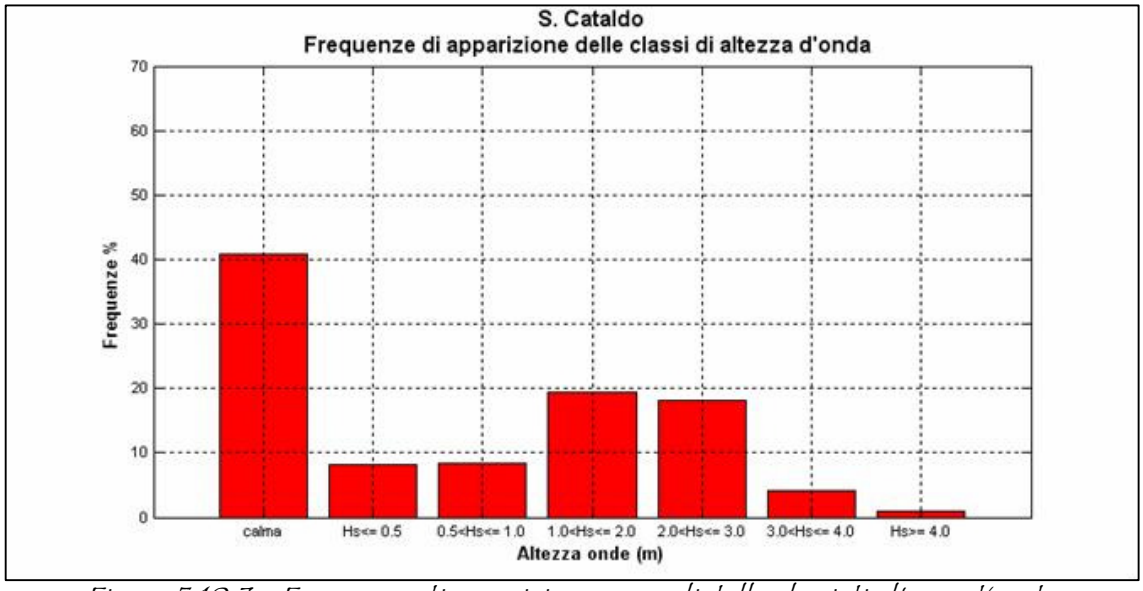


Figura 5.10.3 - Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.10.4,5,6,7 e tab. 5.10.3,4,5,6) si osserva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da SSE (22.54%), seguite dalle onde provenienti da NNO (21.82%) In questo periodo si concentrano le onde di altezza maggiore.
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da NNO (29.62%), seguite dalle onde provenienti da SSE (17.61%).
- in estate le frequenze di apparizione maggiori spettano nuovamente alle mareggiate da NNO(37.45%), seguono le onde da SSE (10.21%).
- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da SSE (24.01%), mentre le onde provenienti da NNO registrano una percentuale del 20.72%.

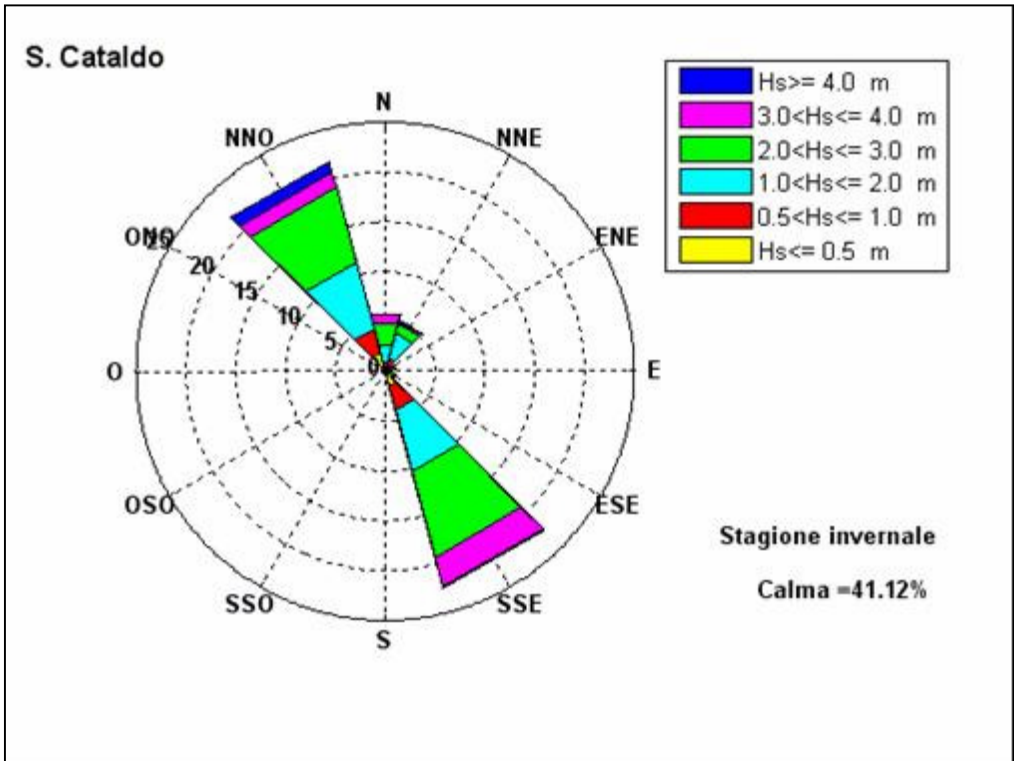


Figura 5.10.4 - Frequenze di apparizione invernali.

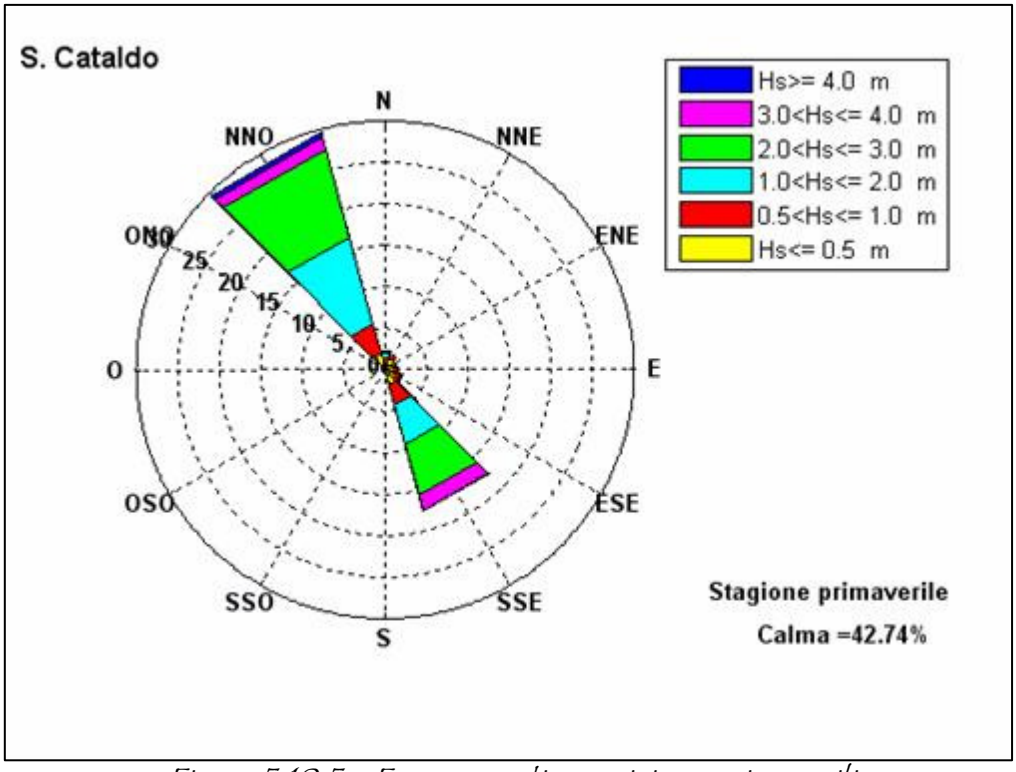


Figura 5.10.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

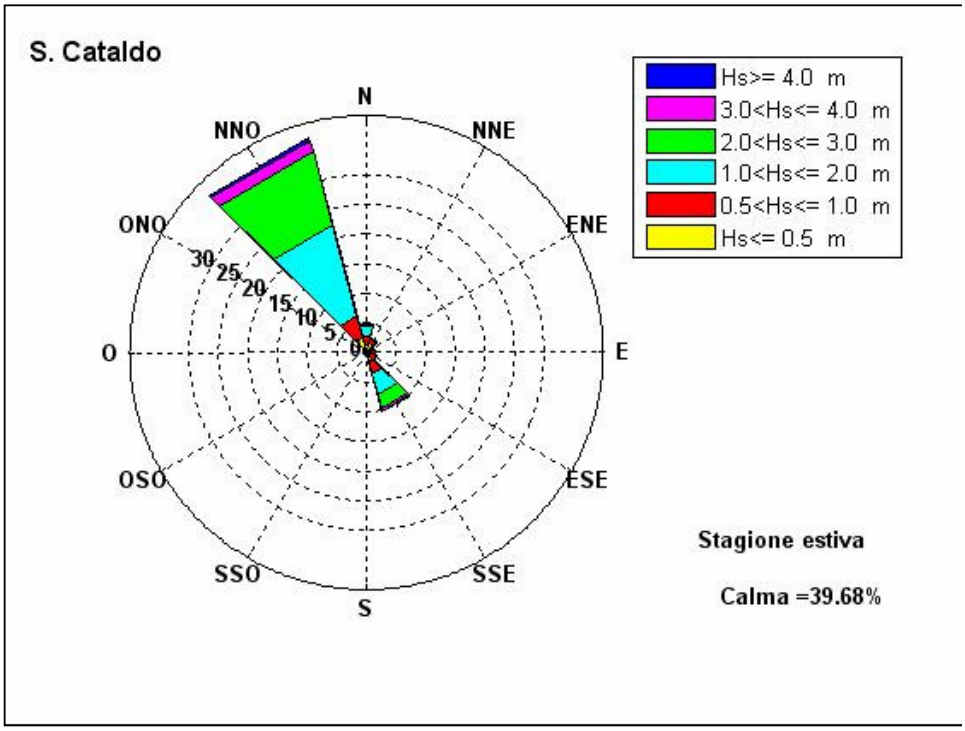


Figura 5.10.6 - Frequenze di apparizione estive.

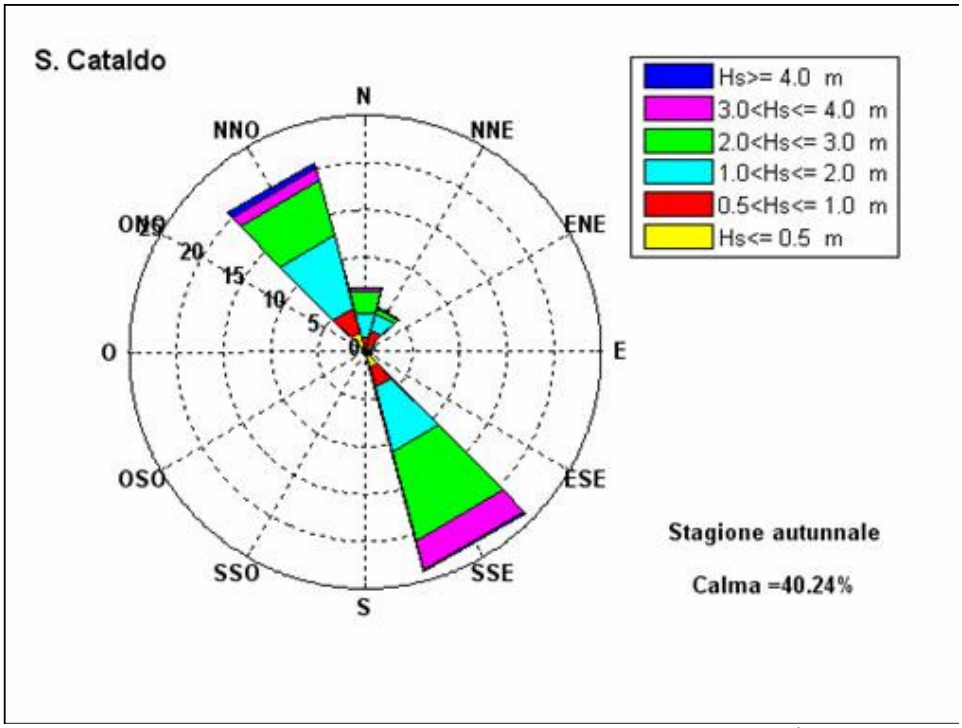


Figura 5.10.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs□0.5	0.5<Hs□1	1<Hs□2	2<Hs□3	3<Hs□4	Hs>4	TOT
0	0.3	0.45	1.97	2.22	0.93	0.06	5.93
30	0.5	0.84	2.6	1	0.27	0.06	5.27

60	0.37	0.51	0.23	0	0	0	1.11
90	0.34	0.21	0.18	0.01	0	0	0.74
120	0.27	0.23	0.35	0.21	0	0.01	1.07
150	1.6	2.46	6.38	8.82	3.14	0.14	22.54
180	0.08	0.1	0.09	0.03	0	0	0.3
210	0.07	0	0	0	0	0	0.07
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0.05	0	0	0.05
330	1.87	2.52	6.9	7.8	1.58	1.15	21.82

Tabella 5.10.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs□0.5	0.5<Hs□1	1<Hs□2	2<Hs□3	3<Hs□4	Hs>4	TOT
0	0.88	0.58	0.65	0.29	0	0	2.4
30	1.41	0.48	0.06	0.02	0	0	1.97
60	1.12	0.38	0.03	0	0	0	1.53
90	1.08	0.39	0.04	0	0	0	1.51
120	1.32	0.66	0.15	0.01	0	0	2.14
150	1.88	2.47	4.96	6.35	1.86	0.09	17.61
180	0.13	0.07	0.07	0	0	0	0.27
210	0.13	0	0	0	0	0	0.13
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0.01	0	0	0.01
330	2.09	3.69	10.77	11.03	1.39	0.65	29.62

Tabella 5.10.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs<0.5	0.5<Hs<1	1<Hs<2	2<Hs<3	3<Hs<4	Hs>4	TOT
0	1.39	1.37	1.77	0.48	0.01	0	5.02
30	1.64	0.65	0.18	0.08	0	0	2.55
60	1.13	0.31	0.03	0	0	0	1.47
90	1.04	0.41	0.05	0	0	0	1.5
120	1	0.73	0.14	0.01	0	0	1.88
150	1.69	2.1	3.53	2.28	0.59	0.02	10.21
180	0.09	0.05	0.02	0	0	0	0.16
210	0.02	0	0	0	0	0	0.02
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0.04	0	0	0	0	0	0.04
300	0	0	0	0	0	0	0
330	2.57	3.73	15.96	12.74	2.03	0.42	37.45

Tabella 5.10.5 - Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs≤0.5	0.5<Hs≤1	1<Hs≤2	2<Hs≤3	3<Hs≤4	Hs>4	TOT
0	0.48	1.01	2.71	2.39	0.42	0	7.01
30	0.74	1.57	1.93	0.6	0.03	0	4.87
60	0.38	0.27	0.44	0.06	0	0	1.15
90	0.25	0.33	0.21	0.03	0	0	0.82
120	0.31	0.14	0.25	0.15	0	0	0.85
150	1.78	2.1	6.97	9.77	3.24	0.15	24.01
180	0.07	0.1	0.07	0	0	0	0.24
210	0.08	0	0	0	0	0	0.08
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	2.1	2.72	7.92	6	1.28	0.7	20.72

Tabella 5.10.6 - Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alla direzione SSE compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata (2.31m).

A seguire, la mareggiata equivalente relativa al NNO ha altezza pari a 2.26m; l'altezza delle onde provenienti da N si attesta sul valore di 2.06m. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 2.2m, periodo pari a 7.02s e direzione di provenienza 353°.(tab. 5.10.7)

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	2.06	6.46
	30	1.64	5.27
	60	0.85	3.88
	90	0.77	3.81
	120	1.17	4.44
	150	2.31	7.69
	330	2.26	7.36
PARAGGIO	353	2.2	7.02

Tabella 5.10.7 - Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.10.8) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da NNO e da N, seguono le mareggiate da SSE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2.41m e direzione di provenienza 19°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	2.5	7.38
30	1.97	6.25
60	0.87	4.46

	90	0.94	4.17
	120	1.75	5.86
	150	2.41	7.94
	330	2.54	7.35
PARAGGIO	19	2.41	7.34

Tabella 5.10.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.10.9) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da SSE e da NNO, seguono le onde da N. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2.15m e direzione di provenienza 336°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	1.47	5.16
30	0.68	3.5
60	0.52	3.41
90	0.53	3.51
120	0.73	3.91
150	2.29	7.49
330	2.21	7.41
PARAGGIO	336	2.15	6.83

Tabella 5.10.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.10.10) le altezze equivalenti maggiori spettano nuovamente alle mareggiate da NNO, seguono quelle da SSE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.98m e direzione di provenienza 333°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	1.41	5.44
30	0.94	3.85
60	0.51	3.33
90	0.55	3.55
120	0.71	3.93
150	1.93	6.67
330	2.12	7.43
PARAGGIO	333	1.98	6.66

Tabella 5.10.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.10.11) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da SSE, seguono le onde da NNO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2.23m e direzione di provenienza 80°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	2.06	6.87

	30	1.58	5.7
	60	1.24	4.68
	90	1.09	4.49
	120	1.44	5.16
	150	2.36	8.05
	330	2.28	7.17
PARAGGIO	80	2.23	7.24

Tabella 5.10.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.10.12.

Dalla figura 5.10.8, che visualizza i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1951-2005 per direzione di provenienza, si osserva che alle direzioni NNO e SSE competono il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio di San Cataldo è caratterizzato da una alta frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 7.82m, proveniente da NNO.

anno	Dir (°N)	Hs (m)	Tp (s)	anno	Dir (°N)	Hs (m)	Tp (s)
1951	335	3.56	9.77	**1979**	329	4.57	10.57
1952	149	3.3	10.41	**1980**	331	4.92	11.14
1953	336	3.84	10.02	**1981**	332	6.35	12.11
1954	333	5.38	11.19	**1982**	338	5.61	11.09
1955	326	4.92	9.49	**1983**	335	5.28	11.13
1956	325	4.61	11.1	**1984**	147	3.59	10.69
1957	332	4.36	10.7	**1985**	321	3.26	9.53
1958	321	4.88	11.38	**1986**	117	4.76	9.36
1959	327	4.66	11.14	**1987**	148	3.46	10.57
1960	150	5.56	12.36	**1988**	326	3.15	9.36
1961	142	4.78	11.48	**1989**	150	2.83	9.89
1962	324	7.82	11.71	**1990**	9	3.51	8.79
1963	332	4.34	10.69	**1991**	145	2.9	9.96
1964	337	4.08	10.22	**1992**	146	3.26	10.36
1965	330	4.67	10.95	**1993**	143	3.87	10.2
1966	322	5.4	11.64	**1994**	342	3.48	9.46
1967	142	6.06	12.42	**1995**	148	3.49	9.5
1968	336	6.41	11.86	**1996**	328	3.64	10.08
1969	331	6.93	12.47	**1997**	145	3.51	10.61
1970	154	6.12	12.43	**1998**	145	3.55	10.66
1971	152	3.84	10.32	**1999**	325	3.26	9.53
1972	333	3.82	10	**2000**	322	3.26	9.53
1973	332	5.67	11.67	**2001**	322	4.63	11.19
1974	144	3.29	10.39	**2002**	144	3.22	10.31

1975	331	4.15	10.53	**2003**	147	3.44	10.54
1976	320	5.55	11.88	**2004**	334	5.14	11.02
1977	148	3.45	10.46	**2005**	324	2.98	9.1
1978	341	4.11	10				

Tabella 5.10.12 - Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

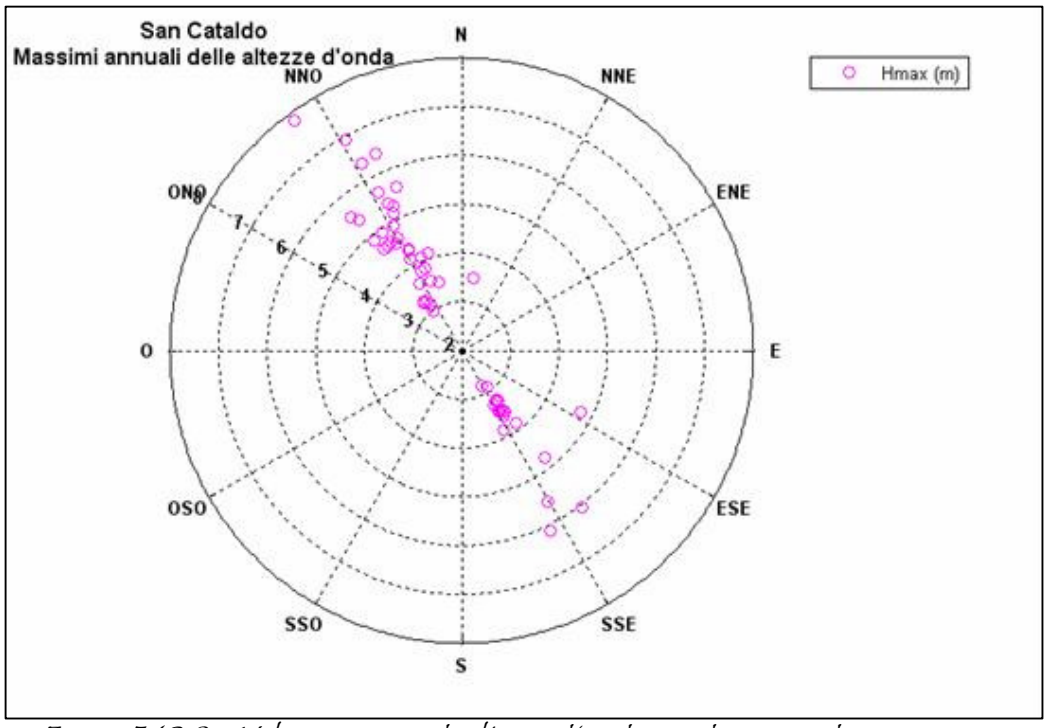


Figura 5.10.8 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.10.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

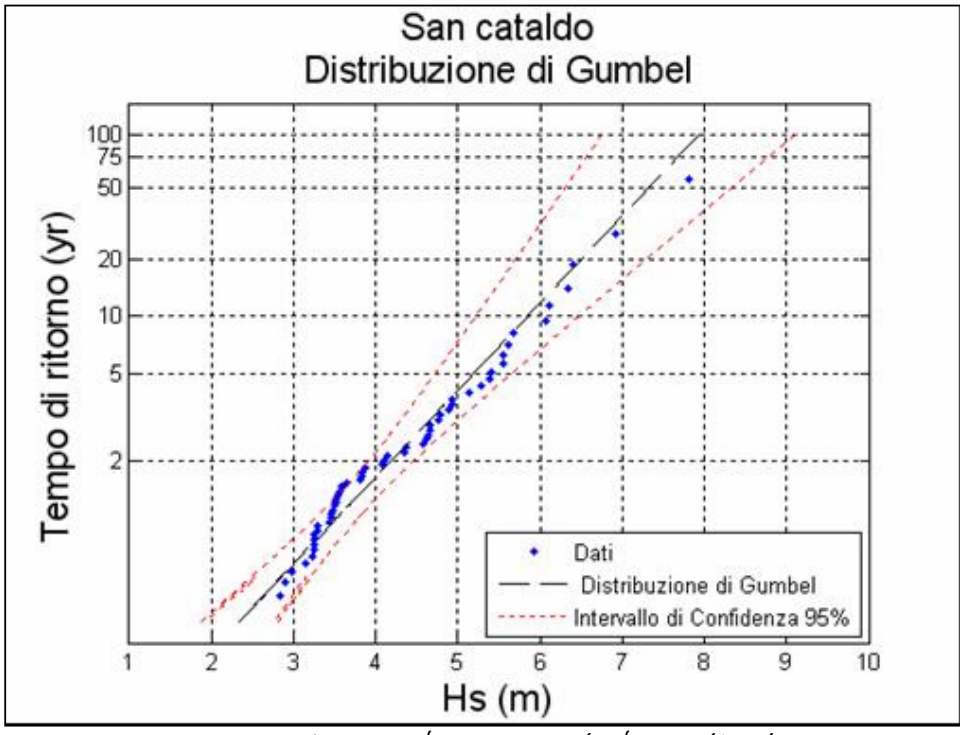


Figura 5.10.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	7.93	12.7
75	7.67	12.49
50	7.31	12.2
25	6.69	11.67
20	6.49	11.49
10	5.85	10.91

Tabella 5.10.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.10.10, 11 e tabelle 5.10.14, 15 sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alla direzione NNO con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, pari a 7.97m.

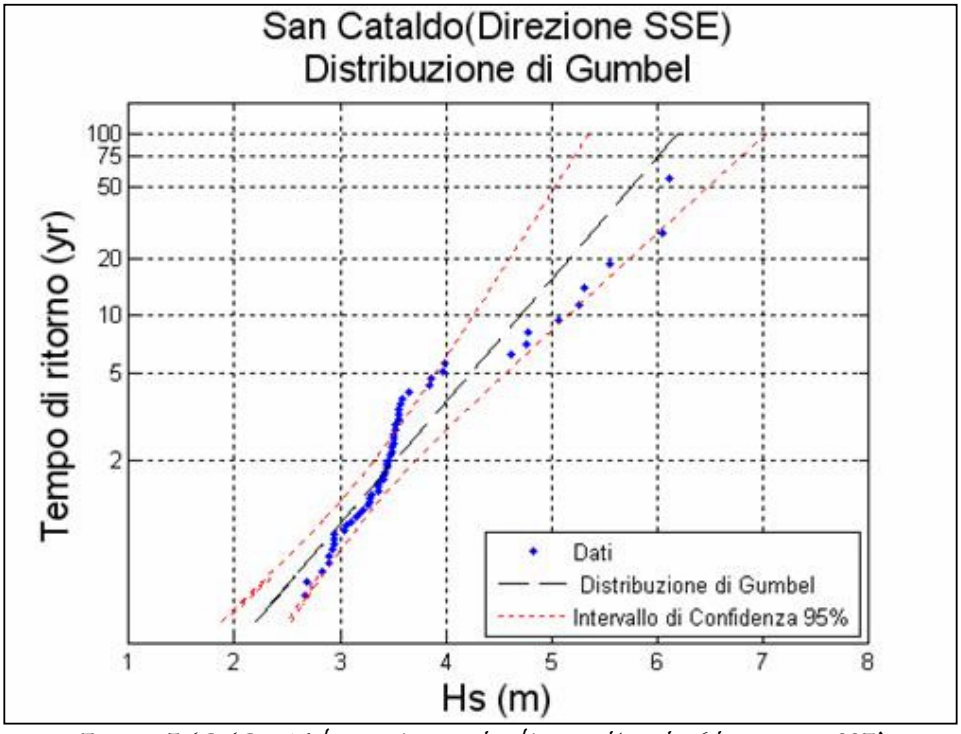


Figura 5.10.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione SSE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	6.2	11.23
75	6.01	11.06
50	5.76	10.82
25	5.31	10.39
20	5.17	10.25
10	4.71	9.79

Tabella 5.10.14 - Eventi estremi (direzione SSE).

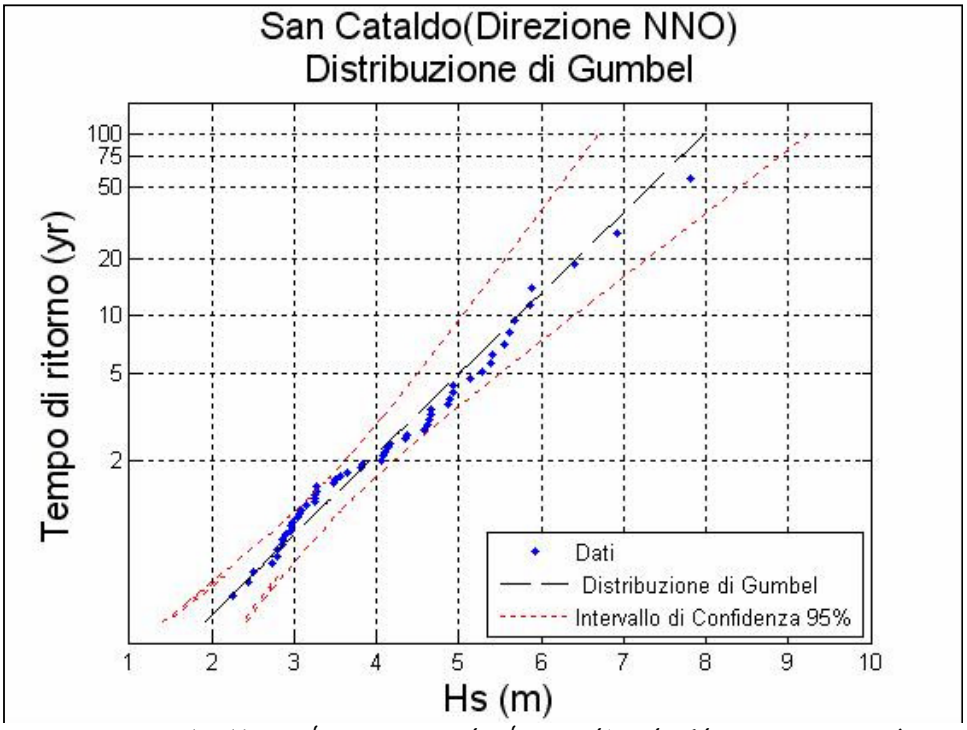


Figura 5.10.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione NNO).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	7.97	12.73
75	7.7	12.51
50	7.3	12.19
25	6.63	11.61
20	6.41	11.42
10	5.72	10.79

Tabella 5.10.15 - Eventi estremi (direzione NNO).

5.11 PARAGGIO DI OTRANTO

Il settore di traversia geografico del paraggio di Otranto (fig. 5.11.1.a) comprende tutte le direzioni tra 345° e 170°. La distribuzione dei fetch presenta due zone ben distinte: la prima che si estende da 345° a 140° con fetch fino a 300km limitati dalle coste iugoslave, albanesi e greche, mentre nella seconda da 145° a 170° i fetch, molto ampi, si estendono fino alle coste dell'Africa Settentrionale.



Figura 5.11.1.a - Inquadramento del paraggio.

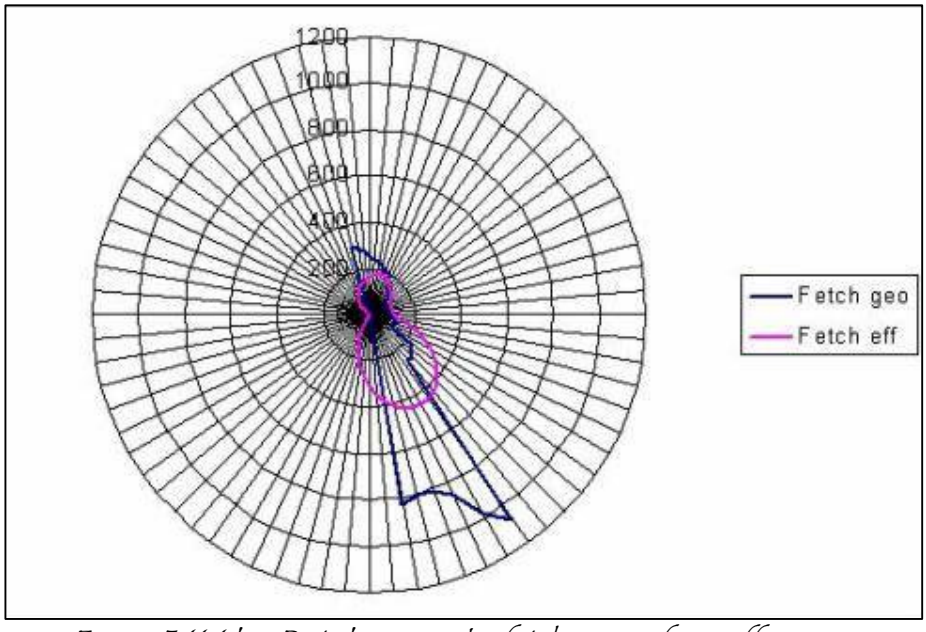


Figura 5.11.1.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

Il settore di traversia efficace se si considera il limite dei 100 km è compreso nell'intervallo 335°-202°. I fetch, geografici e efficaci, sono rappresentati in fig. 5.11.1.b e tab. 5.11.1.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	250	180	0
5	236	185	0
10	227	190	0
15	214	195	0
20	203	200	0
25	205	205	0
30	173	210	0
35	151	215	0
40	131	220	0
45	113	225	0
50	99	230	0
55	90	235	0
60	88	240	0
65	86	245	0
70	74	250	0
75	77	255	0
80	79	260	0
85	81	265	0
90	90	270	0
95	106	275	0
100	120	280	0
105	129	285	0
110	119	290	0
115	108	295	0
120	131	300	0
125	225	305	0
130	234	310	0
135	259	315	0
140	257	320	0
145	1075	325	0
150	974	330	0
155	855	335	0
160	801	340	0
165	801	345	292
170	830	350	292
175	0	355	272

Tabella 5.11.1 – Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio di Otranto è stato effettuato utilizzando il modello S.P.M. direzionale a partire dai dati di vento acquisiti dalla stazione anemometrica di Brindisi nel periodo 1951-1996.

Dall'analisi della frequenza delle mareggiate ricostruite (fig. 5.11.2) risulta che le calme costituiscono il 34.74% delle osservazioni, presentando una concentrazione massima in primavera (42%) e minima in autunno (29.31%). Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che il maggior numero di ondazioni proviene da N con una percentuale del 25.59%. Le mareggiate da S costituiscono il 12.14% dei casi ricostruiti, quelle da NNE l'11.05%. Le onde provenienti da SSE hanno frequenza di apparizione pari al 7.66%, mentre quelle da ESE ed ENE si attestano su valori attorno al 2.4%. Le mareggiate rivenienti dalle restanti direzioni fanno registrare percentuali inferiori, comprese tra l'1.66% (E) e l'1.02% (SSO).

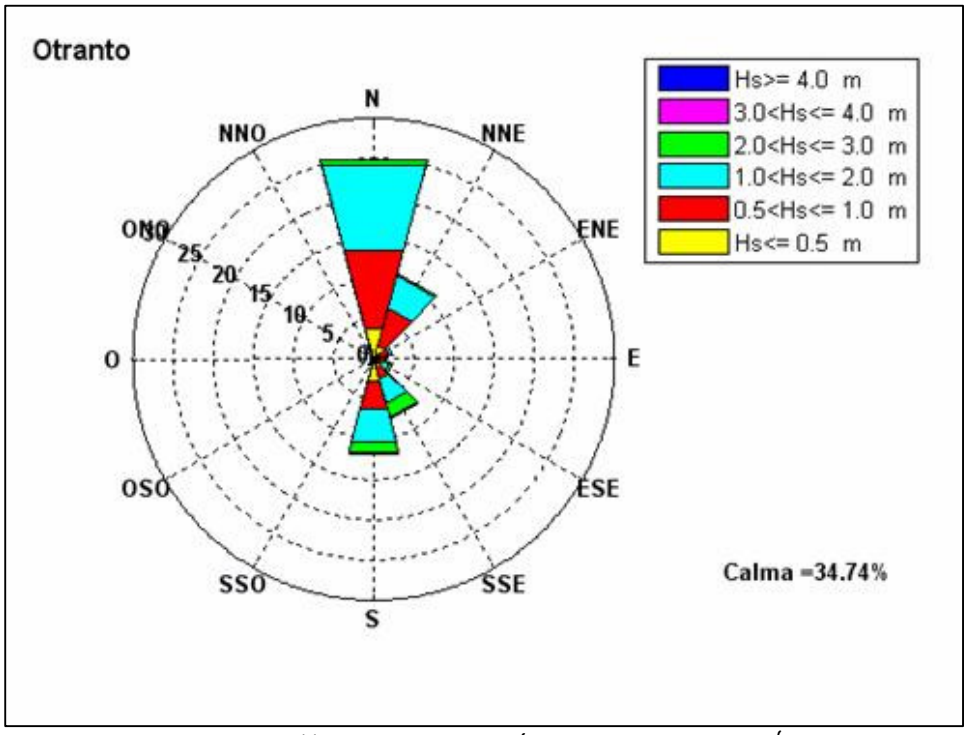


Figura 5.11.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	3.99	10.09	10.99	0.5	0.02	0	25.59
30	1.7	4.95	4.12	0.28	0	0	11.05
60	0.87	1.14	0.37	0	0	0	2.38
90	0.74	0.55	0.35	0.01	0.01	0	1.66
120	0.64	0.46	1.01	0.26	0.07	0.02	2.46
150	1.21	1.38	3.08	1.92	0.05	0.02	7.66
180	2.87	3.52	4.23	1.31	0.19	0.02	12.14
210	0.57	0.24	0.16	0.04	0.01	0	1.02
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0.65	0.39	0.26	0.02	0	0	1.32

Tabella 5.11.2 - Frequenze annuali.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva (fig. 5.11.3) che le onde con altezza significativa minore di 0,5m rappresentano il 13.24% di tutte le osservazioni mentre le mareggiate con altezza compresa tra 0,5 e 1m fanno registrare la percentuale del 22.72%. Risulta, inoltre, che le onde con altezza compresa tra 1 e 2m costituiscono la classe più frequente con il 24.57%.

Risulta, inoltre, che il 4.34% delle osservazioni compete ad onde con altezza compresa tra 2 e 3m. Le mareggiate con altezza superiore ai 3m non sono molto frequenti nel paraggio e fanno registrare una percentuale dello 0.41%.

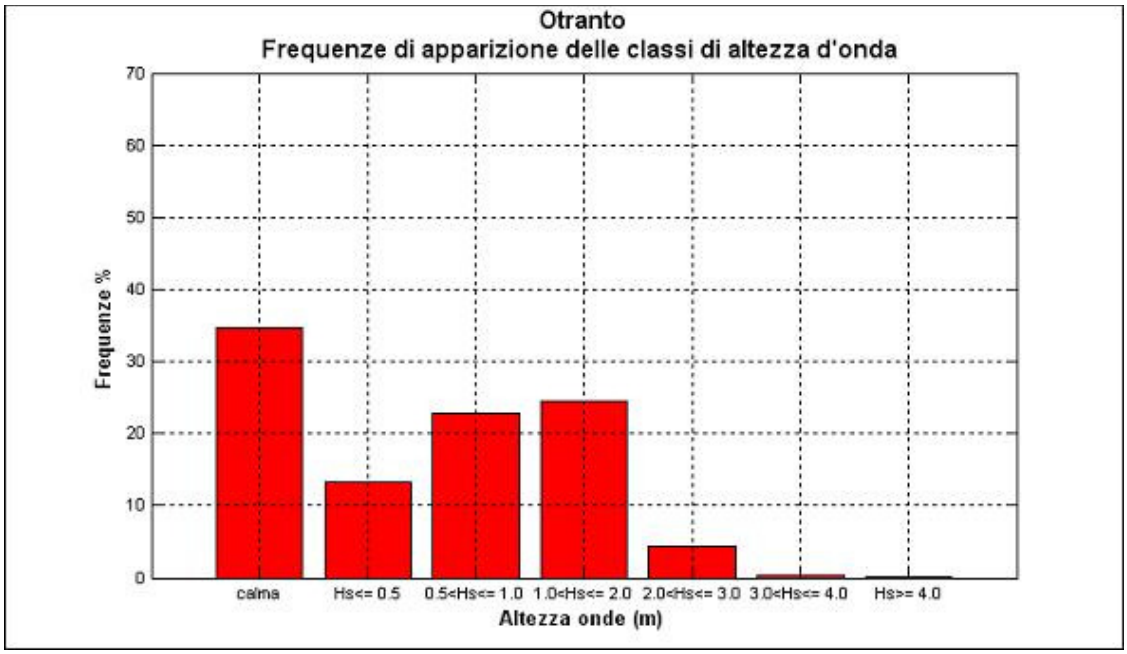


Figura 5.11.3 – Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.11.4,5,6,7 e tab. 5.11.3,4,5,6) si osserva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da N (26.2%). Le onde provenienti da S registrano una percentuale del 12.78%. Frequenze ancora rilevanti sono quelle delle mareggiate da SSE e da NNE pari rispettivamente al 9.74% e 9.25%, mentre quelle delle altre direzioni sono decisamente inferiori, comprese tra il 2.94% (ESE) e l'1.11% (SSO).
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano nuovamente alle mareggiate da N (19.28%), seguite da quelle da S (12.23%). Le onde da SSE e NNE si attestano attorno al valore dell'8.7%, così come quelle da ESE ed ENE con frequenza del 2.7% circa. Le restanti direzioni fanno registrare percentuali inferiori.
- in estate le frequenze di apparizione maggiori spettano ancora alle mareggiate da N (30.19%); seguono le onde provenienti da NNE (14.02%) e da S (9.92%). le altre direzioni fanno registrare percentuali inferiori, comprese tra il 3.64 (SSE) e lo 0.8% (ESE).
- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano ancora alle mareggiate da N (26.65%), seguono quelle da S (13.58%) e da NNE (12.2%). Le onde da SSE

presentano percentuali ancora rilevanti pari all'8.45%, mentre quelle rivenienti dalle altre direzioni fanno registrare valori inferiori, compresi tra il 3.38% (ESE) e lo 0.94% (SSO).

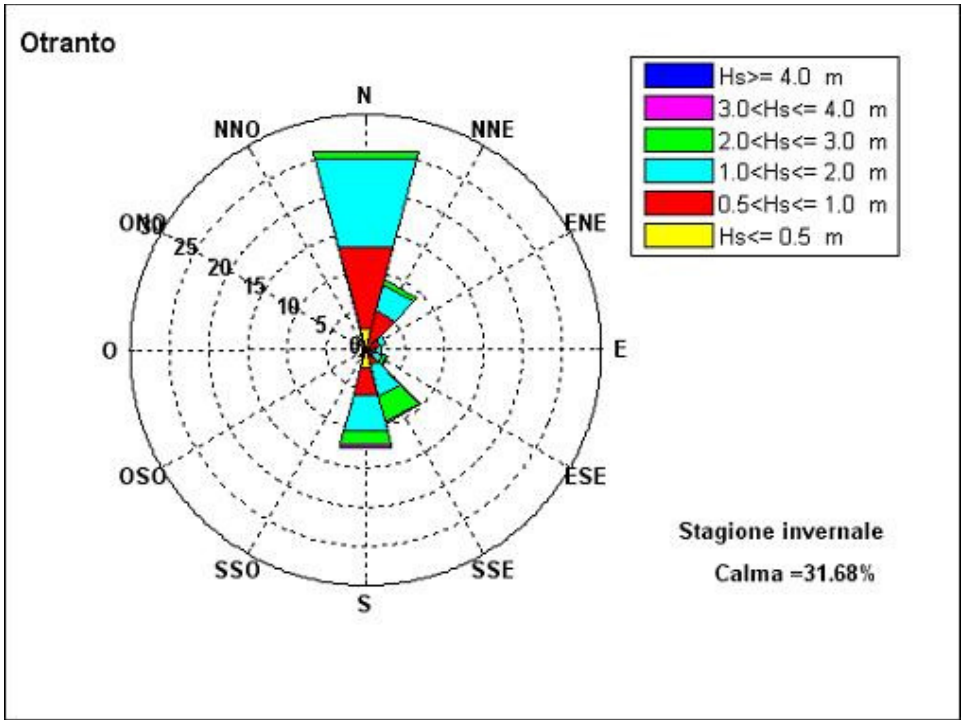


Figura 5.11.4 - Frequenze di apparizione invernali.

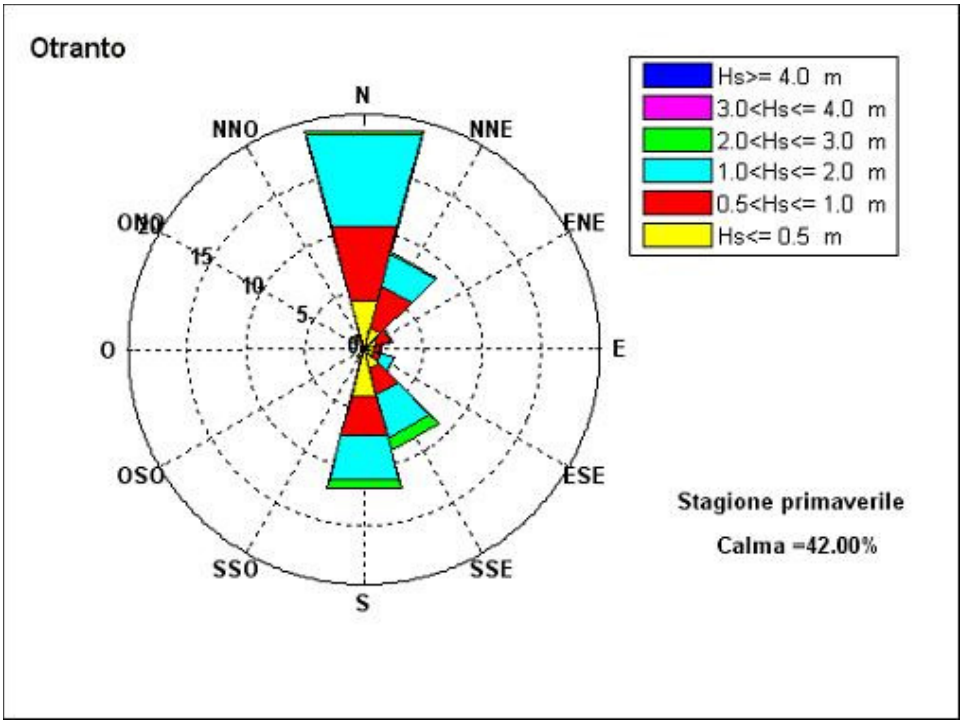


Figura 5.11.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

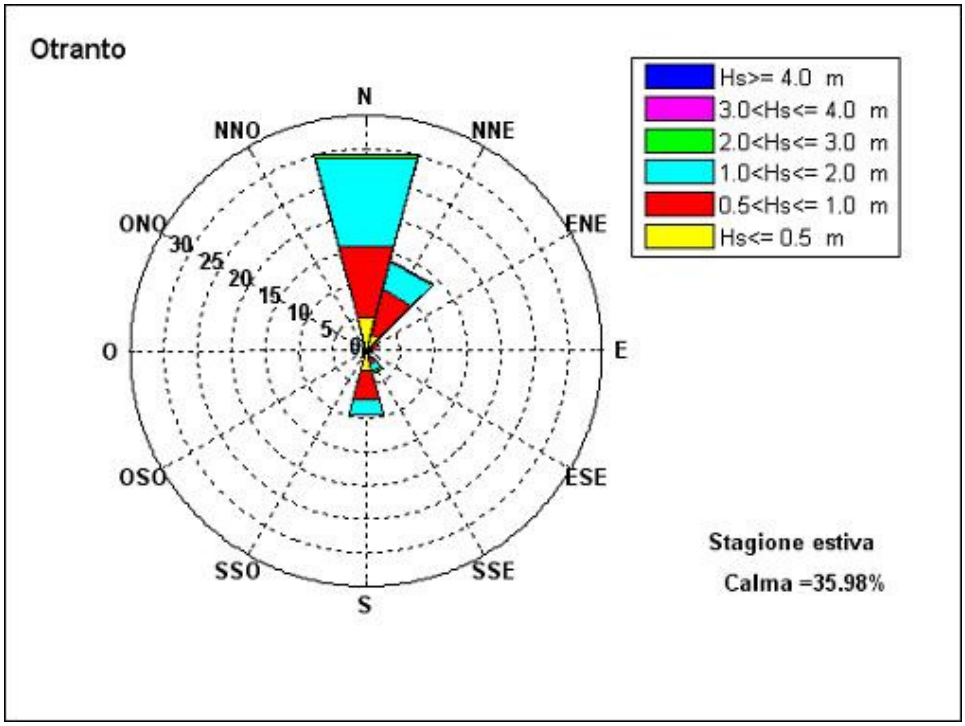


Figura 5.11.6 - Frequenze di apparizione estivi.

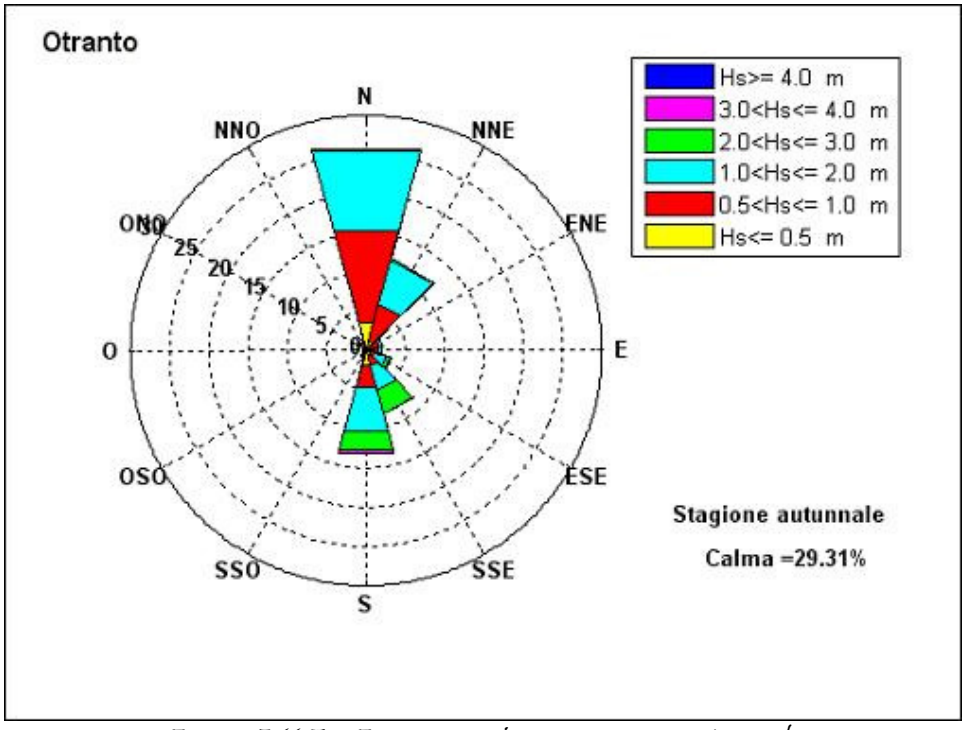


Figura 5.11.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	2.9	10.66	11.7	0.92	0.02	0	26.2
30	1.08	4.1	3.49	0.58	0	0	9.25

60	0.76	1.19	0.7	0	0	0	2.65
90	0.58	0.75	0.74	0	0	0	2.07
120	0.56	0.55	1.11	0.5	0.14	0.08	2.94
150	0.98	1.15	4.06	3.33	0.16	0.06	9.74
180	2.29	3.54	4.9	1.75	0.3	0	12.78
210	0.47	0.26	0.29	0.06	0.03	0	1.11
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0.54	0.54	0.44	0.04	0	0	1.56

Tabella 5.11.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	4.23	6.56	8.13	0.36	0	0	19.28
30	1.86	3.8	2.85	0.15	0	0	8.66
60	1.13	1.2	0.22	0	0	0	2.55
90	0.82	0.49	0.11	0	0	0	1.42
120	0.85	0.65	1.15	0.06	0	0	2.71
150	1.77	2.26	3.77	1.08	0	0	8.88
180	4.06	3.5	3.84	0.8	0.03	0	12.23
210	0.6	0.22	0.02	0	0	0	0.84
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0.88	0.33	0.19	0.02	0	0	1.42

Tabella 5.11.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	5.2	10.91	13.52	0.56	0	0	30.19
30	2.61	6.84	4.4	0.17	0	0	14.02
60	1.03	0.94	0.14	0	0	0	2.11
90	0.75	0.3	0.01	0	0	0	1.06
120	0.53	0.2	0.04	0.03	0	0	0.8
150	1.24	0.89	1.22	0.27	0.02	0	3.64
180	3.12	4.28	2.35	0.17	0	0	9.92
210	0.87	0.21	0.07	0	0	0	1.15
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0

330	0.55	0.34	0.23	0	0	0	1.12

Tabella 5.11.5 - Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	3.62	12.2	10.6	0.17	0.06	0	26.65
30	1.24	5.02	5.72	0.22	0	0	12.2
60	0.54	1.22	0.44	0	0	0	2.2
90	0.8	0.68	0.56	0.03	0.04	0	2.11
120	0.6	0.44	1.73	0.47	0.14	0	3.38
150	0.86	1.21	3.31	3.02	0.01	0.04	8.45
180	2.01	2.74	5.82	2.53	0.41	0.07	13.58
210	0.33	0.27	0.25	0.09	0	0	0.94
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0.61	0.37	0.19	0.01	0	0	1.18

Tabella 5.11.6 - Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alla direzione SSE compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata (1.83m).

La mareggiata equivalente relativa a ESE ha altezza pari a 1.68m, mentre le onde da S fanno registrare un'altezza equivalente pari a 1.51m. Le mareggiate provenienti da N, NNE, SSO hanno altezza di circa 1.15m, quelle da E e NNO presentano valori di poco inferiori all'unità. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 1.36m, periodo pari a 5.64s e direzione di provenienza 115° (tab. 5.11.7).

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	1.17	5.46
	30	1.14	5.45
	60	0.78	4.39
	90	0.98	4.29
	120	1.68	6.04
	150	1.83	6.97
	180	1.51	5.97
	210	1.12	4.13
	330	0.94	4.17
PARAGGIO	115	1.36	5.64

Tabella 5.11.7 - Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.11.8) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da SSE ed ESE, seguono le onde da S, SSO, NNE e N. Le direzioni E e NNO fanno

registrare valori di poco superiori all'unità, le onde da ENE hanno altezza di 0.89m. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.53m e direzione di provenienza 131°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	1.22	5.63
	30	1.29	5.68
	60	0.89	4.63
	90	1.07	4.86
	120	1.97	6.6
	150	2.08	7.59
	180	1.63	6.31
	210	1.42	4.77
	330	1.02	4.55
PARAGGIO	131	1.53	5.98

Tabella 5.11.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.11.9) l'altezza equivalente maggiore, pari a 1.46m, spetta alla direzione SSE, seguita nell'ordine dalla direzione S, N, ESE, NNE. Le restanti direzioni fanno registrare valori inferiori ad 1m. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.21m e direzione di provenienza 104°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	1.19	5.29
	30	1.03	5.15
	60	0.7	4.2
	90	0.63	3.66
	120	1.13	5.45
	150	1.46	6.4
	180	1.26	5.48
	210	0.51	3.39
	330	0.9	3.86
PARAGGIO	104	1.21	5.33

Tabella 5.11.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.11.10) l'altezza equivalente maggiore, pari a 1.31m spetta alla direzione SSE, seguita dalla direzione N, NNE, S. Le altre direzioni fanno registrare valori inferiori all'unità. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.11m e direzione di provenienza 14°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
0	1.18	5.44
30	1.05	5.3
60	0.67	4.12
90	0.5	3.38

	120	0.79	3.84
	150	1.31	5.61
	180	1	5.21
	210	0.67	3.59
	330	0.94	4.08
PARAGGIO	14	1.11	5.23

Tabella 5.11.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.11.11) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da SSE, ESE e S, seguite dalle onde provenienti da SSO, NNE, E e N. Le direzioni NNO ed ENE hanno altezza che si attesta attorno al valore di 0.8m. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.47m e direzione di provenienza 139°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	0	1.1	5.45
	30	1.16	5.64
	60	0.81	4.59
	90	1.15	4.64
	120	1.8	6.56
	150	1.95	7.43
	180	1.79	6.65
	210	1.32	4.71
	330	0.86	4.14
PARAGGIO	139	1.47	5.92

Tabella 5.11.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.11.12.

Dalla figura 5.11.8, che visualizza i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1951-1996 per direzione di provenienza, si osserva che alle direzioni S, SSE competono il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio di Otranto è caratterizzato da una media frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 5,18m, proveniente da SSE.

anno	Dir (°N)	Hs (m)	Tp (s)
1951	143	2.51	9.21
1952	193	3.34	8.82
1953	126	2.67	8.43
1954	184	3.5	9.57
1955	161	3.22	9.73
1956	144	5.18	11.72
1957	179	3.66	9.89
1958	154	4.43	11.09

1959	128	2.96	9.07
1960	185	3.35	9.38
1961	150	3.54	9.91
1962	183	4.41	10.33
1963	180	4.01	10.15
1964	188	3.35	9.18
1965	193	2.84	8.35
1966	196	2.09	7.38
1967	151	2.76	9.53
1968	162	2.51	9.17
1969	196	2.82	8.16
1970	181	2.95	9.04
1971	152	2.94	9.73
1972	120	4.14	10.21
1973	180	2.78	8.78
1974	150	3.4	9.72
1975	140	2.88	8.94
1976	158	2.89	9.63
1977	182	3.16	9.34
1978	169	3.08	9.25
1979	194	3.35	8.34
1980	133	3.19	9.41
1981	0	3.58	8.84
1982	164	2.77	9.42
1983	197	3.17	8.4
1984	139	2.51	9.15
1985	139	2.82	9.52
1986	144	2.59	8.49
1987	151	4.74	11.42
1988	8	2.93	8.35
1989	14	2.59	7.52
1990	127	2.53	8.94
1991	167	2.41	8.96
1992	163	1.89	8.31
1993	132	2.06	8.47
1994	142	2.97	9.72
1995	155	2.53	9.24
1996	138	3.87	9.79

Tabella 5.11.12 - Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

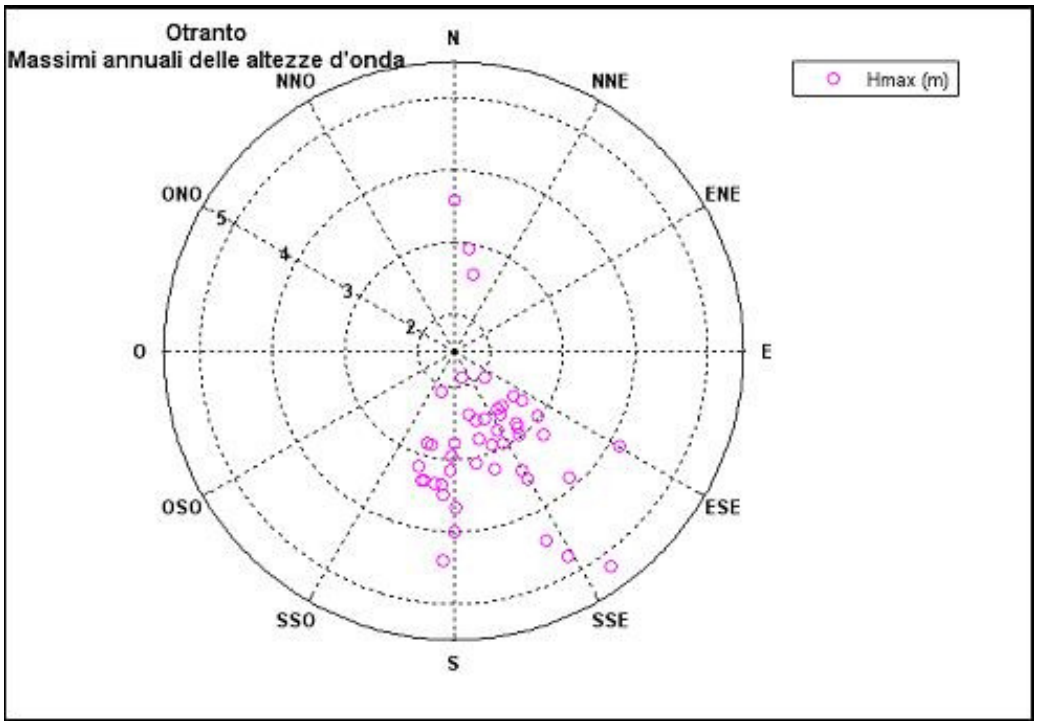


Figura 5.11.8 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.11.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

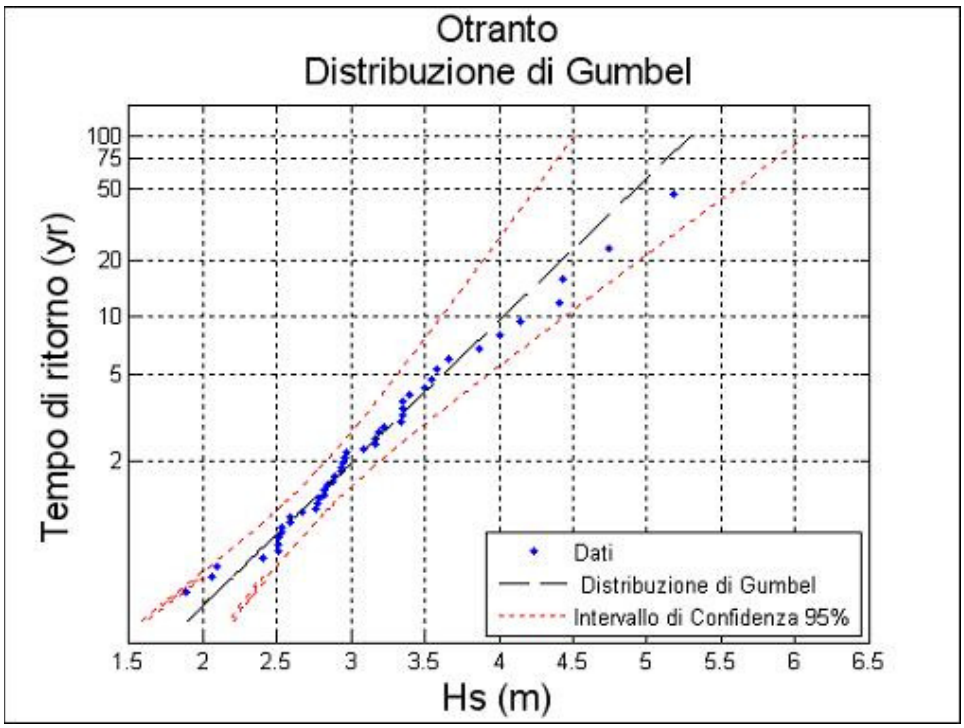


Figura 5.11.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.29	10.38
75	5.14	10.22
50	4.92	10
25	4.54	9.61
20	4.42	9.48
10	4.03	9.05

Tabella 5.11.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.11.10, 11, 12 e tabelle 5.11.14, 15, 16 sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alle direzioni da S e da SSE, con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, relativo alla direzione S e pari a 4.94m.

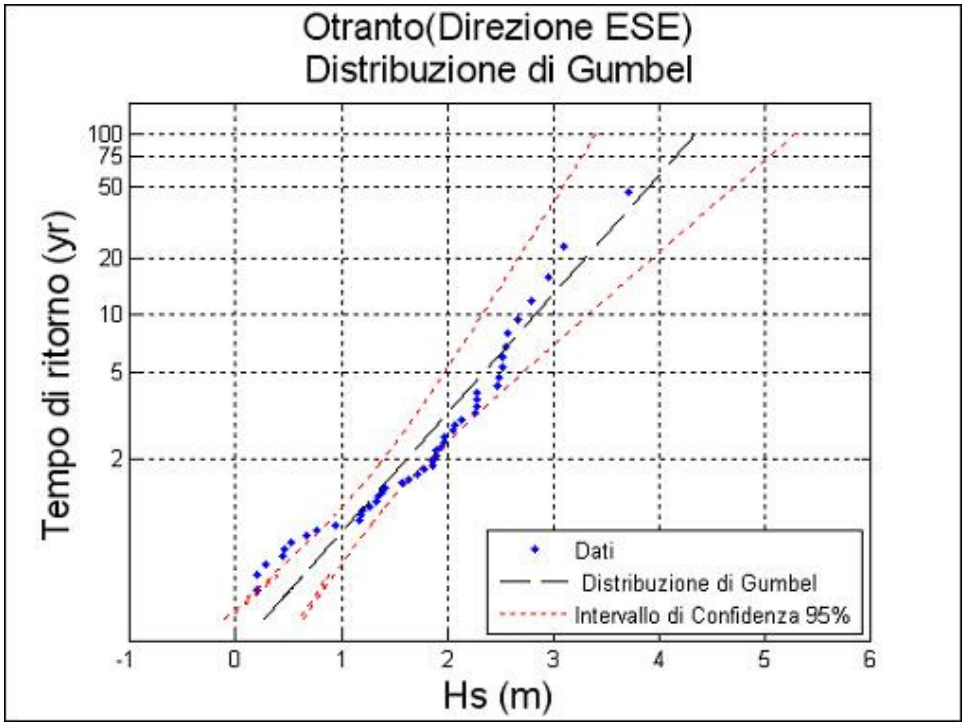


Figura 5.11.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ESE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4.35	9.41
75	4.16	9.2
50	3.9	8.91
25	3.45	8.37
20	3.3	8.19
10	2.83	7.59

Tabella 5.11.14 - Eventi estremi (direzione ESE).

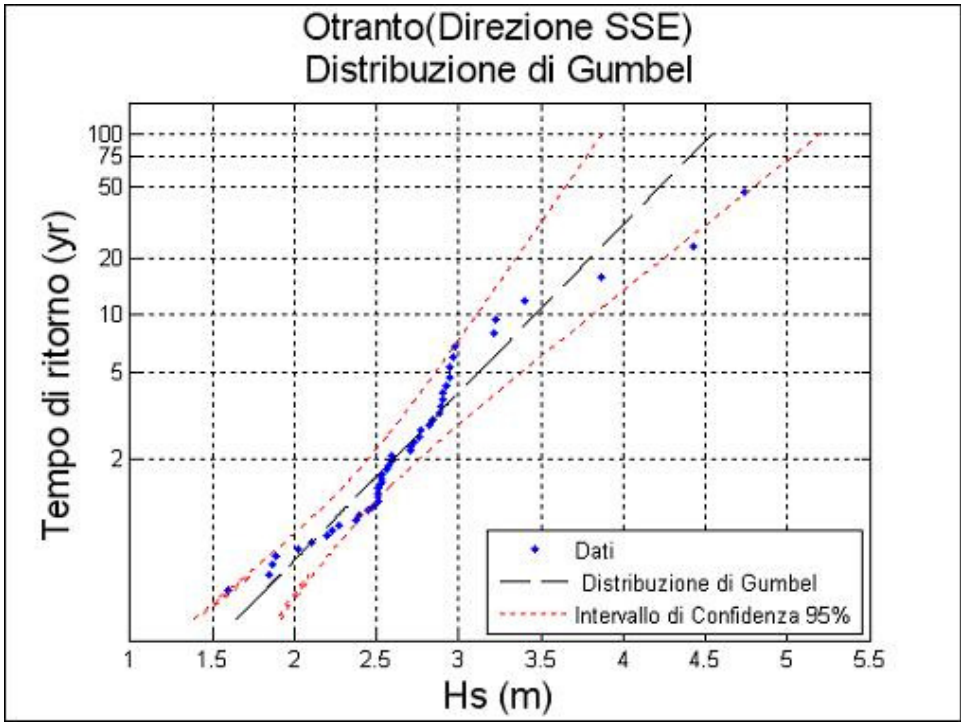


Figura 5.11.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione SSE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4.54	9.61
75	4.4	9.46
50	4.22	9.26
25	3.9	8.9
20	3.79	8.78
10	3.46	8.39

Tabella 5.11.15 - Eventi estremi (direzione SSE).

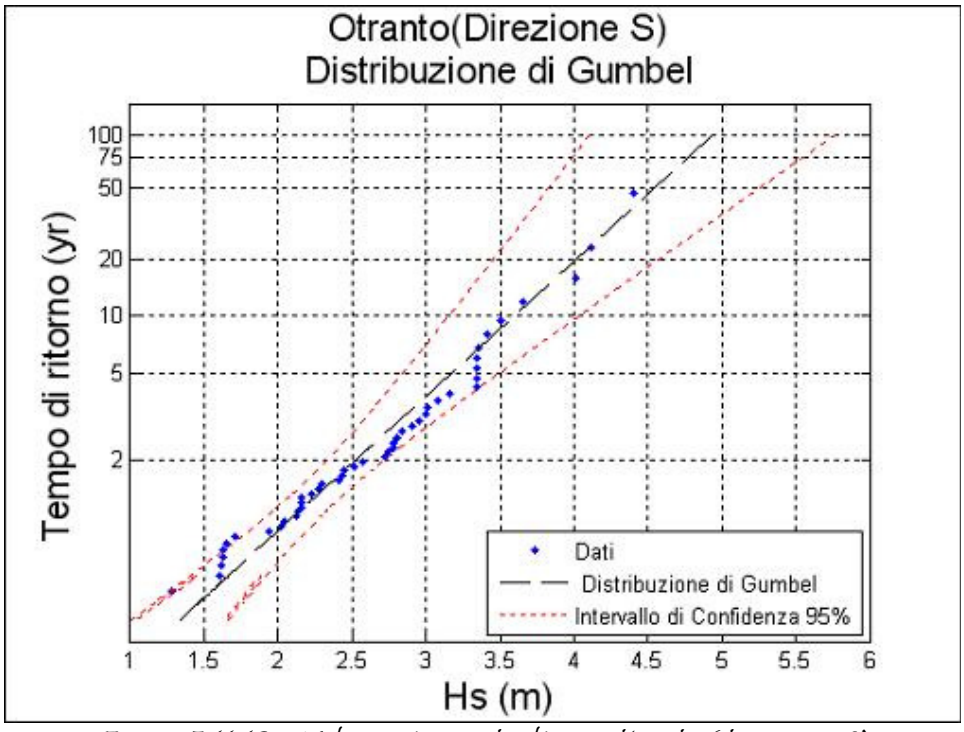


Figura 5.11.12 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione S).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4.94	10.02
75	4.77	9.85
50	4.54	9.61
25	4.14	9.17
20	4.01	9.03
10	3.6	8.55

Tabella 5.11.16 - Eventi estremi (direzione S).

5.12 PARAGGIO DI SANTA MARIA DI LEUCA

Il settore di traversia geografico del paraggio di Santa Maria di Leuca (fig. 5.12.1.a) comprende tutte le direzioni tra 50° e 295°. La distribuzione dei fetch presenta tre zone ben distinte: la prima che si estende da 50° a 135° con fetch fino a 200km limitati dalle coste albanesi e greche, mentre nella seconda da 140° a 215° i fetch si estendono fino alle coste dell'Africa Settentrionale, l'ultima zona da 220° a 295° è caratterizzata da fetch molto piccoli limitati dalle coste italiane.



Figura 5.12.1.a - Inquadramento del paraggio.

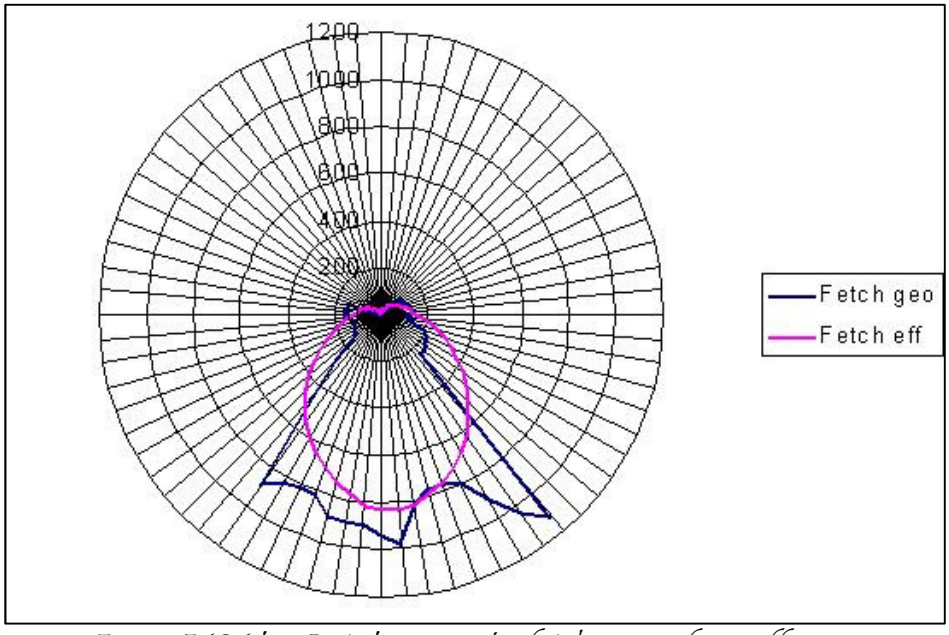


Figura 5.12.1.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

Il settore di traversia efficace se si considera il limite dei 100 km è compreso nell'intervallo 71°-276°. I fetch, geografici e efficaci, sono rappresentati in fig. 5.12.1.b e in tab. 5.12.1.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	0	180	940
5	0	185	900
10	0	190	900
15	0	195	885
20	0	200	810
25	0	205	815
30	0	210	826
35	0	215	878
40	0	220	423
45	0	225	263
50	104	230	130
55	104	235	126
60	104	240	119
65	106	245	112
70	113	250	117
75	120	255	124
80	129	260	131
85	133	265	153
90	137	270	155
95	110	275	146
100	119	280	149
105	130	285	144
110	194	290	142
115	222	295	11
120	218	300	0
125	225	305	0
130	239	310	0
135	239	315	0
140	1116	320	0
145	1035	325	0
150	902	330	0
155	792	335	0
160	767	340	0
165	770	345	0
170	810	350	0
175	972	355	0

Tabella 5.12.1 - Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio di S. Maria di Leuca è stato effettuato utilizzando il modello S.P.M. direzionale a partire dai dati di vento acquisiti dalla stazione anemometrica di S. Maria di Leuca nel periodo 1951-1996.

La prima operazione effettuata è stata il calcolo delle frequenze di apparizione dei singoli stati di mare registrati, classificati per direzione di provenienza ed intensità.

Dall'analisi della frequenza delle mareggiate ricostruite (fig. 5.12.2) risulta che le calme costituiscono il 62% delle osservazioni, presentando una concentrazione minima in primavera (57,42%) ed un massimo in estate (68,43%). Si evince, inoltre, che il maggior numero di ondazioni proviene da S con una percentuale del 12.13%. Le mareggiate da SSE e SSO costituiscono circa il 7% dei casi ricostruiti, mentre le onde provenienti da OSO si attestano intorno al 6%. Le onde provenienti da S presentano un minimo in estate (10%).

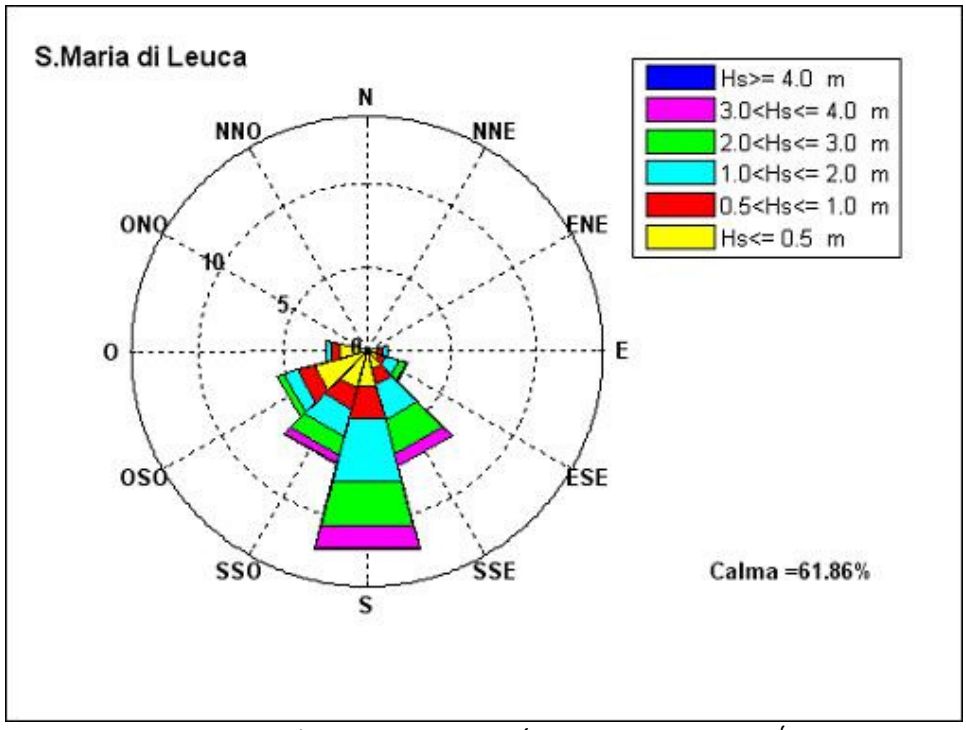


Figura 5.12.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0.01	0	0	0	0	0	0.01
90	0.66	0.28	0.26	0.09	0.01	0	1.3
120	0.71	0.41	0.86	0.43	0.06	0.06	2.53
150	1.1	0.95	2.15	2.14	0.75	0.02	7.11
180	2.12	2.05	3.8	2.71	1.34	0.11	12.13
210	2.29	1.28	1.68	1.17	0.47	0.04	6.93
240	3.23	1.07	0.82	0.4	0.04	0.01	5.57
270	1.63	0.58	0.27	0.05	0	0	2.53

300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.12.2 - Frequenze annuali.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva che (fig. 5.12.3) le onde con altezza significativa minore di 0,5m costituiscono la classe più frequente con il 12% di tutte le osservazioni mentre le mareggiate con altezza compresa tra 0,5 e 1 m costituiscono il 7%. Le onde con altezza compresa tra 1 e 2m fanno registrare il 10% delle osservazioni. Risulta, inoltre, che il 7% delle osservazioni compete ad onde con altezza compresa tra 2 e 3m. Le mareggiate con altezza superiore ai 3m fanno registrare una percentuale del 3%.

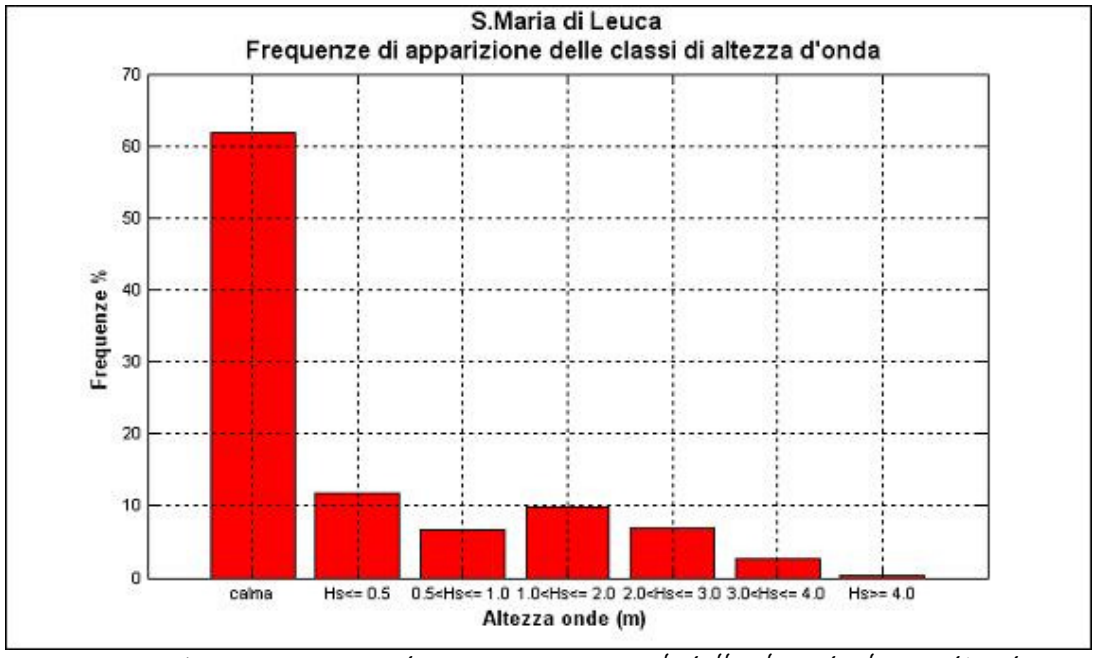


Figura 5.12.3 - Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.12.4,5,6,7 e tab. 5.12.3,4,5,6) si osserva che le altezze d'onda più elevate provengono da S e si concentrano prevalentemente nel periodo autunnale, mentre in primavera ed in estate si registrano molto raramente altezze superiori ai 3m; inoltre si rileva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da S (13.49%) e da SSE (8.91). Le onde provenienti da SSO registrano una percentuale del 6.98%, quelle da OSO ed ESE hanno valori confrontabili, rispettivamente del 3.61 e del 3.12%. Le altre direzioni sono caratterizzate da percentuali che vanno dal 2.29 dell'O, allo 0.02 dell' ENE.
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da S(12.62%), seguite dalle onde da SSE(8.29%), OSO (7.66%) e SSO (6.65%).
- in estate le frequenze di apparizione maggiori provengono ancora da S (9.76%); le altre direzioni fanno registrare percentuali inferiori, comprese tra 7.13%(OSO) e lo 0.02%(ENE).

- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano nuovamente alle mareggiate da S(12.76%), seguono quelle da SSE(7.92%) e da SSO (7.57%), mentre le onde da OSO e ESE presentano percentuali inferiori, rispettivamente dell'3.85% e del 3.51%. In questo periodo, così come in inverno, si registrano le altezze d'onda più elevate.

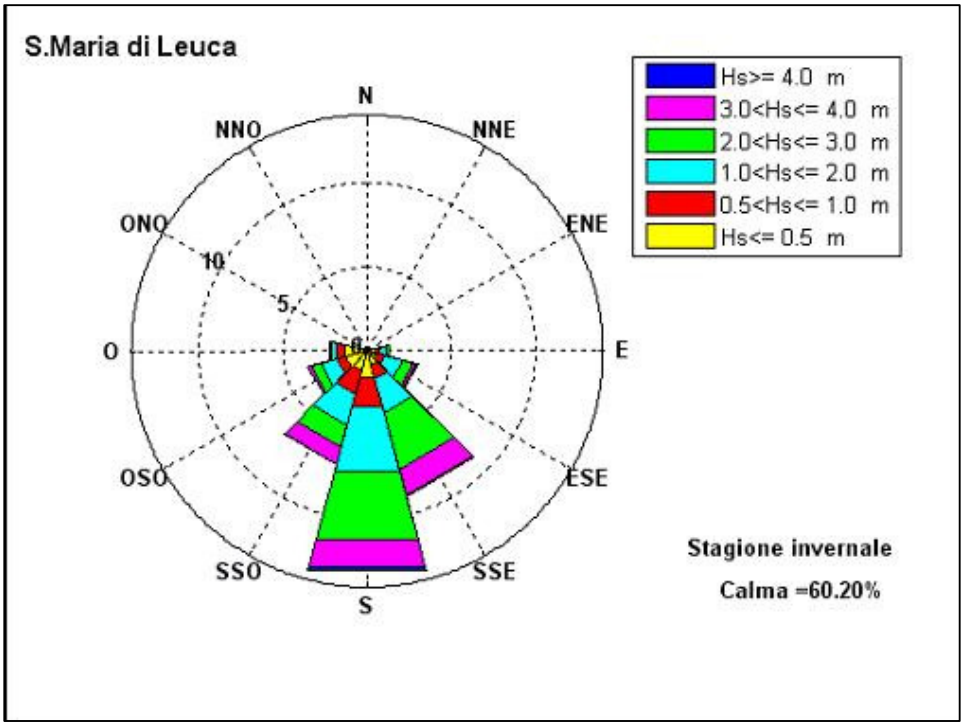


Figura 5.12.4 - Frequenze di apparizione invernali.

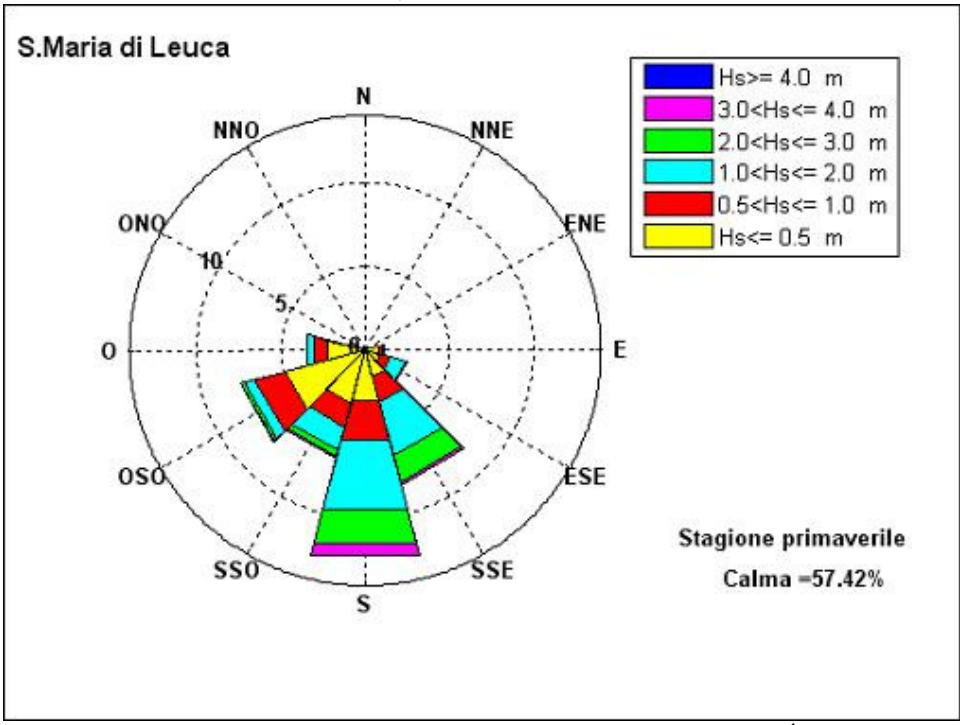


Figura 5.12.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

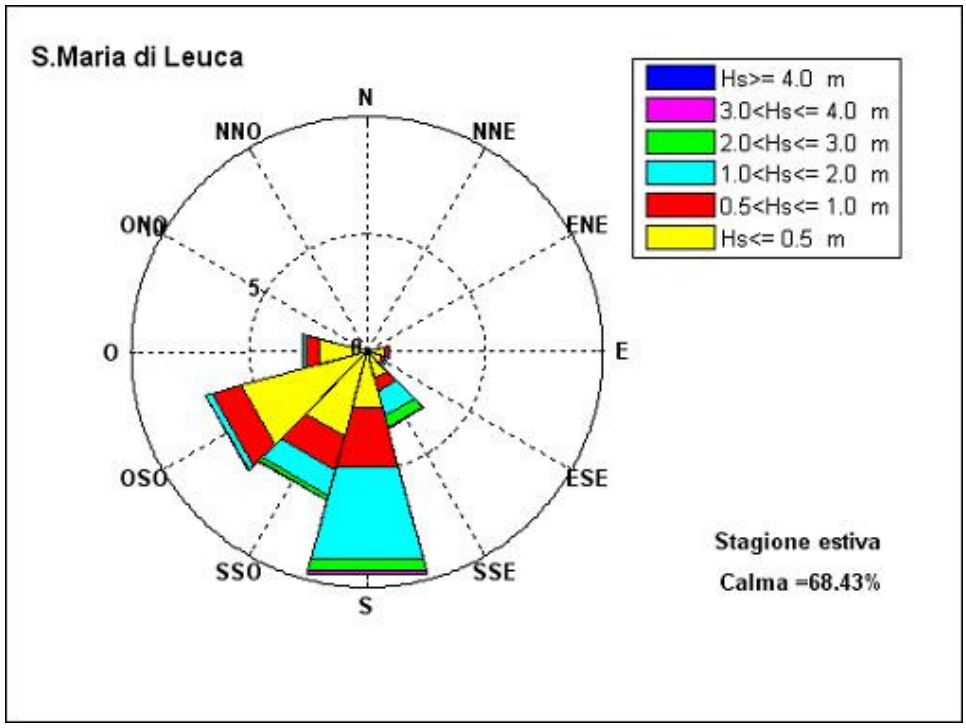


Figura 5.12.6 - Frequenze di apparizione estive.

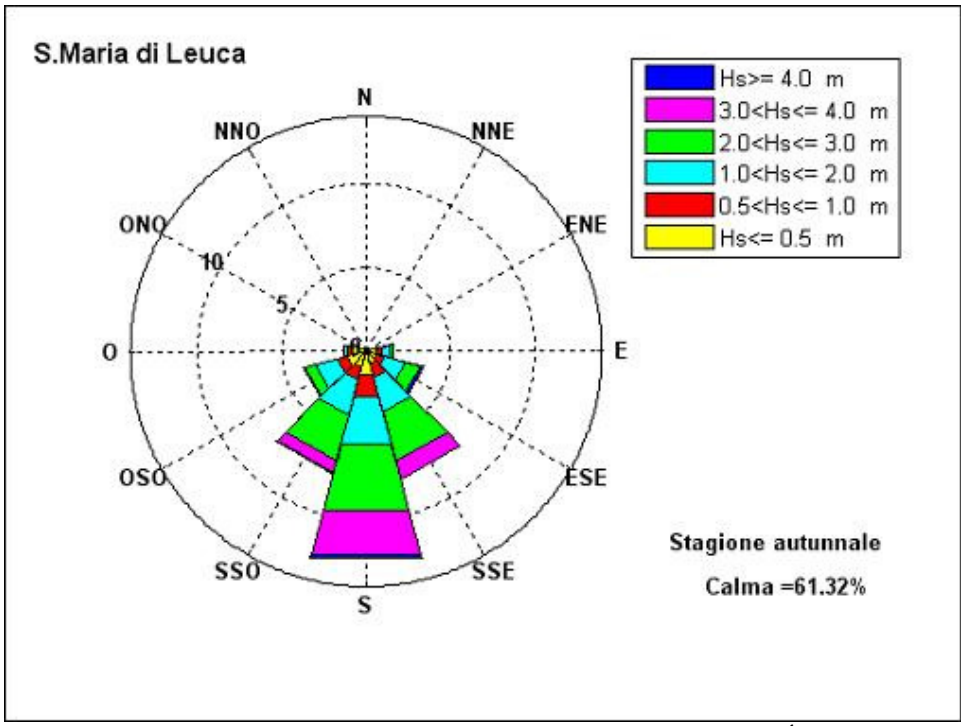


Figura 5.12.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0

60	0.01	0	0.01	0	0	0	0.02
90	0.54	0.23	0.4	0.21	0.01	0	1.39
120	0.59	0.48	1.08	0.65	0.24	0.08	3.12
150	0.89	0.83	2.05	3.47	1.61	0.06	8.91
180	1.6	1.83	3.95	4.18	1.72	0.21	13.49
210	1.17	1.45	1.94	1.32	1.05	0.05	6.98
240	1.32	0.53	1.01	0.62	0.13	0	3.61
270	1.32	0.54	0.3	0.13	0	0	2.29
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.12.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0.02	0.01	0	0	0	0	0.03
90	0.79	0.3	0.09	0	0	0	1.18
120	0.93	0.59	0.94	0.1	0	0	2.56
150	1.6	1.57	3.3	1.61	0.21	0	8.29
180	3.08	2.4	4.27	2.1	0.77	0	12.62
210	3.26	1.45	1.45	0.4	0.09	0	6.65
240	4.87	1.88	0.65	0.24	0.02	0	7.66
270	2.28	0.87	0.45	0	0	0	3.6
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.12.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0.02	0	0	0	0	0	0.02
90	0.71	0.23	0.04	0	0	0	0.98
120	0.68	0.11	0.14	0	0	0	0.93
150	1.13	0.6	1.1	0.47	0.07	0	3.37
180	2.44	2.6	4.05	0.53	0.14	0	9.76
210	3.71	1.46	1.14	0.2	0.04	0	6.55
240	5.53	1.29	0.26	0.05	0	0	7.13
270	2.11	0.56	0.16	0.01	0	0	2.84
300	0	0	0	0	0	0	0

330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.12.5 - Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0.01	0	0	0	0	0	0.01
90	0.6	0.36	0.52	0.15	0.02	0	1.65
120	0.65	0.46	1.28	0.96	0	0.16	3.51
150	0.8	0.8	2.15	3.03	1.1	0.04	7.92
180	1.39	1.39	2.94	4.06	2.75	0.23	12.76
210	1.02	0.76	2.18	2.77	0.72	0.12	7.57
240	1.15	0.58	1.37	0.68	0.02	0.05	3.85
270	0.81	0.37	0.19	0.04	0	0	1.41
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.12.6 - Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alle direzioni S e SSE compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata(superiore ai 2m). Le mareggiate equivalenti relative a SSO ed ESE hanno altezza rispettivamente di 1,94 e 1,91m, mentre le onde da OSO ed E fanno registrare un'altezza equivalente di 1,31 e 1,25m. Inferiori ad 1m di altezza risultano le mareggiate da O. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 2,01m e direzione di provenienza 175° (tab. 5.12.7).

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	90	1.25	4.35
	120	1.91	6.24
	150	2.24	7.81
	180	2.19	7.67
	210	1.94	6.35
	240	1.31	4.47
	270	0.86	3.74
PARAGGIO	175	2.01	6.52

Tabella 5.12.7 - Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.12.8), l'altezza maggiore è quella registrata dalle onde rivenienti da SSE (2.24m), seguite, nell'ordine da quelle da S, SSO, ESE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2.28m e direzione di provenienza 174°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	90	1.46	4.91
	120	2.17	6.82
	150	2.54	8.58
	180	2.35	8.22
	210	2.2	7.28
	240	1.74	5.59
	270	1.09	4.05
PARAGGIO	174	2.28	7.43

Tabella 5.12.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.12.9) l'altezza equivalente maggiore spetta alla direzione S, seguita nell'ordine da SSE e SSO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1,59m e direzione di provenienza 174°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	90	0.67	3.59
	120	1.28	5.56
	150	1.81	7.15
	180	1.83	7
	210	1.33	5.23
	240	1	4.08
	270	0.79	3.76
PARAGGIO	174	1.59	5.77

Tabella 5.12.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.12.10) l'altezza equivalente maggiore spetta alla direzione SSE, seguita nell'ordine da S e SSO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1,26m e direzione di provenienza 181°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	90	0.54	3.37
	120	0.89	3.76
	150	1.58	6.11
	180	1.49	6.5
	210	1.13	4.71
	240	0.62	3.57
	270	0.65	3.48
PARAGGIO	181	1.26	4.97

Tabella 5.12.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.12.11) l'altezza equivalente maggiore spetta alla direzione S, seguita dalle direzioni SSE e SSO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2,34m e direzione di provenienza 177°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	90	1.47	5
	120	2.08	6.89
	150	2.38	8.39
	180	2.59	8.66
	210	2.3	7.9
	240	1.73	5.87
	270	0.96	3.76
PARAGGIO	177	2.34	7.68

Tabella 5.12.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.12.12.

Dalla figura 5.12.8, che visualizza i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1951-1996 per direzione di provenienza, si osserva che alle direzioni S, SSE competono il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio di Santa Maria di Leuca è caratterizzato da una alta frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 5,02m, proveniente da SSE.

anno	Dir (°N)	Hs (m)	Tp (s)
1951	143	2.97	10.31
1952	206	4.19	10.78
1953	176	3.66	11.62
1954	199	4.28	10.9
1955	177	3.65	11.39
1956	144	5.8	12.63
1957	179	4.6	11.52
1958	154	4.43	11.09
1959	176	3.84	11.8
1960	189	3.98	11.86
1961	179	4.17	12.13
1962	183	5.02	11.26
1963	181	4.36	11
1964	177	3.97	11.94
1965	193	4.04	10.59
1966	216	3.04	10.21
1967	174	3.33	11.25
1968	204	3.68	11.23

1969	184	2.95	10.79
1970	170	2.79	10.59
1971	171	3.84	11.78
1972	121	4.97	11.27
1973	217	3.72	9.99
1974	153	3.49	11.13
1975	175	3.57	11.52
1976	190	3.41	11.21
1977	181	3.44	11.38
1978	162	3.73	11.53
1979	110	4.86	10.65
1980	156	3.82	11.52
1981	203	4.53	11.44
1982	164	3.82	11.67
1983	186	4.02	11.96
1984	139	3.35	10.57
1985	139	3.25	10.46
1986	156	3.01	10.64
1987	151	4.82	11.56
1988	215	4.43	11.09
1989	211	3.34	10.69
1990	188	3.75	11.64
1991	161	2.94	10.66
1992	163	2.58	10.24
1993	163	2.73	10.42
1994	142	3.49	10.84
1995	155	3.24	10.9
1996	159	3.93	11.69

Tabella 5.12.12 – Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

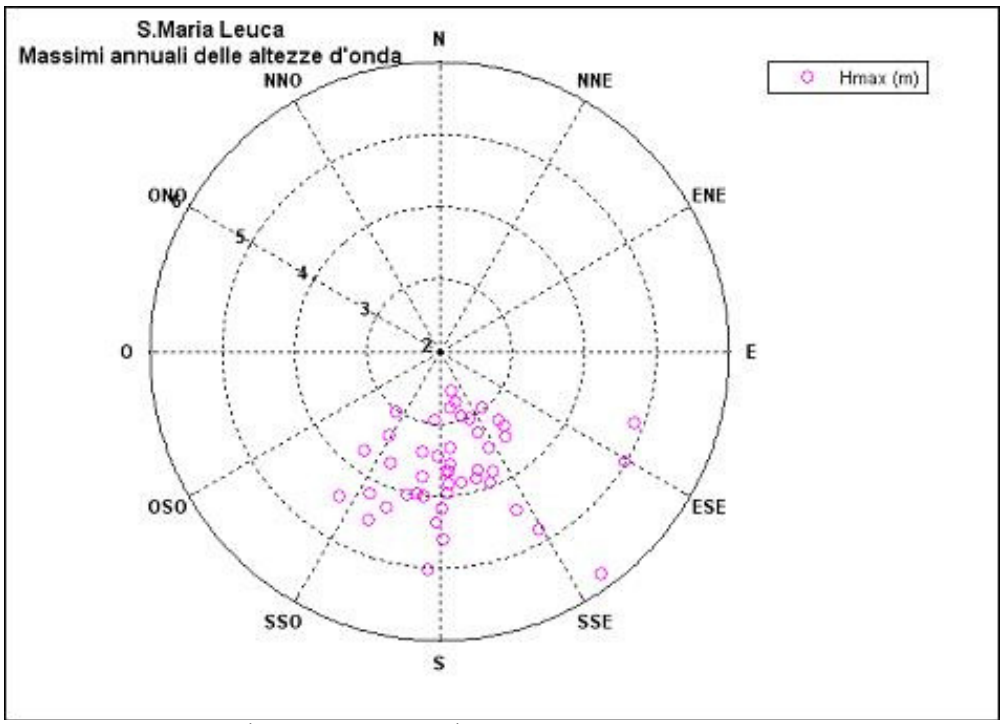


Figura 5.12.8 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.12.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

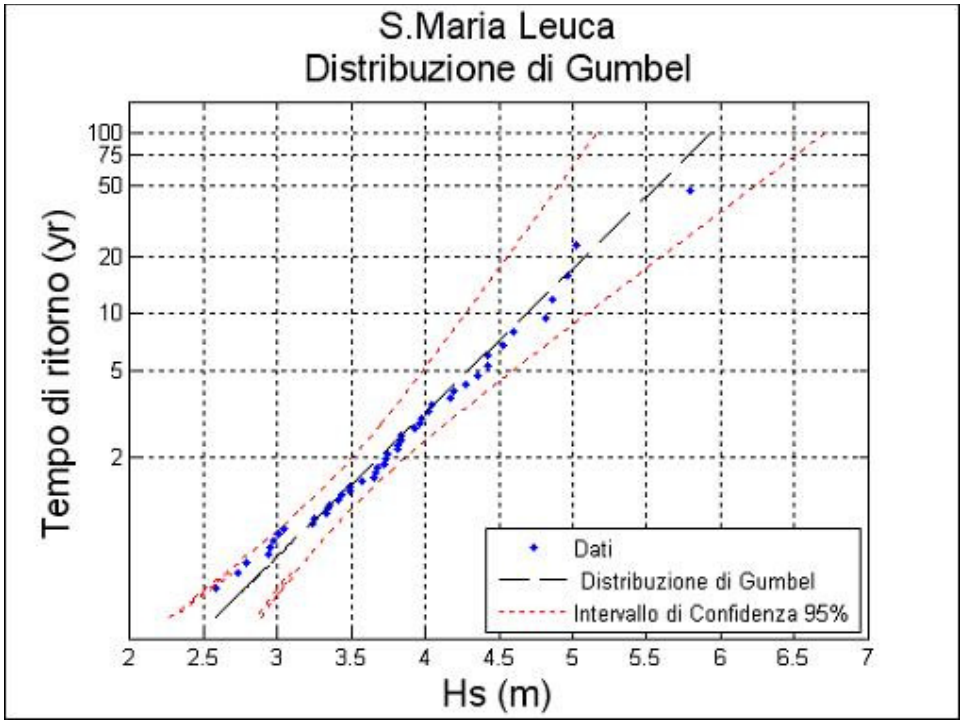


Figura 5.12.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.94	10.99
75	5.78	10.85
50	5.57	10.64
25	5.19	10.28
20	5.07	10.16
10	4.69	9.77

Tabella 5.12.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.12.10, 11, 12, 13,14 e tabelle 5.12.14, 15, 16, 17,18 sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alle direzioni da ESE, S e SSO, con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, relativo alla direzione S e pari a 5.84m.

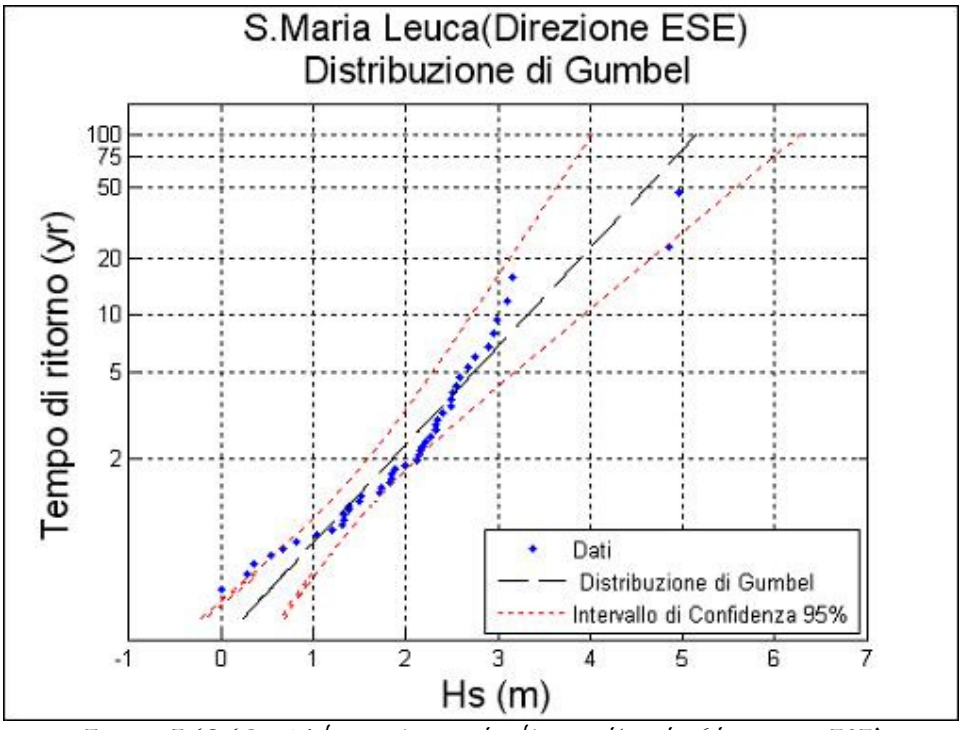


Figura 5.12.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzioneESE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.15	10.24
75	4.93	10.01
50	4.61	9.68
25	4.06	9.09
20	3.88	8.89
10	3.32	8.22

Tabella 5.12.14 - Eventi estremi (direzione ESE).

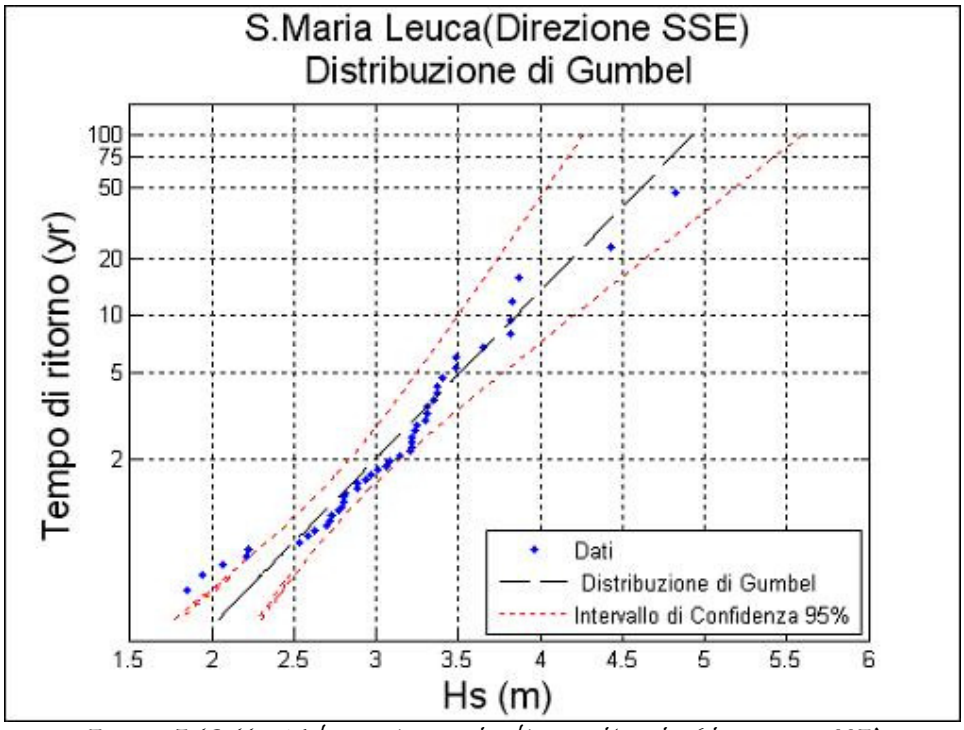


Figura 5.12.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione SSE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4.93	10.01
75	4.8	9.88
50	4.61	9.68
25	4.29	9.34
20	4.18	9.22
10	3.85	8.85

Tabella 5.12.15 - Eventi estremi (direzione SSE).

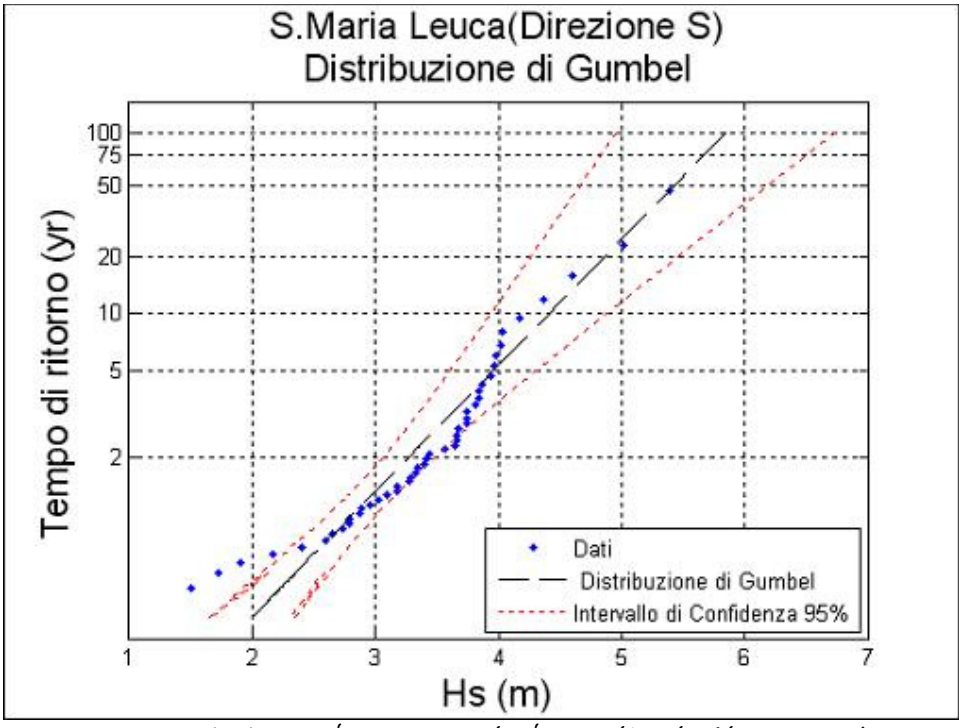


Figura 5.12.12 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione S).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.84	10.9
75	5.67	10.74
50	5.42	10.5
25	4.99	10.08
20	4.85	9.93
10	4.41	9.48

Tabella 5.12.16 - Eventi estremi (direzione S).

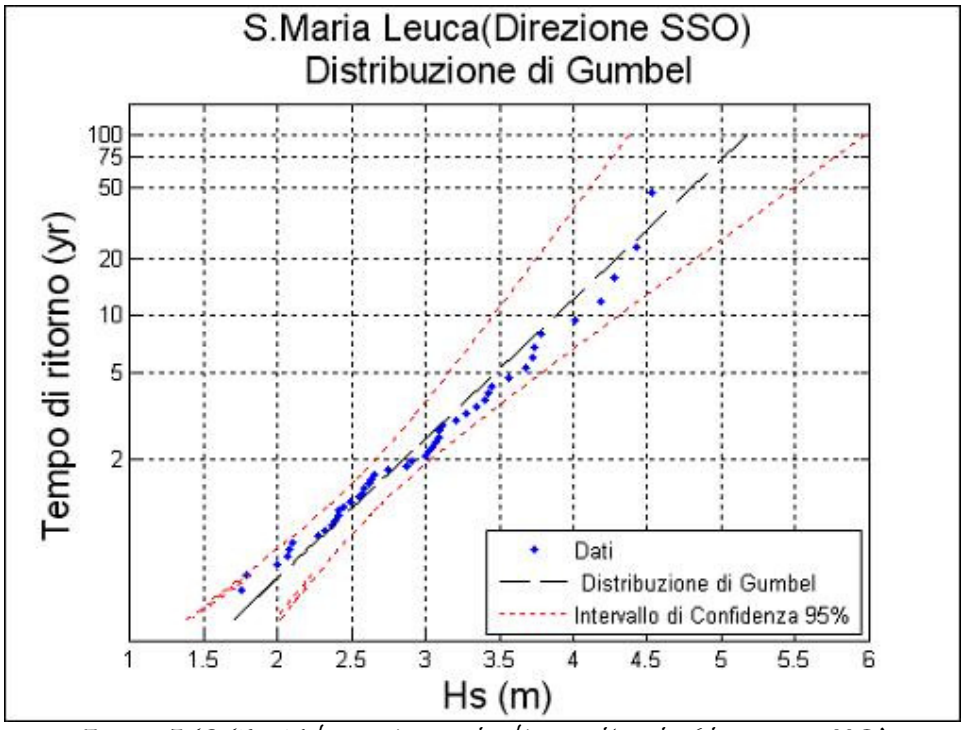


Figura 5.12.13 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione SSO).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.18	10.26
75	5.02	10.1
50	4.79	9.87
25	4.41	9.47
20	4.28	9.33
10	3.89	8.89

Tabella 5.12.17 - Eventi estremi (direzione SSO).

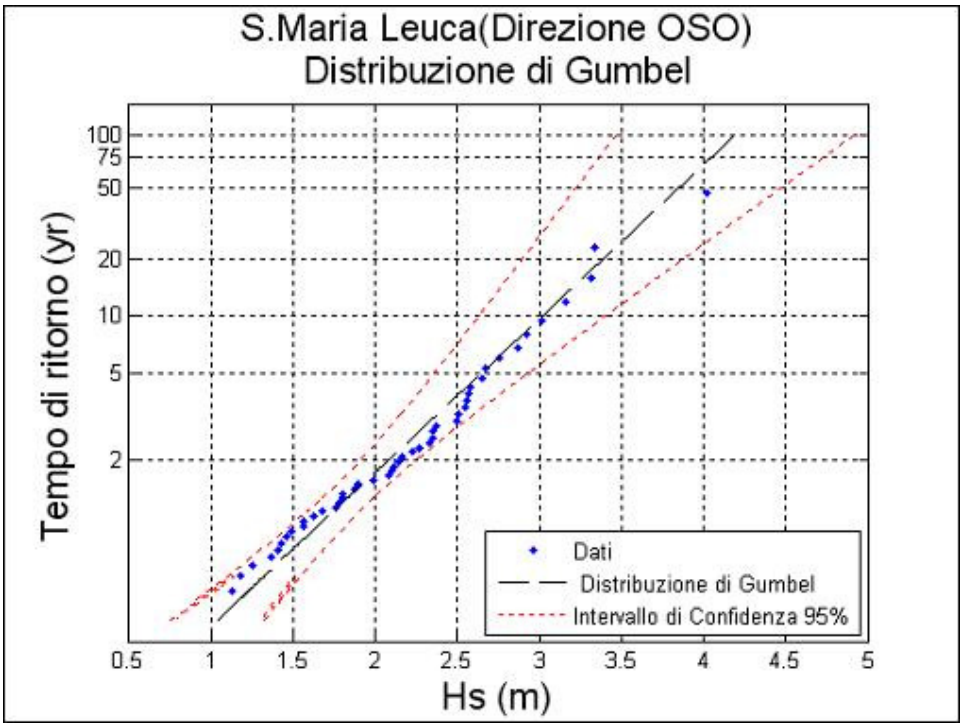


Figura 5.12.14 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione OSO).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4.19	9.23
75	4.05	9.07
50	3.84	8.84
25	3.49	8.43
20	3.38	8.29
10	3.02	7.84

Tabella 5.12.18 - Eventi estremi (direzione OSO).

5.13 PARAGGIO DI GALLIPOLI

Il settore di traversia geografico del paraggio di Gallipoli (fig. 5.13.1.a) comprende tutte le direzioni tra 180° e 340°N. La distribuzione dei fetch presenta tre zone ben distinte: la prima che si estende da 180° a 210° con fetch dell'ordine di 800-900km limitati dalle coste nord-africane, mentre nella seconda da 215° a 300° i fetch si estendono fino alle coste calabresi e lucane con distanze da costa a costa intorno ai 100km, l'ultima zona da 305° a 340° è caratterizzata da fetch molto piccoli limitati dalla costa pugliese.



Figura 5.13.1.a - Inquadramento del paraggio.

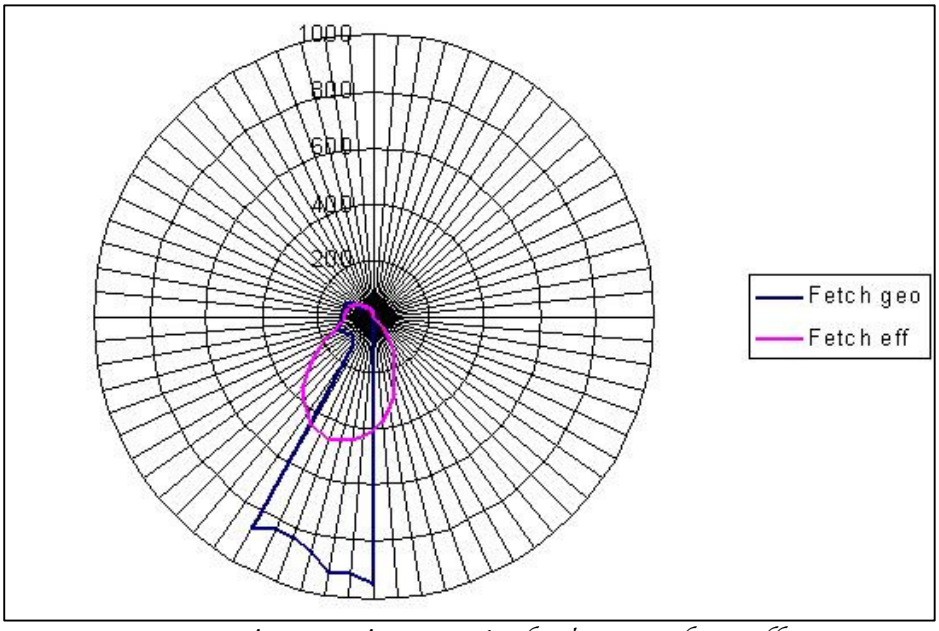


Figura 5.13.1.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

Il settore di traversia efficace se si considera il limite dei 100 km è compreso nell'intervallo 147°-277°. I fetch, geografici e efficaci, sono rappresentati in fig. 5.13.1.b e tab. 5.13.1.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	0	180	947
5	0	185	918
10	0	190	918
15	0	195	866
20	0	200	833
25	0	205	828
30	0	210	862
35	0	215	128
40	0	220	113
45	0	225	101
50	0	230	104
55	0	235	107
60	0	240	113
65	0	245	115
70	0	250	130
75	0	255	130
80	0	260	124
85	0	265	117
90	0	270	116
95	0	275	109
100	0	280	108
105	0	285	107
110	0	290	104
115	0	295	99
120	0	300	97
125	0	305	45
130	0	310	40
135	0	315	36
140	0	320	32
145	0	325	29
150	0	330	27
155	0	335	27
160	0	340	11
165	0	345	0
170	0	350	0
175	0	355	0

Tabella 5.13.1 - Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio di Gallipoli è stato effettuato utilizzando il modello S.P.M. direzionale a partire dai dati di vento acquisiti dalla stazione anemometrica di S. Maria di Leuca nel periodo 1951-1996.

La prima operazione effettuata è stata il calcolo delle frequenze di apparizione dei singoli stati di mare registrati, classificati per direzione di provenienza ed intensità.

Dall'analisi della distribuzione delle frequenze delle mareggiate per direzione di provenienza (fig. 5.13.2) risulta che le calme superano il 68% delle osservazioni, presentando una concentrazione minima in primavera (64.48%) ed un massimo in estate (71.98%). Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che il maggior numero di onde proviene da S con una percentuale del 13.06%, seguite da quelle da SSO con percentuale del 7.25%. Le mareggiate da OSO fanno registrare il 5.61%, quelle da SSE e O rispettivamente il 2.99% e il 2.53% dei casi ricostruiti.

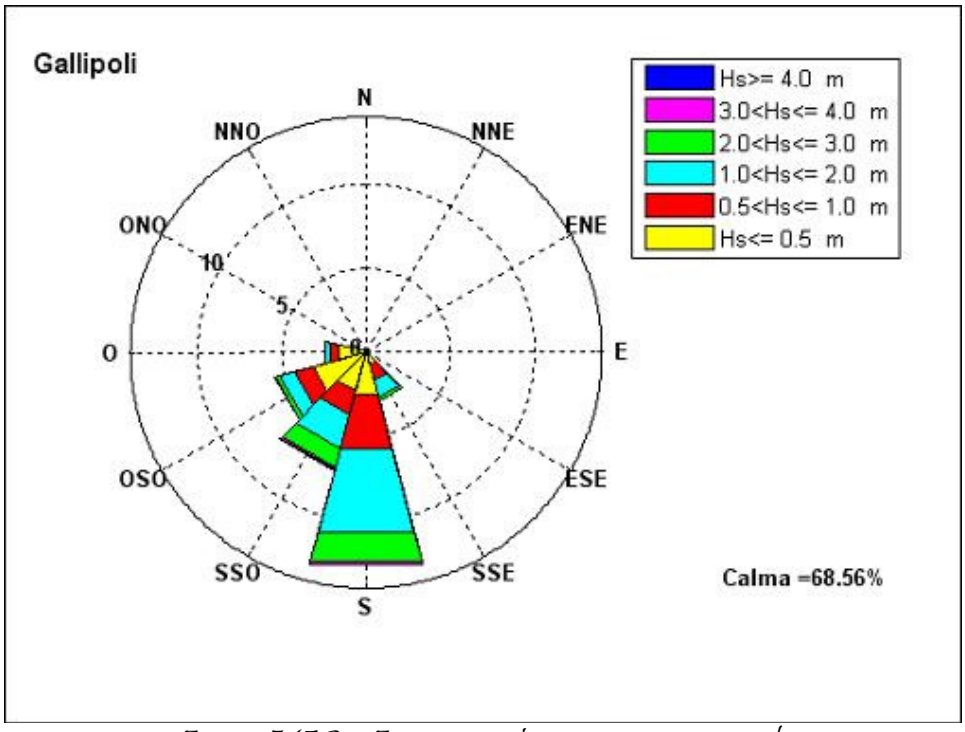


Figura 5.13.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0
150	0.82	0.92	1.01	0.24	0	0	2.99
180	2.58	3.34	5.11	1.82	0.15	0.06	13.06
210	2.37	1.48	2.05	1.14	0.17	0.04	7.25
240	3.25	1.14	0.91	0.29	0.02	0	5.61
270	1.63	0.6	0.26	0.04	0	0	2.53

300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.13.2 - Frequenze annuali.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva (fig. 5.13.3)che le onde con altezza significativa minore di 0,5m costituiscono la classe più frequente di tutte le osservazioni con il 10.65% insieme alle mareggiate con altezza compresa tra 1 e 2m con percentuale del 9.34% . Le onde con altezza compresa tra 0.5 e 1m fanno registrare il 7.48% delle osservazioni, quelle di altezza compresa tra 2 e 3m hanno frequenza del 3.53%. Le mareggiate con altezza superiore ai 3m risultano piuttosto rare nel paraggio con percentuale di apparizione pari allo 0,44%.

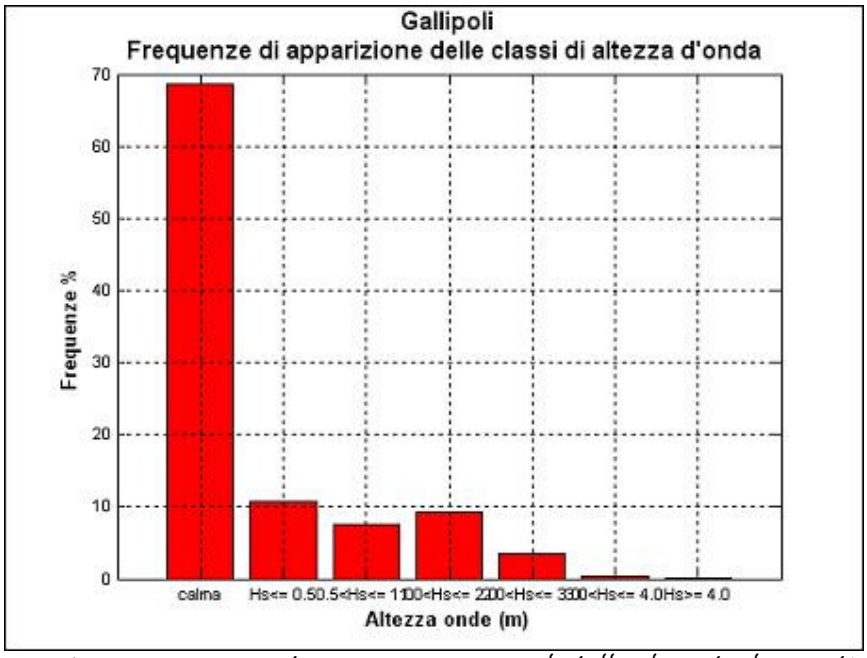


Figura 5.13.3 - Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Durante tutto l'anno, in ogni stagione, le onde provenienti da S sono più frequenti di quelle provenienti dalle altre direzioni.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.13.4,5,6,7 e tab. 5.13.3,4,5,6) si osserva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da S (14.7%), seguite dalle onde da SSO (7.56%). Le direzioni da SSE, da OSO e O fanno registrare percentuali tra il 3.77% e il 2.26%.
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da S (13.43%), seguite da quelle da OSO (7.82%) e da SSO (6.87%). Le onde provenienti da SSE e O presentano percentuali simili, rispettivamente del 3.77% e del 3.63%.
- in estate le onde con maggiore frequenza d'apparizione provengono da S (9.93%), seguite da quelle da OSO (7.1%) e da SSO (6.69%). Le mareggiate da O (2.81%) e

da SSE (1.48%) hanno registrare percentuali d'apparizione inferiori. Le altezze d'onda registrate in questa stagione risultano di modesta entità.

- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da S(14.2%) e da SSO(7.89%), mentre le onde da OSO, SSE, O, presentano percentuali inferiori che vanno dal 3.87% all' 1.41%. È in questa stagione che si concentrano la onde di altezza maggiore.

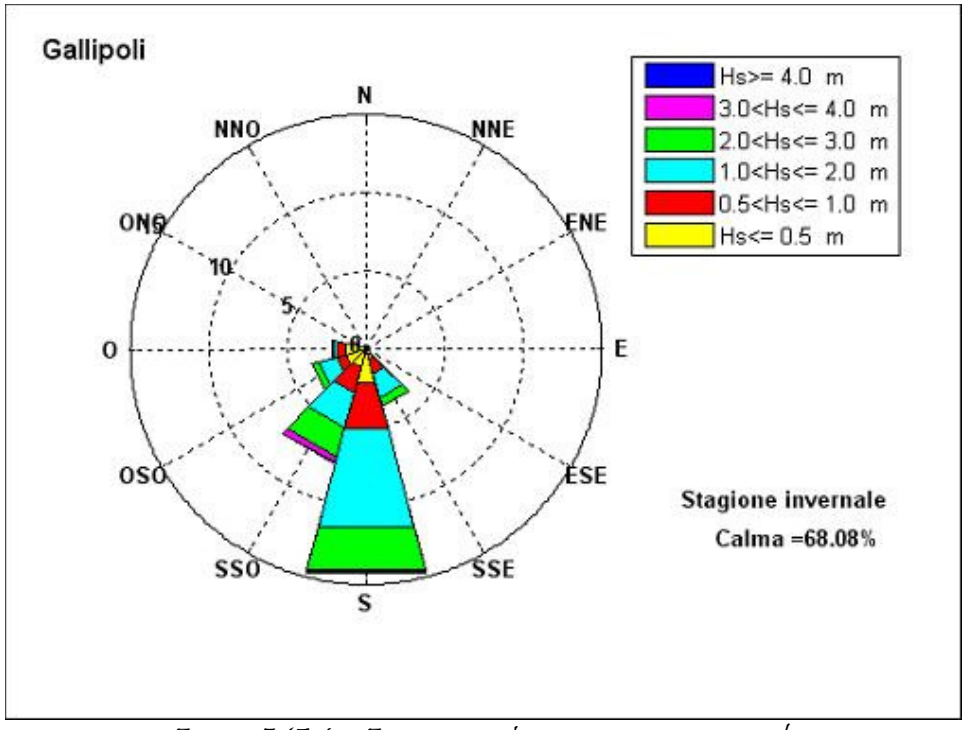


Figura 5.13.4 - Frequenze di apparizione invernali.

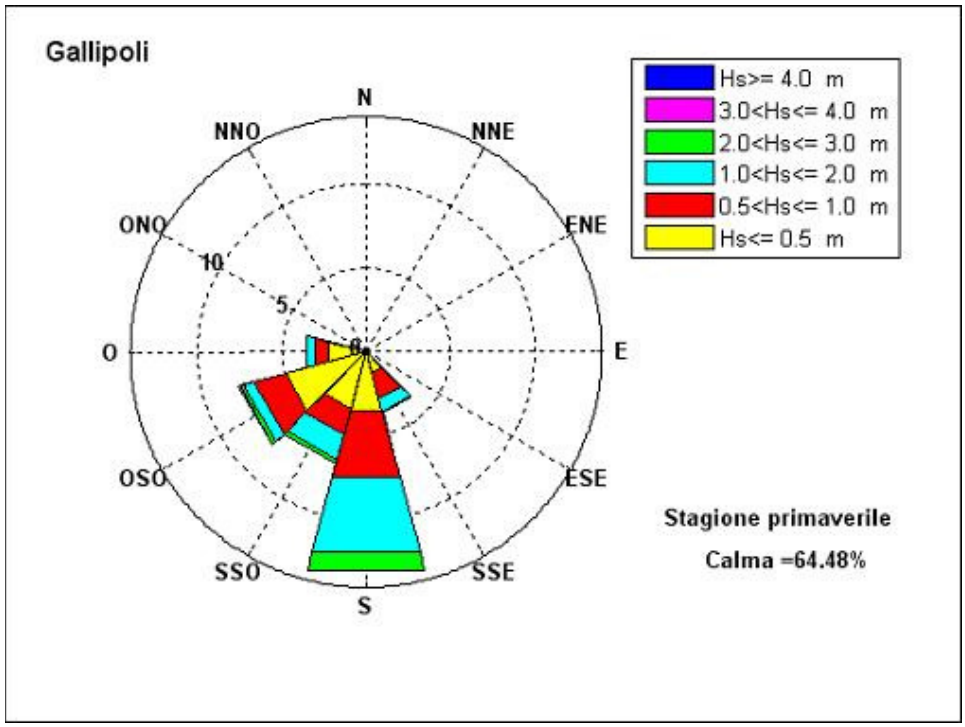


Figura 5.13.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

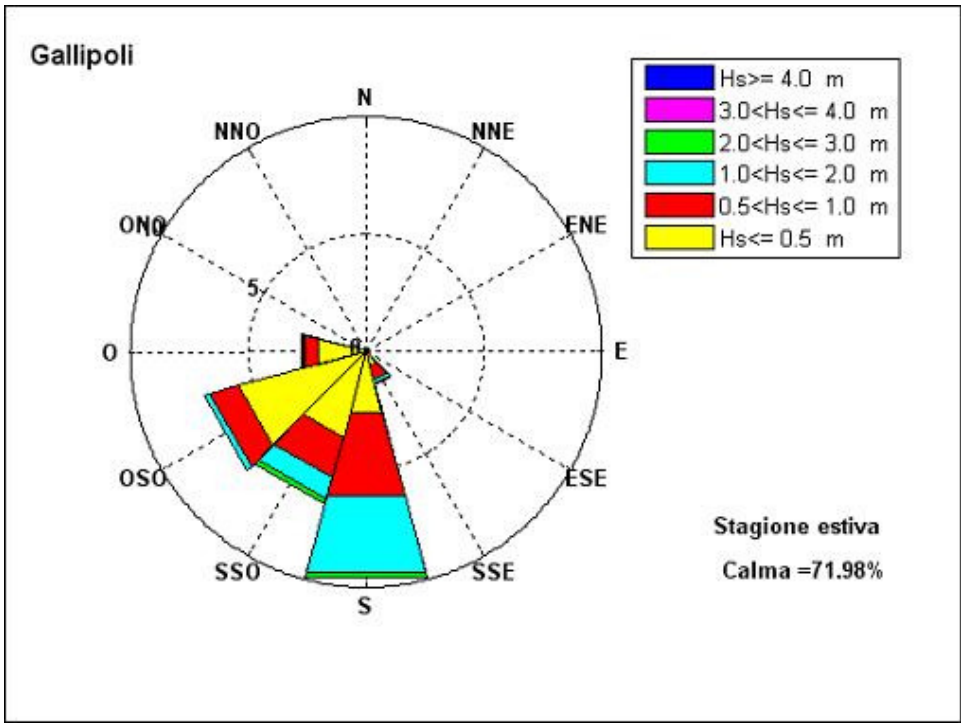


Figura 5.13.6 - Frequenze di apparizione estivi.

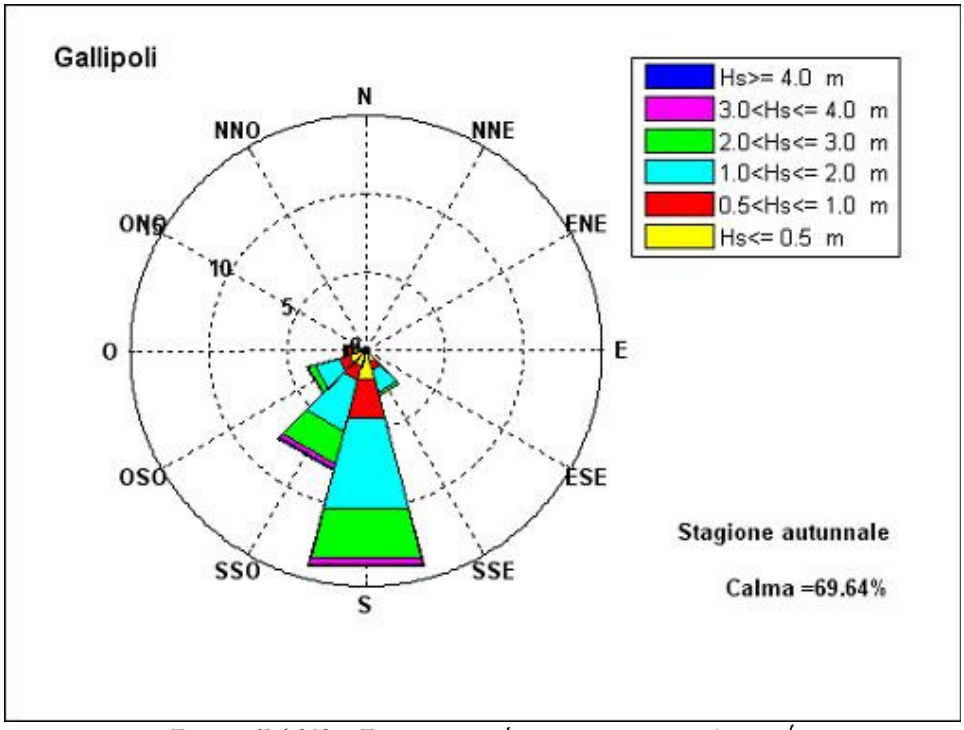


Figura 5.13.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
O	0	0	0	0	0	0	0

30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0
150	0.61	0.97	1.6	0.59	0	0	3.77
180	2.18	3.06	6.51	2.74	0.14	0.07	14.7
210	1.2	1.67	2.33	1.89	0.42	0.05	7.56
240	1.32	0.64	1.19	0.46	0.03	0	3.64
270	1.34	0.52	0.29	0.11	0	0	2.26
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.13.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0
150	1.33	1.55	0.82	0.07	0	0	3.77
180	3.6	4.09	4.63	1.11	0	0	13.43
210	3.49	1.61	1.53	0.24	0	0	6.87
240	4.94	1.96	0.66	0.24	0.02	0	7.82
270	2.29	0.87	0.47	0	0	0	3.63
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.13.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0
150	0.64	0.59	0.19	0.06	0	0	1.48
180	2.62	3.72	3.35	0.24	0	0	9.93
210	3.76	1.76	0.95	0.22	0	0	6.69
240	5.57	1.31	0.22	0	0	0	7.1
270	2.1	0.58	0.12	0.01	0	0	2.81

300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.13.5 - Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0
150	0.7	0.58	1.45	0.27	0	0	3
180	1.91	2.51	5.96	3.21	0.44	0.17	14.2
210	1.03	0.89	3.38	2.2	0.27	0.12	7.89
240	1.15	0.66	1.56	0.45	0.05	0	3.87
270	0.8	0.43	0.15	0.03	0	0	1.41
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.13.6 - Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alle direzioni SSO e S competono le altezze d'onda energeticamente equivalenti più elevate rispettivamente di 1.72m e 1.62m. La mareggiata equivalente relativa a SSE ha altezza pari a 1.3m, le onde da OSO fanno registrare un'altezza equivalente di 1.17m, quelle da O altezza pari a 0,79. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 1.53m, periodo pari a 5.62s e direzione di provenienza 193° (tab. 5.13.7).

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	150	1.3	5.31
	180	1.62	6.42
	210	1.72	6
	240	1.17	4.33
	270	0.79	3.67
PARAGGIO	193	1.53	5.62

Tabella 5.13.7 - Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.13.8) le mareggiate equivalenti più intense provengono da SSO (2.01m), seguono quelle rivenienti da S, OSO, SSE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.72m e direzione di provenienza 193°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)

	150	1.47	5.8
	180	1.69	6.79
	210	2.01	6.94
	240	1.54	5.32
	270	0.97	3.89
PARAGGIO	193	1.72	6.33

Tabella 5.13.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.13.9) l'altezza equivalente maggiore spetta alla direzione S, seguita, nell'ordine da SSO, SSE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.14m e direzione di provenienza 191°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
150	1	4.91
180	1.31	5.88
210	1.11	4.92
240	0.91	4.01
270	0.74	3.72
PARAGGIO	191	1.14	4.96

Tabella 5.13.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.13.10) l'altezza equivalente maggiore spetta alla direzione S, seguita da SSE, SSO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 0.96 e direzione di provenienza di 192°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
150	1	4.46
180	1.12	5.68
210	0.97	4.54
240	0.56	3.51
270	0.61	3.44
PARAGGIO	192	0.96	4.57

Tabella 5.13.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.13.11) l'onda equivalente più elevata proviene, a differenza di quanto si verifica nelle altre stagioni, da SSO, seguita da quelle derivanti da S, OSO, SSE. In questo periodo si concentrano le onde di altezza maggiore. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.88m e direzione di provenienza 193°.

DIREZIONE	Hs (m)	Ts (s)
150	1.45	5.65
180	1.96	7.07

	210	2.02	7.28
	240	1.57	5.58
	270	0.86	3.68
PARAGGIO	193	1.88	6.64

Tabella 5.13.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.13.12.

Dalla figura 5.13.8, in cui sono riportati i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1951-1996 per direzione di provenienza, si osserva che alle direzioni S e SSO competono il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio di Gallipoli è caratterizzato da una media frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 5.06m.

anno	Dir (°N)	Hs (m)	Tp (s)
1951	165	2.59	8.33
1952	206	4.19	10.78
1953	177	2.83	9.37
1954	199	4.28	10.9
1955	177	2.6	9.08
1956	193	5.06	11.69
1957	179	4.09	10.65
1958	195	4.01	10.29
1959	202	3.33	9.62
1960	172	3.04	9.18
1961	170	3	8.83
1962	183	5.02	11.26
1963	181	4.28	10.85
1964	175	3.16	9.36
1965	193	4.04	10.59
1966	216	2.64	9.29
1967	193	3.84	10.12
1968	204	3.03	9.87
1969	187	2.67	9.27
1970	215	2.55	9.1
1971	224	3.78	10.24
1972	201	3.06	9.92
1973	217	3.72	9.99
1974	173	4.11	10.44
1975	199	2.73	9.54
1976	226	2.75	8.74
1977	183	2.56	9.19
1978	191	2.78	9.56

1979	203	4.25	10.86
1980	188	2.88	9.63
1981	203	4.33	11.12
1982	208	2.53	8.83
1983	196	3.03	9.87
1984	229	2.56	8.85
1985	210	2.71	8.68
1986	218	2.25	8.78
1987	209	3.24	9.49
1988	215	4.41	11.02
1989	211	2.84	9.6
1990	188	2.76	9.49
1991	160	2.12	6.41
1992	150	2.28	7.16
1993	180	1.95	8.34
1994	170	2.45	7.79
1995	174	2.73	8.71
1996	184	2.59	9.23

Tabella 5.13.12 - Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

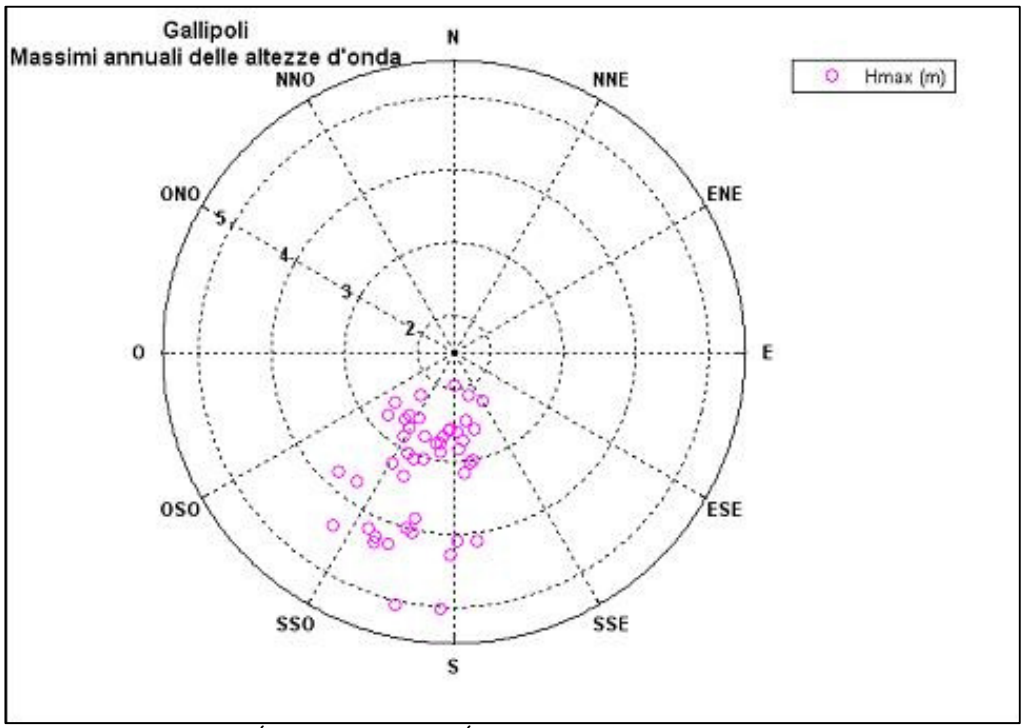


Figura 5.13.8 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.13.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La

distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

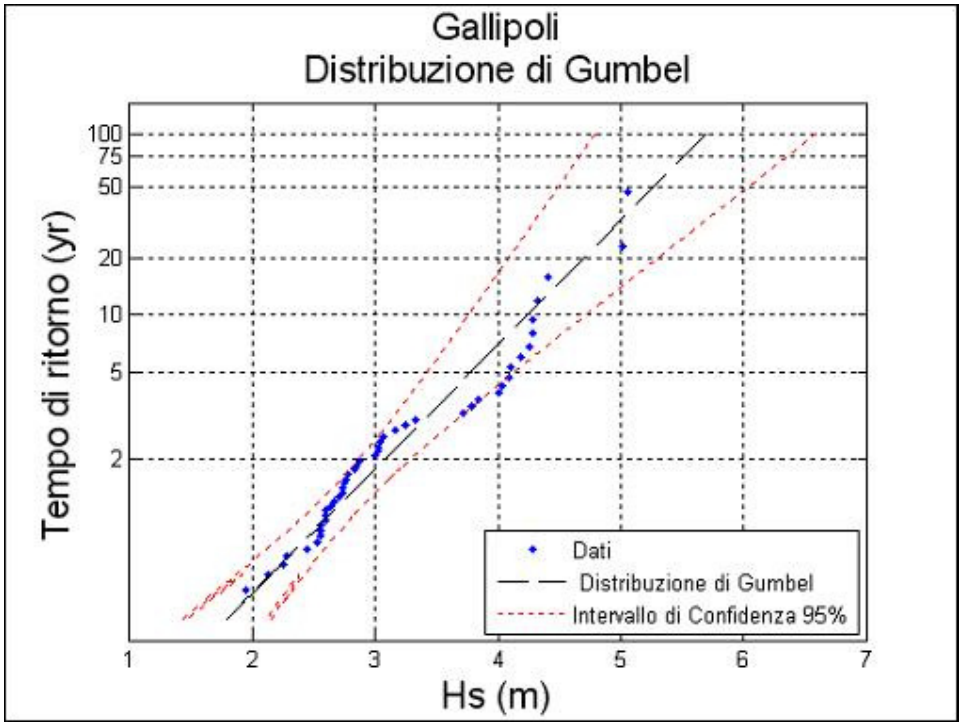


Figura 5.13.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.69	10.76
75	5.51	10.59
50	5.26	10.34
25	4.83	9.91
20	4.69	9.76
10	4.24	9.29

Tabella 5.13.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.13.10, 11, 12, 13, e tabelle 5.13.14, 15, 16, 17, sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alle direzioni da S e SSO con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, relativo alla direzione S pari a 5.35m.

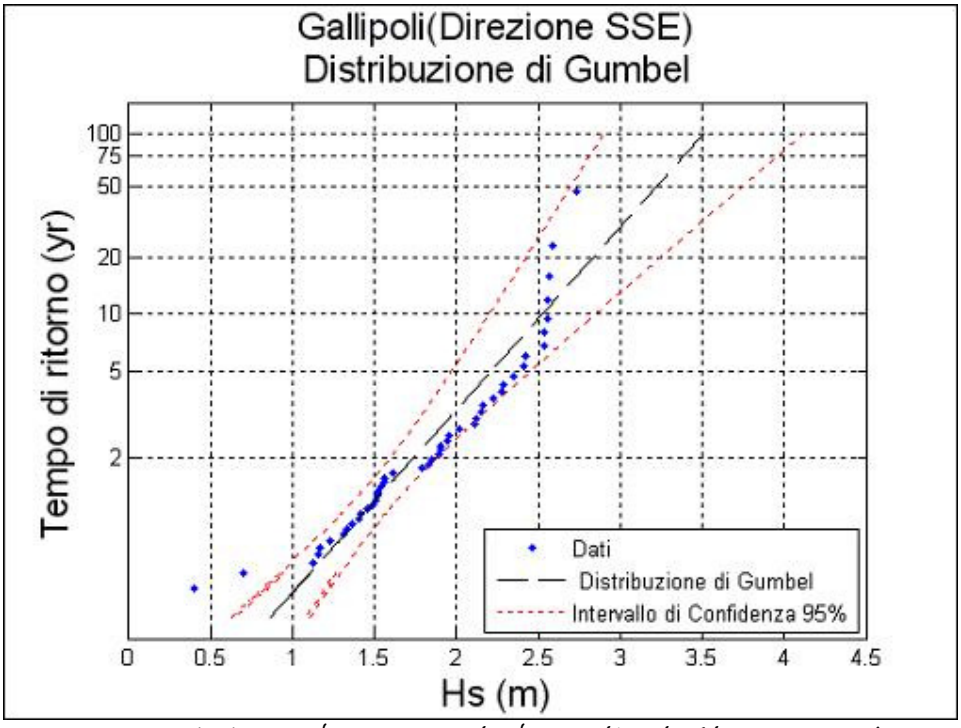


Figura 5.13.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione SSE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.51	8.45
75	3.39	8.3
50	3.22	8.09
25	2.92	7.71
20	2.83	7.58
10	2.53	7.17

Tabella 5.13.14 - Eventi estremi (direzione SSE).

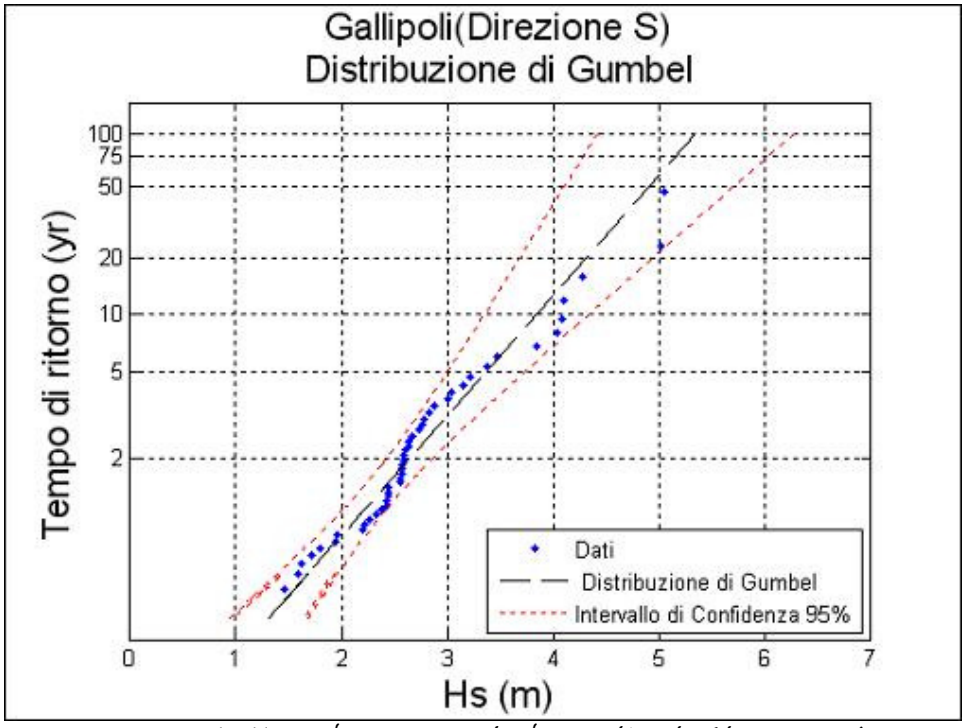


Figura 5.13.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione S).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.35	10.43
75	5.17	10.25
50	4.9	9.99
25	4.46	9.52
20	4.31	9.36
10	3.85	8.85

Tabella 5.13.15 - Eventi estremi (direzione S).

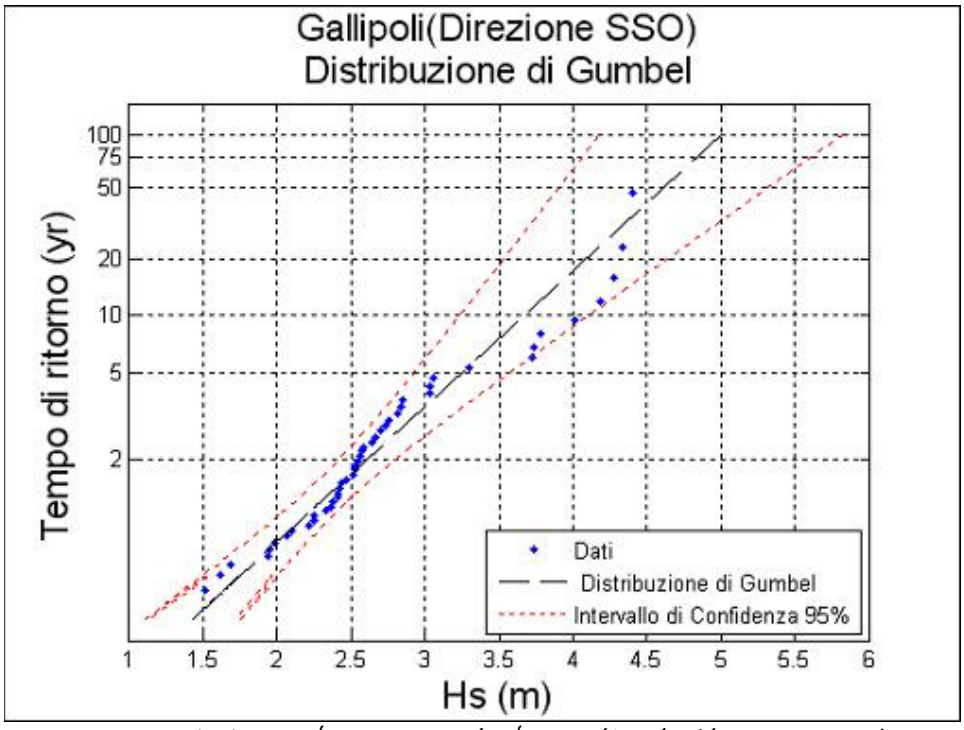


Figura 5.13.12 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione SSO).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5	10.08
75	4.84	9.92
50	4.61	9.68
25	4.21	9.25
20	4.08	9.11
10	3.67	8.64

Tabella 5.13.16 - Eventi estremi (direzione SSO).

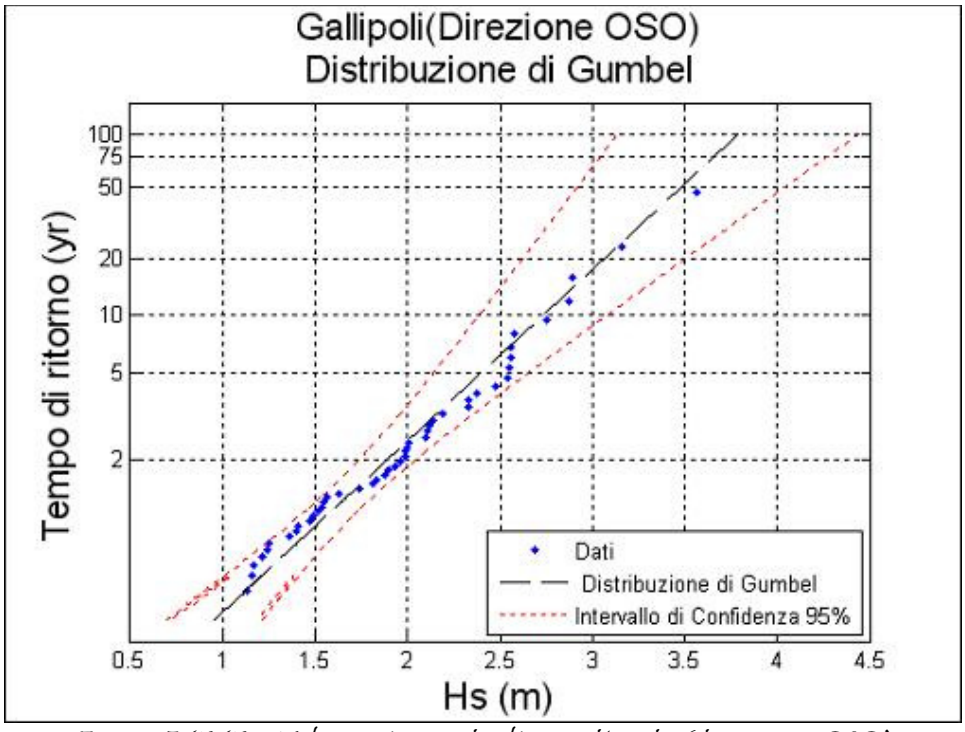


Figura 5.13.13 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione OSO).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	3.79	8.78
75	3.66	8.63
50	3.47	8.41
25	3.16	8.02
20	3.06	7.89
10	2.73	7.46

Tabella 5.13.17 - Eventi estremi (direzione OSO).

5.14 PARAGGIO DI PORTO CESAREO

Il settore di traversia geografico del paraggio di Porto Cesareo (fig. 5.14.1.a) comprende tutte le direzioni tra 155° e 275°. La distribuzione dei fetch presenta due zone ben distinte: la prima che si estende da 160° a 200° con fetch molto ampi che si estendono fino alle coste dell'Africa Settentrionale, mentre nella seconda da 205° a 275° i fetch risultano limitati dalle coste calabresi, lucane e pugliesi.



Figura 5.14.1.a - Inquadramento del paraggio.

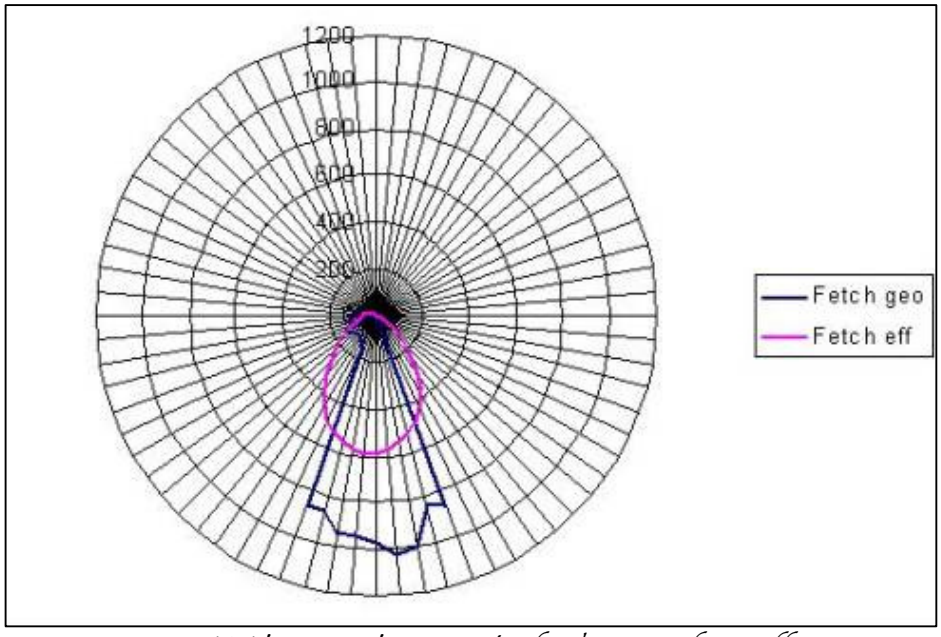


Figura 5.14.1.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

Il settore di traversia efficace se si considera il limite dei 100 km è compreso nell'intervallo 127°-248°. I fetch, geografici e efficaci, sono rappresentati in fig. 5.14.1.b e in tab. 5.14.1.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	0	180	968
5	0	185	940
10	0	190	936
15	0	195	853
20	0	200	853
25	0	205	144
30	0	210	126
35	0	215	115
40	0	220	113
45	0	225	117
50	0	230	117
55	0	235	128
60	0	240	130
65	0	245	126
70	0	250	113
75	0	255	109
80	0	260	104
85	0	265	95
90	0	270	90
95	0	275	22
100	0	280	0
105	0	285	0
110	0	290	0
115	0	295	0
120	0	300	0
125	0	305	0
130	0	310	0
135	0	315	0
140	0	320	0
145	0	325	0
150	0	330	0
155	25	335	0
160	852	340	0
165	836	345	0
170	997	350	0
175	1026	355	0

Tabella 5.14.1 – Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio di Porto Cesareo è stato effettuato utilizzando il modello S.P.M. direzionale a partire dai dati di vento acquisiti dalla stazione anemometrica di S. Maria di Leuca nel periodo 1951-1996.

Dall'analisi della frequenza delle mareggiate ricostruite (fig. 5.14.2) risulta che le calme costituiscono il 71% delle osservazioni, presentando una concentrazione massima in estate (77%) mentre negli altri periodi si registrano sempre valori intorno al 70%. Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che il maggior numero di ondazioni proviene da S con una percentuale del 13%. Le mareggiate da SSO costituiscono il 7% dei casi ricostruiti, mentre le onde provenienti da SSE si attestano intorno al 6%. Le onde provenienti da S presentano un minimo in estate (10%).

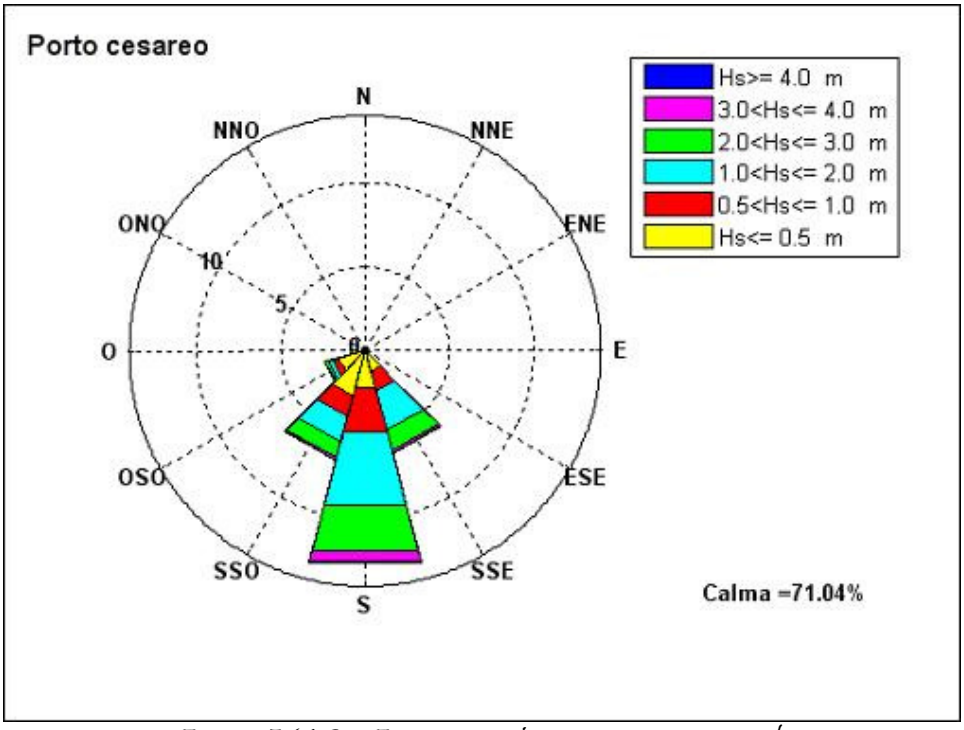


Figura 5.14.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
120	0.14	0.12	0.07	0.02	0	0	0.35
150	1.26	1.23	2.38	1.27	0.14	0.02	6.3
180	2.29	2.7	4.45	2.83	0.69	0.06	13.02
210	2.76	1.26	1.58	0.99	0.13	0.06	6.78
240	1.63	0.4	0.31	0.16	0.01	0	2.51
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.14.2 - Frequenze annuali.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva (fig. 5.14.3) che le onde con altezza significativa minore di 0,5m rappresentano l'8% di tutte le osservazioni mentre le mareggiate con altezza compresa tra 0,5 e 1 m costituiscono il 6%.

La classe più frequente è quella che raggruppa le onde con altezza compresa tra 1 e 2m, con il 9% delle osservazioni. Risulta, inoltre, che il 5% delle osservazioni compete ad onde con altezza compresa tra 2 e 3m. Le mareggiate con altezza superiore ai 3m non sono molto frequenti nel paraggio e fanno registrare una percentuale dell'1%.

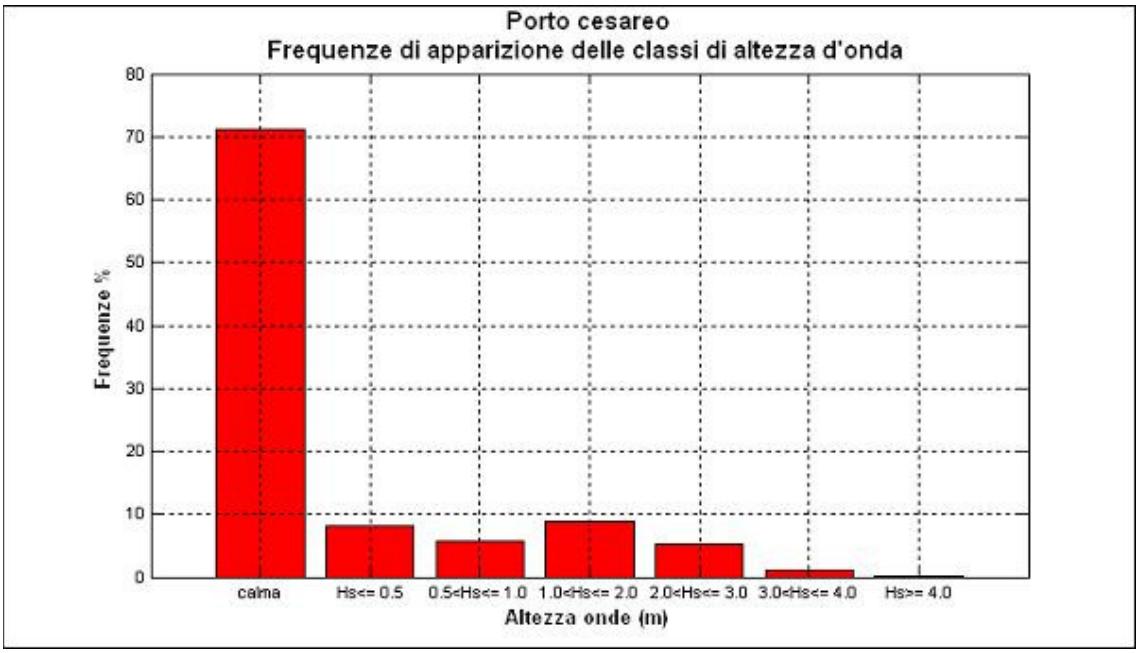


Figura 5.14.3 - Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.14.4,5,6,7 e tab. 5.14.3,4,5,6) si osserva che le altezze d'onda più elevate provengono da S e si concentrano prevalentemente nel periodo autunnale, mentre in primavera ed in estate si registrano molto raramente altezze superiori ai 3m:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da S (14.86%) e da SSE (8.09). Le onde provenienti da SSO registrano una percentuale del 6.13%, quelle da OSO dell' 1.67%, quelle da ESE dello 0.52%.
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da S(13.49%), seguite dalle onde da SSE(7.31%), SSO (6.78%) e OSO (3.27%).
- in estate le frequenze di apparizione maggiori provengono ancora da S (10.05%); le altre direzioni fanno registrare percentuali inferiori, comprese tra 6.88%(SSO) e lo 0.11%(ESE).
- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano nuovamente alle mareggiate da S(13.75%), seguono quelle da SSO (7.3%) e da SSE(6.9%), mentre le onde da OSO e ESE presentano percentuali inferiori, rispettivamente dell'1.85% e dello 0. 4%. In questo periodo, così come in inverno, si registrano le altezze d'onda più elevate.

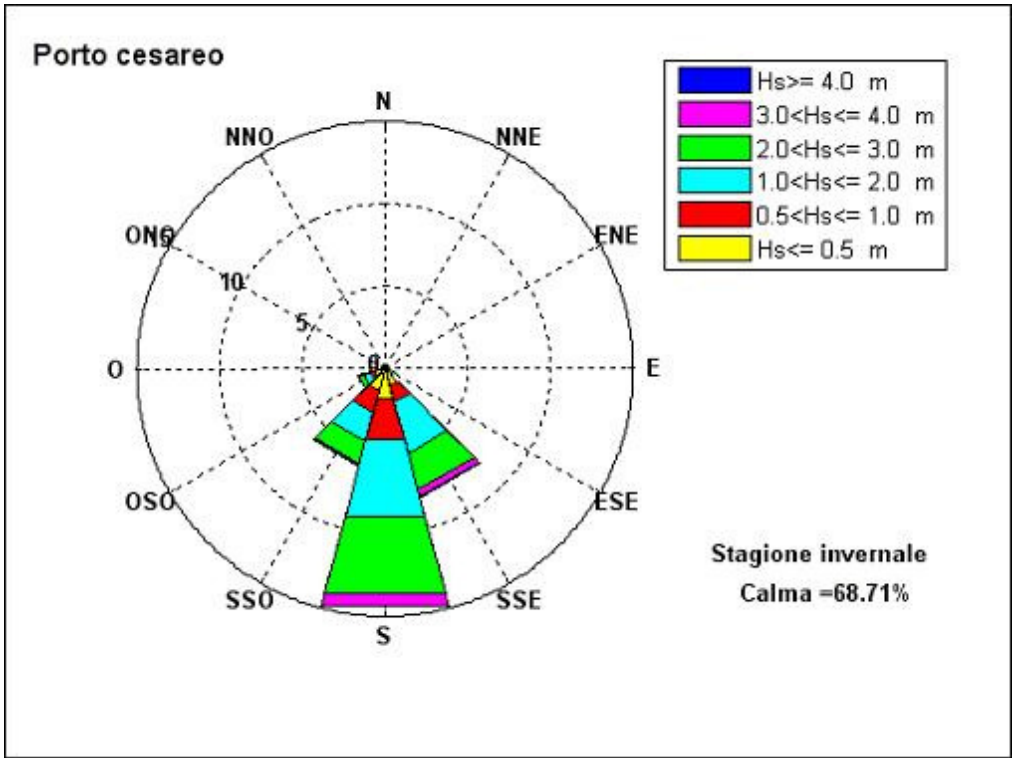


Figura 5.14.4 - Frequenze di apparizione invernali.

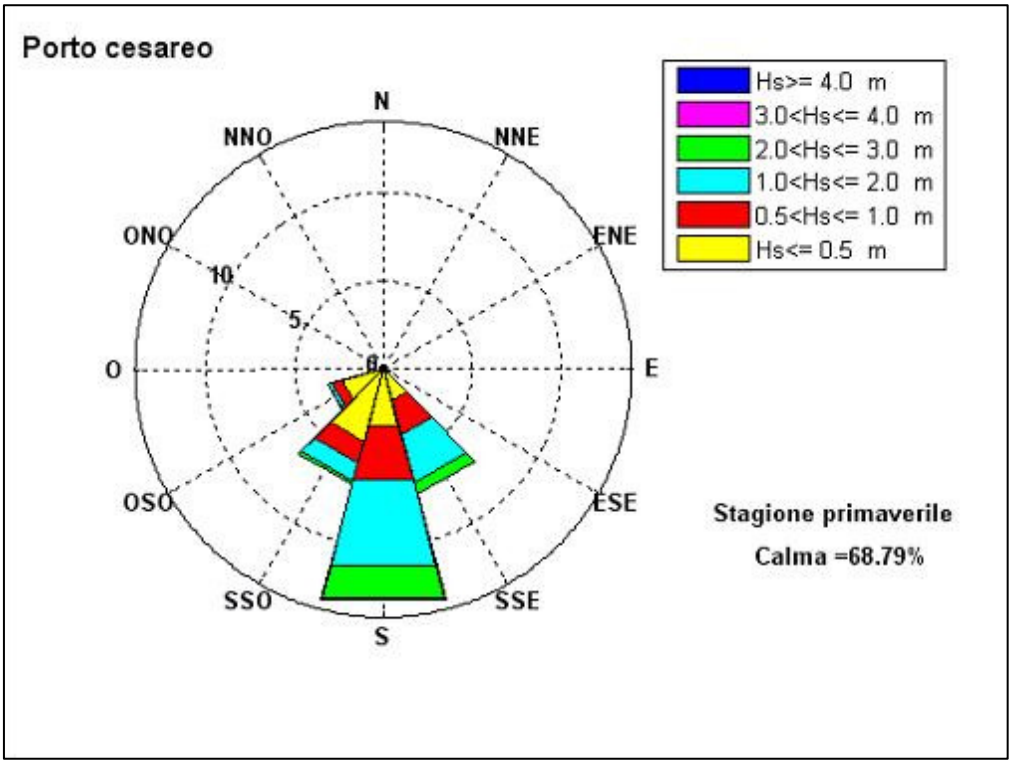


Figura 5.14.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

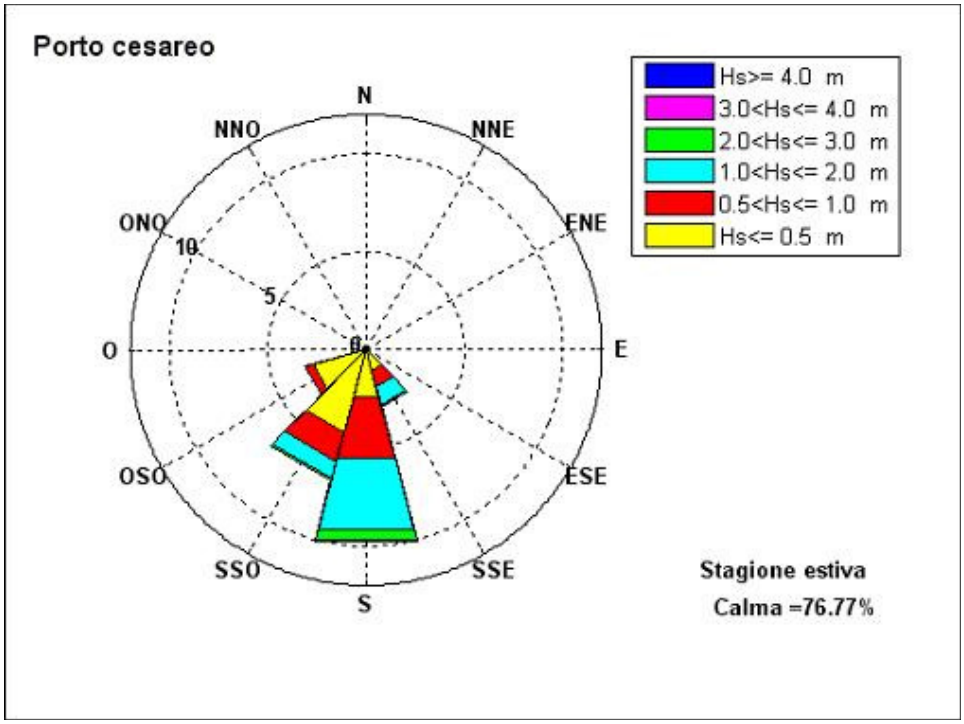


Figura 5.14.6 - Frequenze di apparizione estive.

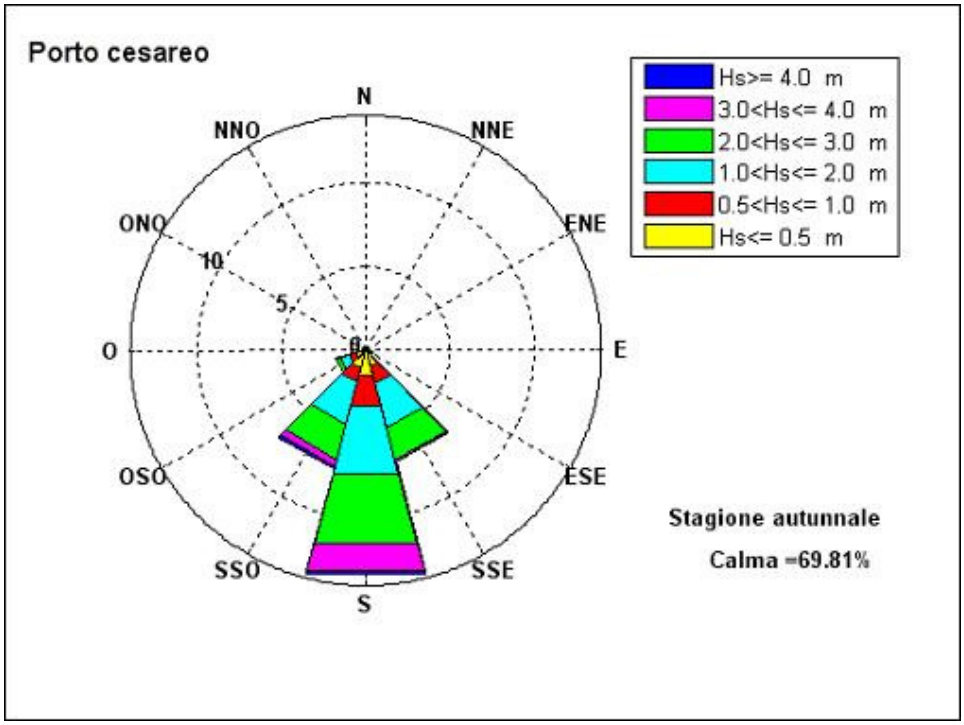


Figura 5.14.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0

60	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
120	0.14	0.16	0.16	0.05	0.01	0	0.52
150	1.12	1	3.15	2.35	0.42	0.05	8.09
180	1.83	2.59	4.86	4.74	0.77	0.07	14.86
210	1.38	1.36	1.82	1.39	0.1	0.08	6.13
240	0.67	0.2	0.45	0.33	0.02	0	1.67
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.14.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
120	0.18	0.16	0.04	0	0	0	0.38
150	1.8	2.02	2.81	0.68	0	0	7.31
180	3.26	3.2	5.03	1.84	0.16	0	13.49
210	4.22	1.28	1.01	0.27	0	0	6.78
240	2.42	0.58	0.2	0.07	0	0	3.27
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.14.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
120	0.09	0.02	0	0	0	0	0.11
150	1.1	0.85	0.92	0.08	0.02	0	2.97
180	2.51	3.17	3.78	0.5	0.09	0	10.05
210	4.34	1.52	0.89	0.13	0	0	6.88
240	2.77	0.42	0.02	0	0	0	3.21
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0

330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.14.5 - Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
120	0.14	0.15	0.09	0.02	0	0	0.4
150	1.02	1.06	2.66	2.01	0.11	0.04	6.9
180	1.57	1.85	4.15	4.26	1.75	0.17	13.75
210	1.09	0.86	2.6	2.17	0.43	0.15	7.3
240	0.64	0.38	0.57	0.25	0.01	0	1.85
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.14.6 - Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alla direzione S compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata (1,9m).

La mareggiata equivalente relativa a SSE ha altezza pari a 1.78m, mentre le onde da SSO fanno registrare un'altezza equivalente pari a 1.7m. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 1.8m, periodo pari a 6.34s e direzione di provenienza 180° (tab. 5.14.7).

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	150	1.78	6.56
	180	1.9	7.11
	210	1.7	5.61
	240	1.2	3.98
PARAGGIO	180	1.8	6.34

Tabella 5.14.7 - Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

in inverno (tab. 5.14.8) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da SSE e S, mentre al secondo posto si collocano le onde da SSO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.99m e direzione di provenienza 178°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
150	2.06	7.18
180	2.03	7.58
210	1.88	6.39

	240	1.62	5.08
PARAGGIO	178	1.99	7.07

Tabella 5.14.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.14.9) l'altezza equivalente maggiore, pari a 1.56m, spetta alla direzione S, seguita dalla direzione SSE. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.4m e direzione di provenienza 175°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	150	1.38	6
	180	1.56	6.49
	210	1.13	4.46
	240	0.85	3.53
PARAGGIO	175	1.4	5.6

Tabella 5.14.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.14.10) l'altezza equivalente maggiore pari a 1.35m spetta alla direzione S, seguita dalla direzione SSE (1.25m). La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.18m e direzione di provenienza 181°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	150	1.25	5.33
	180	1.35	6.17
	210	0.92	4.26
	240	0.44	3.15
PARAGGIO	181	1.18	5.07

Tabella 5.14.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.14.11) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da S, mentre al secondo posto si collocano le onde da SSO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2,11m e direzione di provenienza 183°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	150	1.89	6.94
	180	2.24	7.91
	210	2.12	7.28
	240	1.6	5.23
PARAGGIO	183	2.11	7.33

Tabella 5.14.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.14.12.

Dalla figura 5.14.8, che visualizza i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1951-1996 per direzione di provenienza, si osserva che alle direzioni S, SSO competono il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio di Porto Cesareo è caratterizzato da una alta frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 5,39m, proveniente da S.

anno	Dir (°N)	Hs (m)	Tp (s)
1951	165	2.59	8.33
1952	206	4.19	10.78
1953	177	3.24	10.49
1954	193	4.87	11.79
1955	161	3.22	9.73
1956	193	5.39	12.24
1957	179	4.6	11.52
1958	154	4.41	11.02
1959	202	3.33	9.62
1960	189	3.39	10.67
1961	179	3.48	10.76
1962	183	5.02	11.26
1963	181	4.36	11
1964	174	3.71	10.15
1965	193	4.04	10.59
1966	213	2.57	9.2
1967	174	2.75	9.9
1968	203	3.29	10.36
1969	215	3.07	9.23
1970	210	2.43	9.15
1971	216	4.24	10.67
1972	141	3.75	9.54
1973	215	4.01	9.93
1974	217	3.51	9.87
1975	230	3.05	8.81
1976	169	3.01	10.14
1977	161	2.89	9.82
1978	191	3.16	10.41
1979	203	4.25	10.86
1980	143	4.35	9.26
1981	196	4.05	10.66
1982	164	3.08	10.11
1983	193	3.55	9.92
1984	141	2.57	8.4
1985	210	2.71	8.68
1986	144	2.59	8.49

1987	151	4.3	10.7
1988	215	4.21	10.7
1989	178	2.82	10.03
1990	188	3.19	10.46
1991	237	2.64	8.01
1992	198	2.16	9.09
1993	170	2.4	9.42
1994	175	2.56	9.7
1995	176	2.81	10.01
1996	159	3.09	9.95

Tabella 5.14.12 - Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

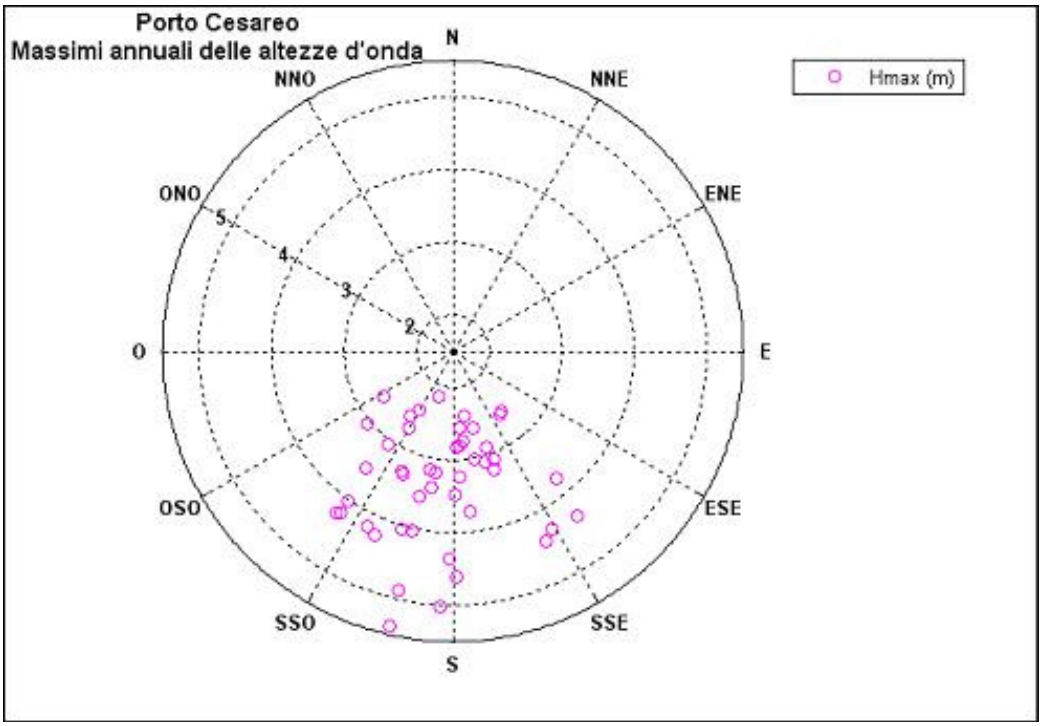


Figura 5.14.8 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.14.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

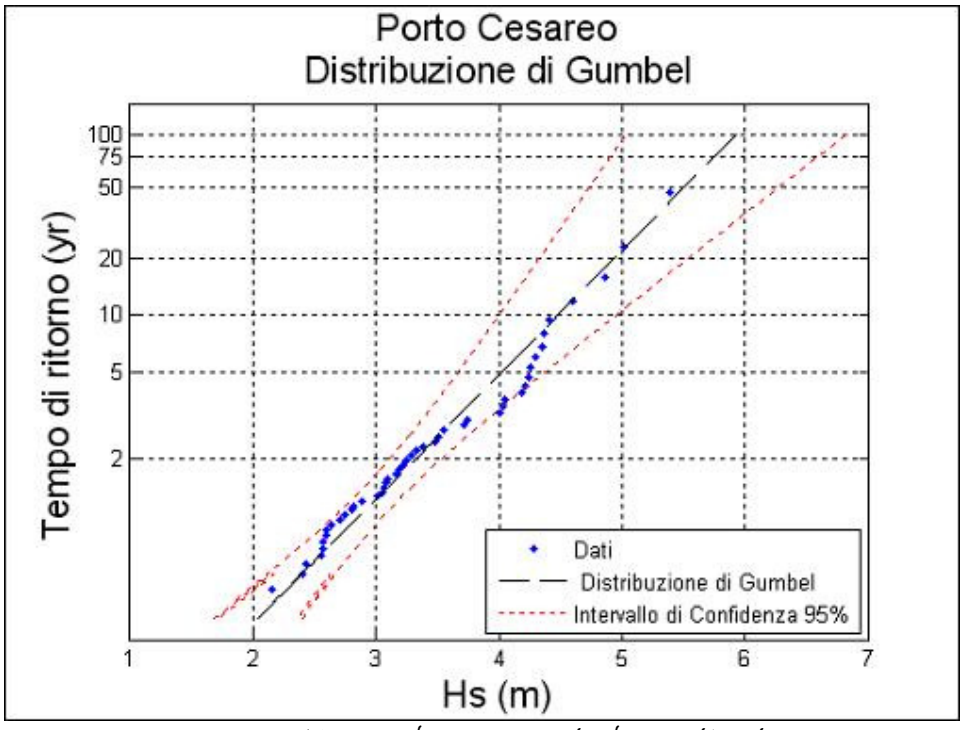


Figura 5.14.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.93	10.98
75	5.75	10.81
50	5.5	10.57
25	5.07	10.15
20	4.92	10.01
10	4.48	9.55

Tabella 5.14.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.14.10, 11, 12 e tabelle 5.14.14, 15, 16 sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alle direzioni da S, da SSO, con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, relativo alla direzione S e pari a 5.69m.

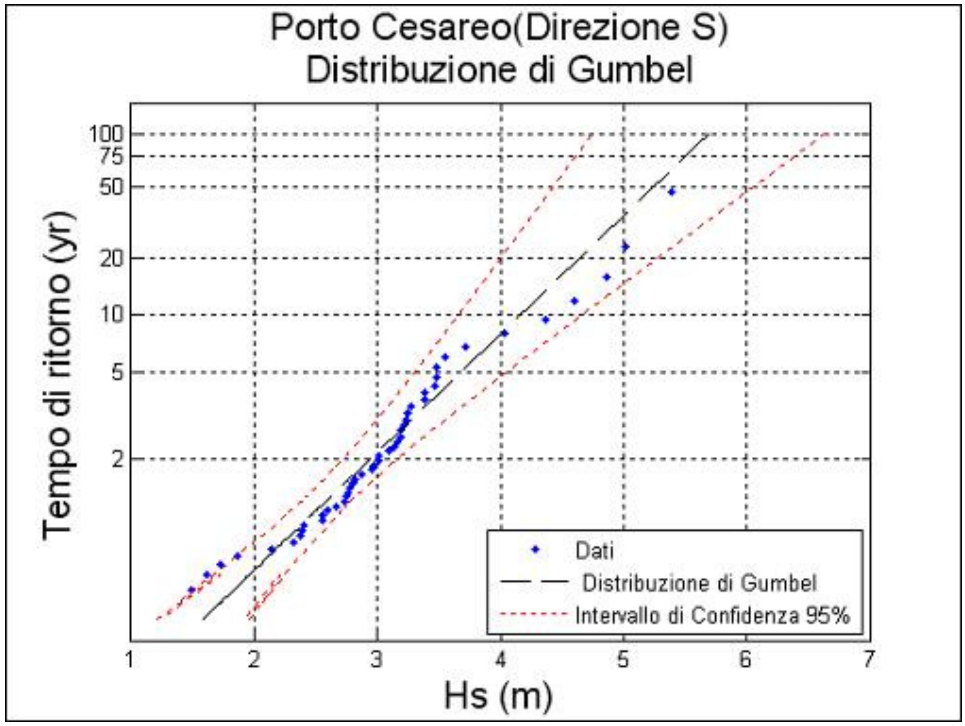


Figura 5.14.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione S).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.69	10.76
75	5.5	10.58
50	5.23	10.32
25	4.78	9.86
20	4.63	9.71
10	4.16	9.2

Tabella 5.14.14 - Eventi estremi (direzione S).

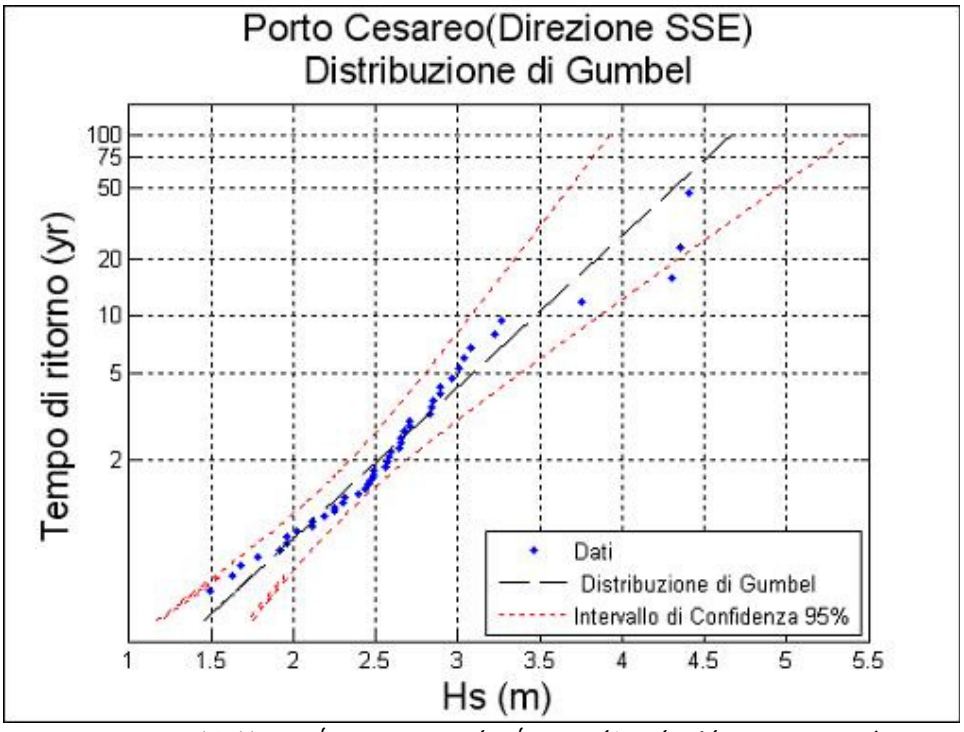


Figura 5.14.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione SSE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4.66	9.74
75	4.52	9.58
50	4.31	9.36
25	3.95	8.97
20	3.84	8.83
10	3.47	8.4

Tabella 5.14.15 - Eventi estremi (direzione SSE).

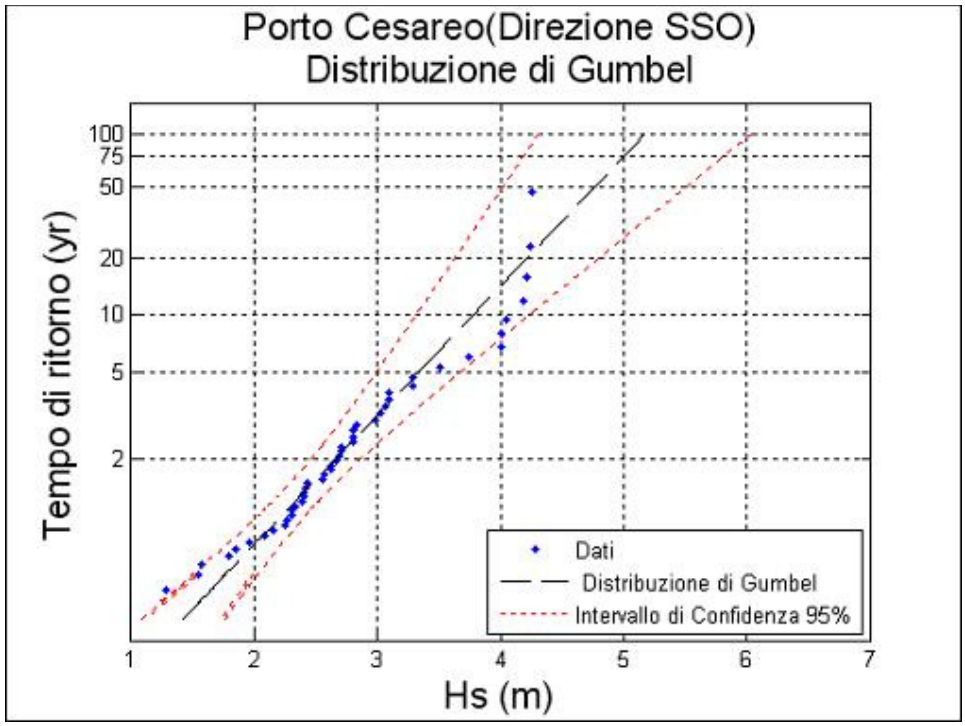


Figura 5.14.12 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione SSO).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.17	10.26
75	5	10.09
50	4.76	9.84
25	4.34	9.4
20	4.21	9.25
10	3.78	8.77

Tabella 5.14.16 - Eventi estremi (direzione SSO).

5.15 PARAGGIO DI PULSANO

Il settore di traversia geografico del paraggio di Pulsano (fig. 5.15.1.a) comprende tutte le direzioni tra 135° e 290°. La distribuzione dei fetch presenta due zone ben distinte: la prima che si estende da 140° a 185° con fetch molto ampi che si estendono fino alle isole greche e al nord-africa, la seconda da 190° a 290° i cui fetch sono limitati dalle coste calabresi e lucane.

I fetch, geografici e efficaci, sono rappresentati in fig. 5.15.1.b e tab. 5.15.1.



Figura 5.15.1.a - Inquadramento del paraggio.

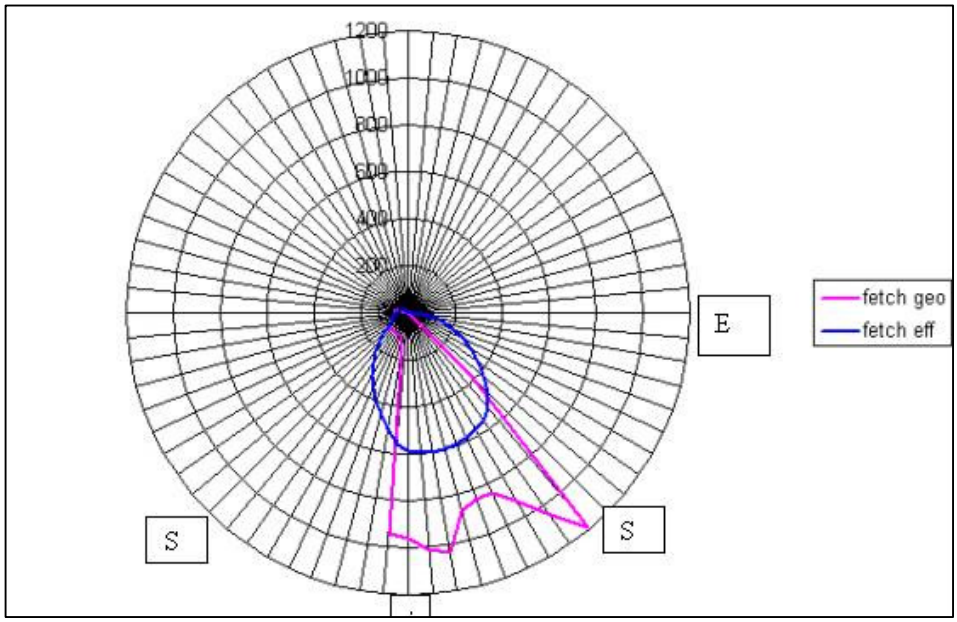


Figura 5.15.1.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	0	180	959
5	0	185	945

10	0	190	142
15	0	195	106
20	0	200	101
25	0	205	99
30	0	210	99
35	0	215	97
40	0	220	101
45	0	225	106
50	0	230	104
55	0	235	99
60	0	240	81
65	0	245	79
70	0	250	74
75	0	255	65
80	0	260	61
85	0	265	59
90	0	270	56
95	0	275	52
100	0	280	52
105	0	285	50
110	0	290	47
115	0	295	0
120	0	300	0
125	0	305	0
130	0	310	0
135	378	315	0
140	1190	320	0
145	1053	325	0
150	918	330	0
155	848	335	0
160	846	340	0
165	873	345	0
170	1033	350	0
175	1013	355	0

Tabella 5.15.1 - Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio di Pulsano è stato effettuato utilizzando il modello S.P.M. direzionale a partire dai dati di vento acquisiti dalla stazione anemometrica di Taranto nel periodo 1951-1996.

Dall'analisi della frequenza delle mareggiate ricostruite (fig. 5.15.2) risulta che le calme costituiscono il 74.91% delle osservazioni, presentando una concentrazione massima in autunno (77.34%) e minima in primavera (69.96%). Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che il

maggior numero di ondazioni proviene da SSE con una percentuale del 14.12%, seguite dalle mareggiate da S con frequenza del 7.92%.

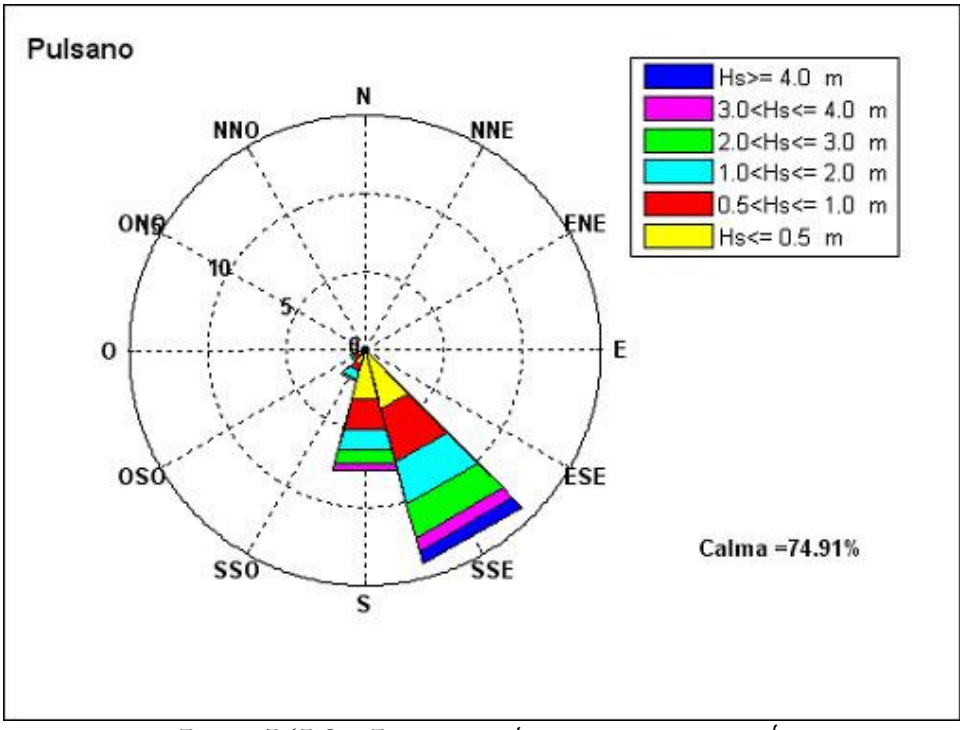


Figura 5.15.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs<0.5	0.5<Hs<1	1<Hs<2	2<Hs<3	3<Hs<4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0
150	3.85	3.52	2.75	2.23	0.89	0.88	14.12
180	3.18	2.05	1.28	0.99	0.39	0.03	7.92
210	0.94	0.5	0.5	0.13	0	0.01	2.08
240	0.49	0.28	0.19	0.01	0	0	0.97
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.15.2 - Frequenze annuali.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva (fig. 5.15.3) che le onde con altezza significativa minore di 0,5m rappresentano la classe più frequente con l'8.46% di tutte le osservazioni mentre le mareggiate con altezza compresa tra 0,5 e 1m costituiscono il 6.35%.

Risulta, inoltre, che il 4.72% delle osservazioni compete ad onde con altezza compresa tra 1 e 2m, il 3.36% a quelle di altezza comprese tra 2 e 3m. Le mareggiate con altezza superiore ai 3m non sono molto frequenti nel paraggio e fanno registrare una percentuale del 2.2%.

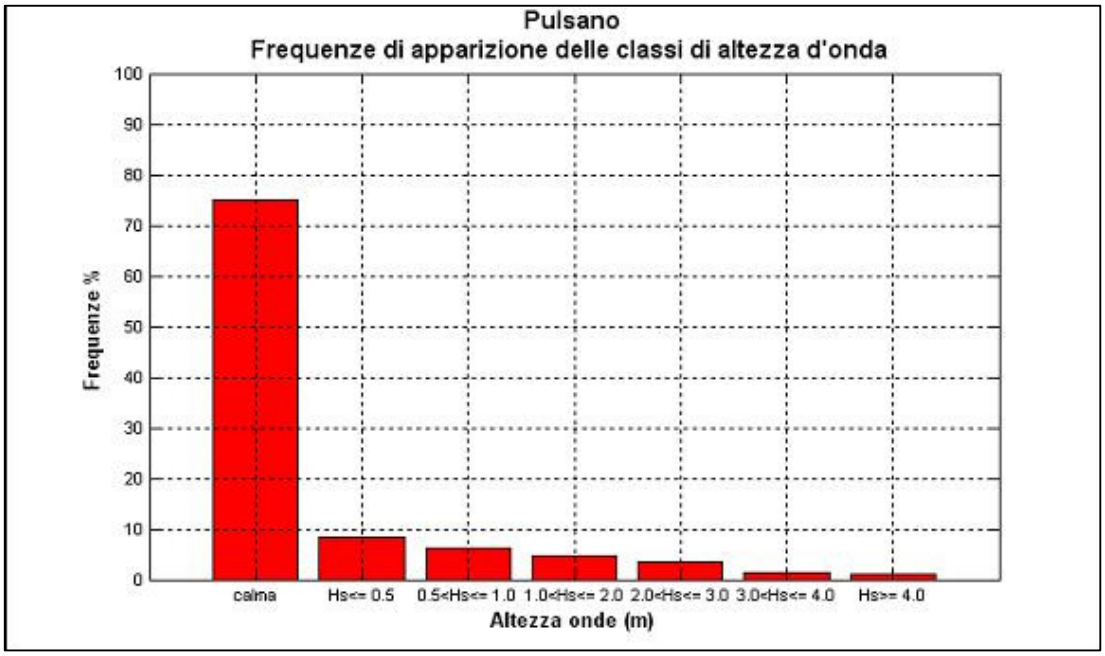


Figura 5.15.3 - Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.15.4,5,6,7 e tab. 5.15.3,4,5,6) si osserva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da SSE (14.09%). Le onde provenienti da S registrano una percentuale del 6.71%. In questo periodo così come in autunno si concentrano le onde di altezza maggiore.
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano ancora alle mareggiate da SSE (16.58%), seguite dalle onde provenienti da S (9.44%).
- in estate le frequenze di apparizione maggiori spettano nuovamente alle mareggiate da SSE (12.47%), seguono le onde da S (8.75%).
- in autunno, come nei restanti periodi dell'anno, le frequenze di apparizione maggiori spettano nuovamente alle mareggiate da SSE (13.32%), mentre le onde provenienti da S registrano una percentuale del 6.72%.

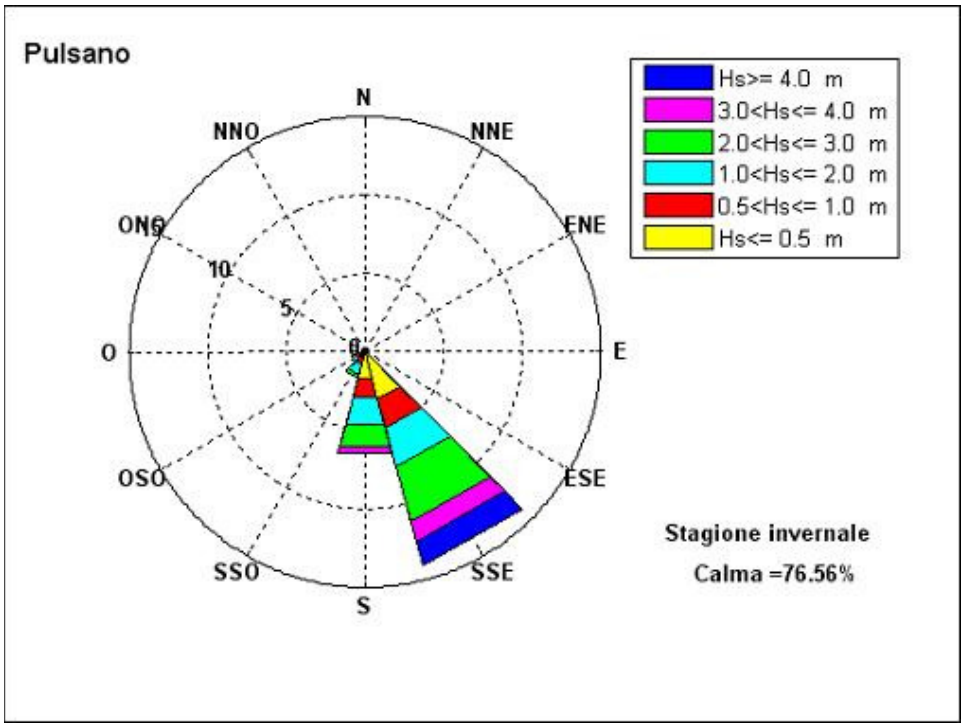


Figura 5.15.4 - Frequenze di apparizione invernali.

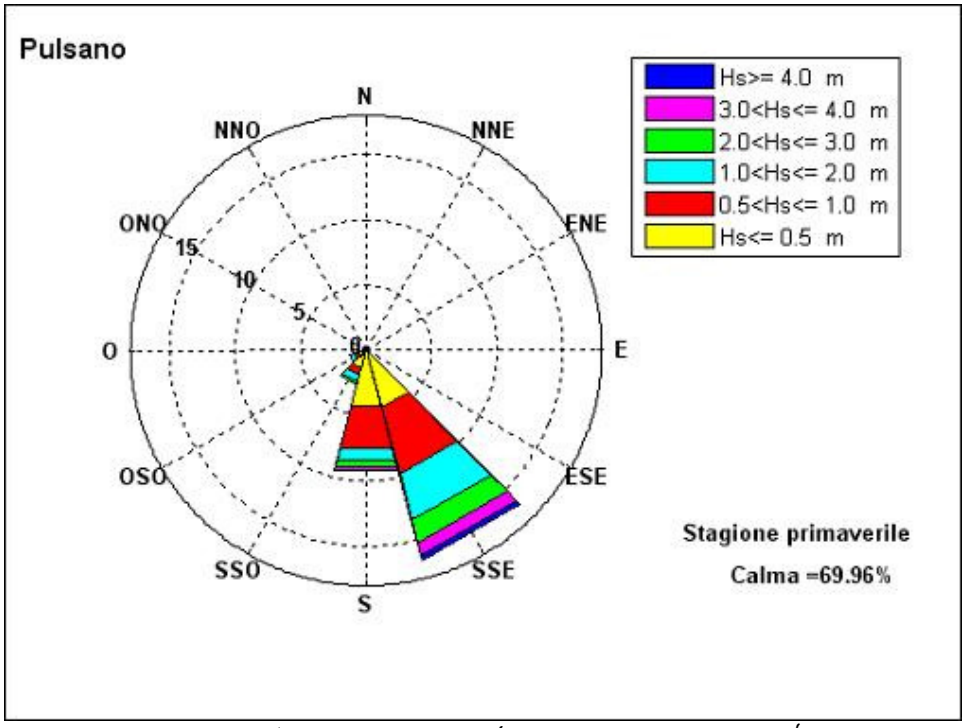


Figura 5.15.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

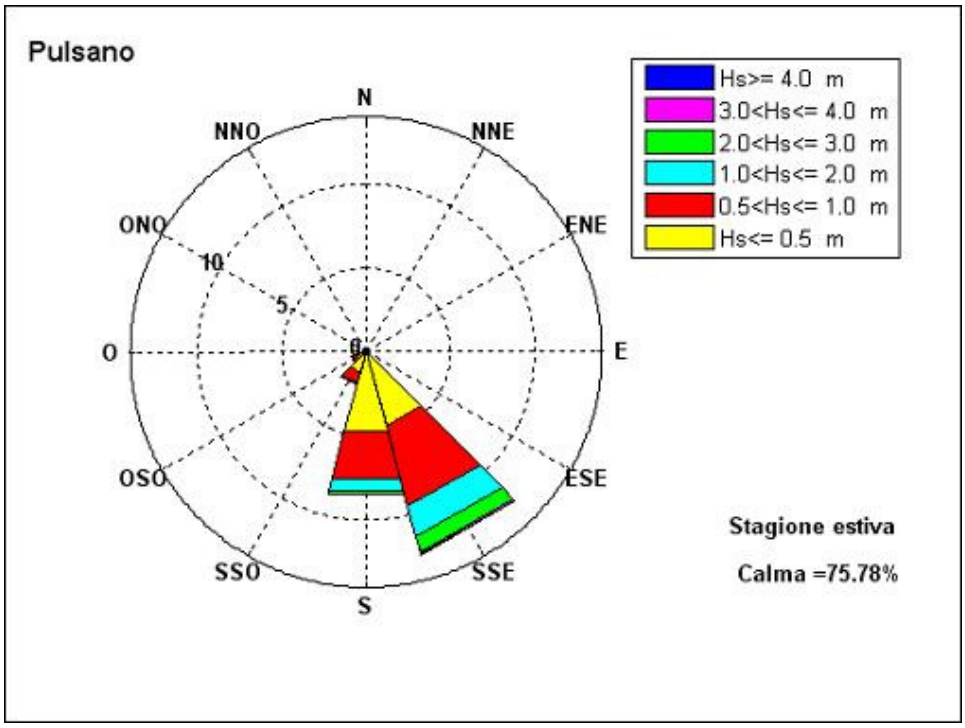


Figura 5.15.6 - Frequenze di apparizione estive.

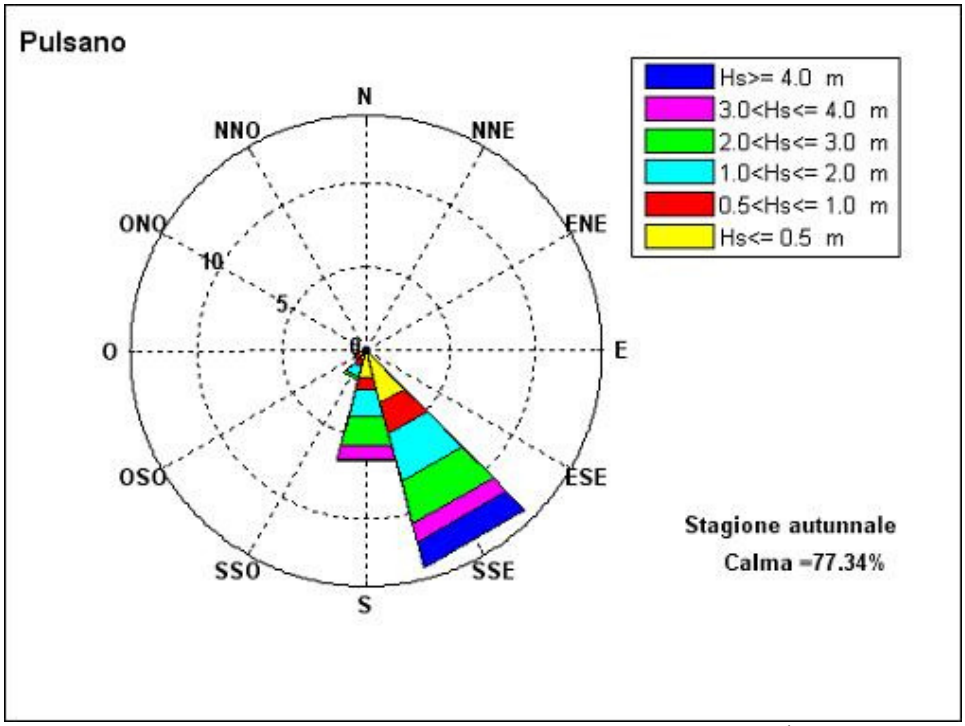


Figura 5.15.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs□0.5	0.5<Hs□1	1<Hs□2	2<Hs□3	3<Hs□4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0

90	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0
150	3.11	1.93	2.57	3.58	1.35	1.55	14.09
180	1.75	1.2	1.81	1.42	0.5	0.03	6.71
210	0.46	0.37	0.7	0.19	0	0	1.72
240	0.35	0.21	0.29	0.05	0	0	0.9
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.15.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs□0.5	0.5<Hs□1	1<Hs□2	2<Hs□3	3<Hs□4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0
150	4.56	5.26	3.62	1.8	0.97	0.37	16.58
180	4.39	3.37	0.96	0.52	0.2	0	9.44
210	1.39	0.62	0.5	0.19	0	0.02	2.72
240	0.61	0.37	0.31	0	0	0	1.29
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.15.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs<0.5	0.5<Hs<1	1<Hs<2	2<Hs<3	3<Hs<4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0
150	4.56	4.96	1.88	0.91	0.14	0.02	12.47
180	4.91	2.88	0.76	0.18	0.02	0	8.75
210	1.28	0.65	0.15	0	0	0	2.08
240	0.57	0.25	0.09	0	0	0	0.91
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.15.5 - Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs□0.5	0.5<Hs□1	1<Hs□2	2<Hs□3	3<Hs□4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0
150	3.17	1.92	2.92	2.66	1.08	1.57	13.32
180	1.65	0.75	1.58	1.84	0.83	0.07	6.72
210	0.62	0.38	0.66	0.16	0	0	1.82
240	0.42	0.29	0.06	0.01	0	0	0.78
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.15.6 - Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alla direzione SSE compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata (2.78m).

A seguire, la mareggiata equivalente relativa al S ha altezza pari a 1.8m; l'altezza delle onde provenienti da SSO si attesta sul valore di 1.36m. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 2.42m, periodo pari a 5.71s e direzione di provenienza 161° (tab. 5.15.7).

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	150	2.78	6.24
	180	1.8	5.25
	210	1.36	4.66
PARAGGIO	161	2.42	5.71

Tabella 5.15.7 - Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.15.8) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da SSE, seguono le mareggiate da S. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2.95m e direzione di provenienza 160°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	150	3.37	7.26
	180	2.1	6.33
	210	1.56	5.56
PARAGGIO	160	2.95	6.77

Tabella 5.15.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.15.9) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da SSE, seguono le onde da SSO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.8m e direzione di provenienza 163°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	150	2.04	5.79
	180	1.34	4.51
	210	1.44	4.57
PARAGGIO	163	1.8	5.21

Tabella 5.15.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.15.10) le altezze equivalenti maggiori spettano nuovamente alle mareggiate da SSE, seguono quelle da S. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.17m e direzione di provenienza 164°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	150	1.32	4.78
	180	0.99	4.02
	210	0.72	3.55
PARAGGIO	164	1.17	4.36

Tabella 5.15.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.15.11) le altezze equivalenti maggiori spettano, come negli altri periodi dell'anno, alle mareggiate da SSE, seguono le onde da S. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2.94m e direzione di provenienza 161°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	150	3.35	7.1
	180	2.29	6.81
	210	1.41	5.26
PARAGGIO	161	2.94	6.75

Tabella 5.15.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.15.12.

Dalla figura 5.15.8, che visualizza i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1951-1996 per direzione di provenienza, si osserva che alle direzioni SSE e S competono il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio di Pulsano è caratterizzato da una alta frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 10.08m.

anno	Dir (°N)	Hs (m)	Tp (s)
1951	163	3.53	9.9
1952	173	3.48	10.82
1953	167	3.53	10.87
1954	161	3.3	10.63
1955	165	3.1	10.41

1956	182	3.42	10.7
1957	163	3.31	10.64
1958	160	3.46	9.8
1959	162	3.1	10.4
1960	163	3.36	10.7
1961	165	3.49	10.83
1962	165	3.12	10.44
1963	160	2.85	10.12
1964	161	2.79	10.04
1965	161	2.93	9.84
1966	160	3.39	10.71
1968	161	6.88	13.57
1969	162	6.01	12.1
1970	171	6.95	13.63
1971	148	4.46	10.74
1972	148	8.83	14.63
1973	158	10.08	15.39
1974	159	6.72	13.46
1975	153	8.66	14.44
1976	156	6.93	13.57
1977	162	5.26	12.41
1978	153	8.36	14.42
1979	157	6.67	13.41
1980	151	10.08	15.32
1981	160	6.18	10.65
1982	144	8.29	13.76
1983	158	6.52	13.3
1984	160	9.61	15.16
1985	152	7.12	13.65
1986	163	6.58	13.38
1987	166	5.73	12.61
1988	164	3.44	9.68
1989	151	3.07	10.32
1990	145	5.99	11.65
1991	159	6.27	13.14
1992	160	7.33	13.86
1993	155	5.17	11.98
1994	151	4.73	11.45
1995	158	5.69	12.72
1996	157	6.26	13.13

Tabella 5.15.12 – Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

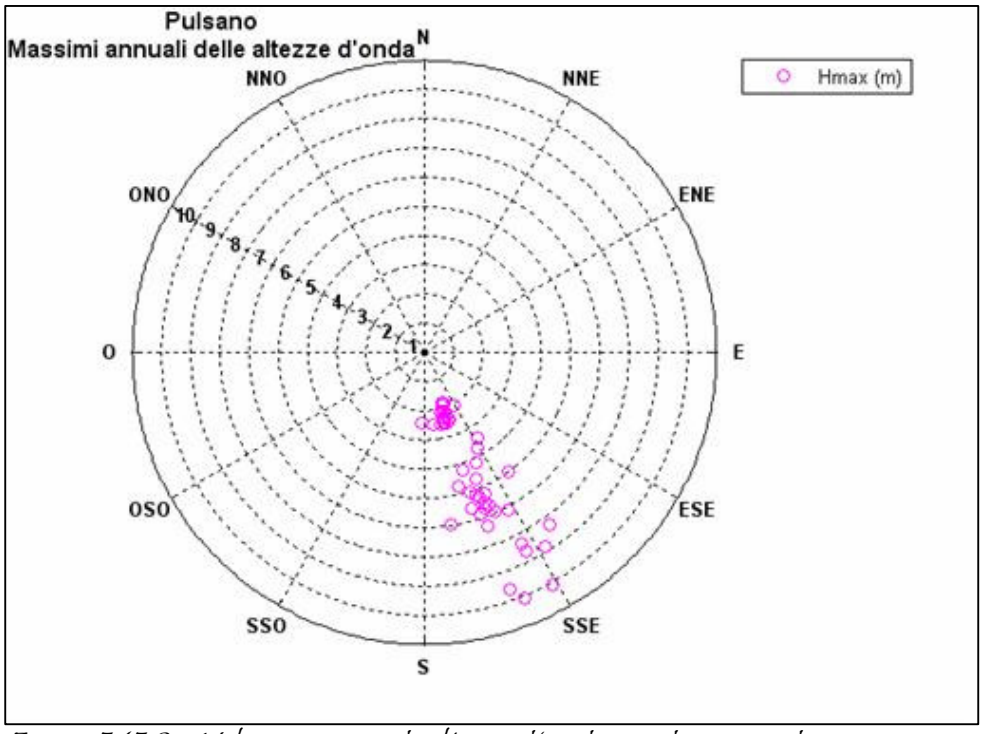


Figura 5.15.8 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.15.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

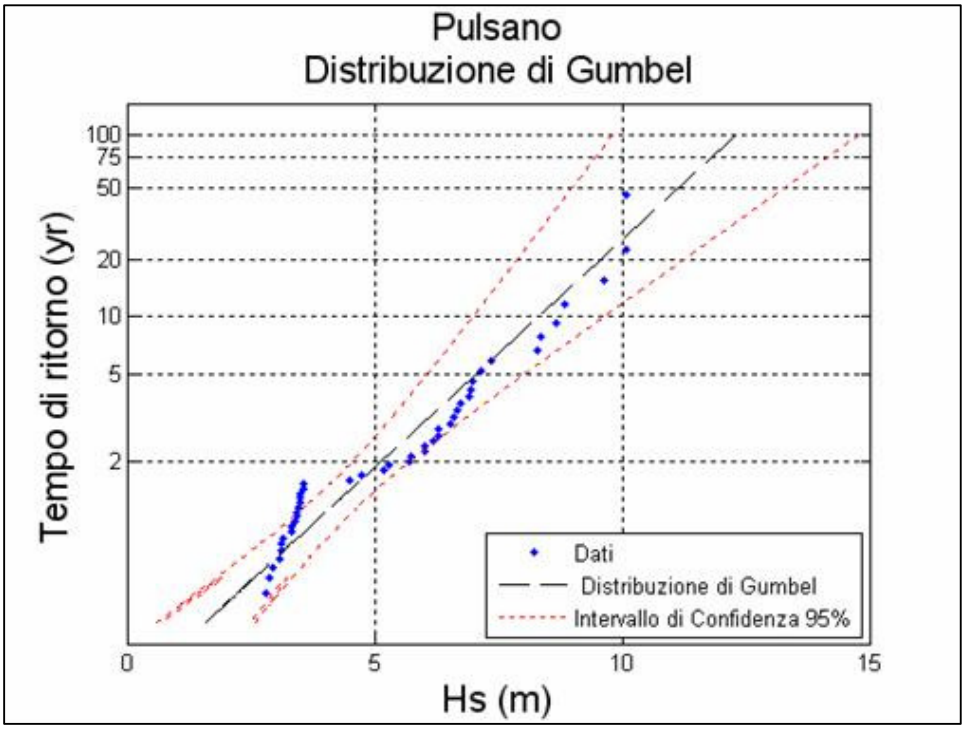


Figura 5.15.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	12.3	15.81
75	11.8	15.5
50	11.11	15.03
25	9.92	14.2
20	9.53	13.92
10	8.31	13

Tabella 5.15.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.15.10, 11 e tabelle 5.15.14, 15 sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alla direzione SSE con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni pari a 12.3m.

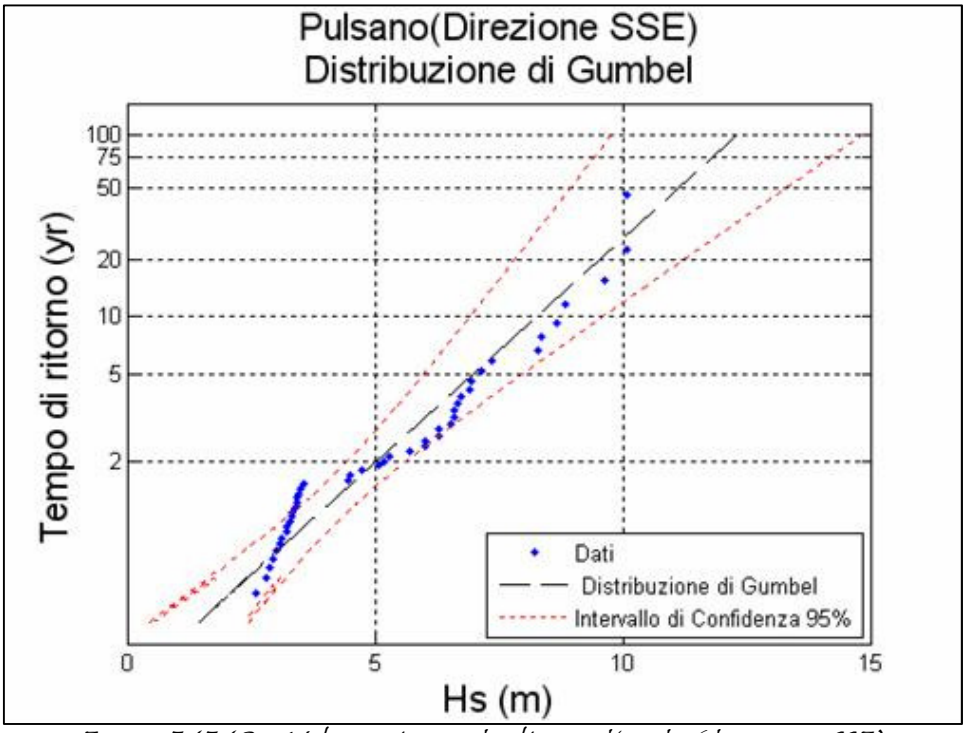


Figura 5.15.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione SSE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	12.3	15.82
75	11.8	15.5
50	11.1	15.03
25	9.89	14.18
20	9.49	13.9
10	8.25	12.96

Tabella 5.15.14 - Eventi estremi (direzione SSE).

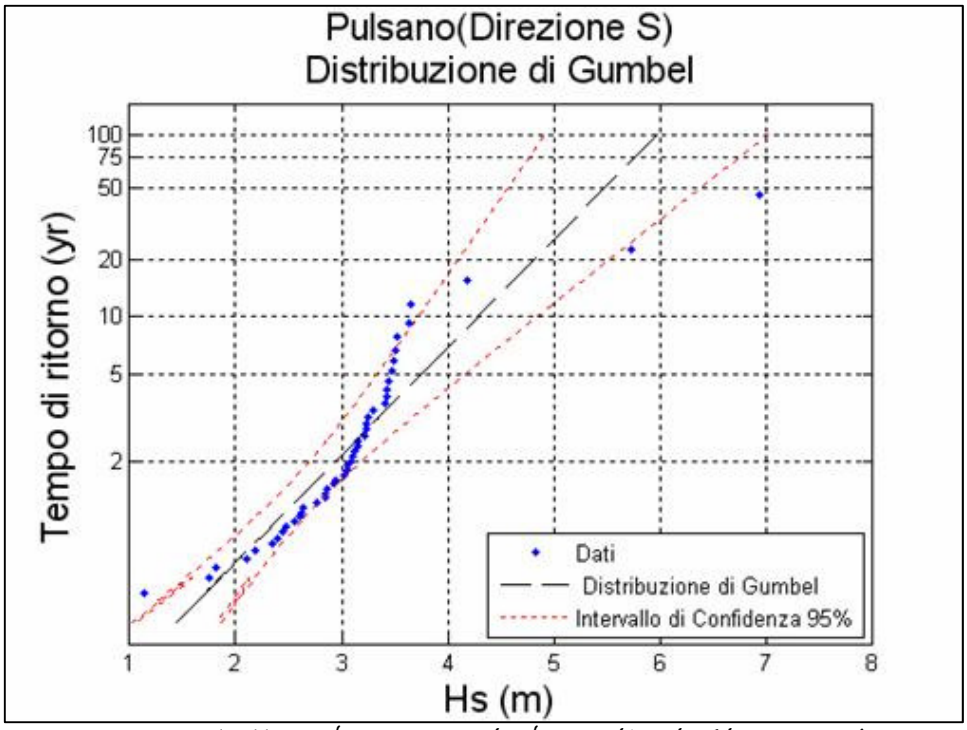


Figura 5.15.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione S).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.97	11.02
75	5.76	10.83
50	5.47	10.55
25	4.97	10.05
20	4.8	9.89
10	4.29	9.34

Tabella 5.15.15 - Eventi estremi (direzione S).

5.16 PARAGGIO DI TARANTO

Il settore di traversia geografico del paraggio di Taranto (fig. 5.16.1.a) comprende tutte le direzioni tra 120° e 330°. La distribuzione dei fetch presenta quattro zone ben distinte: la prima che si estende da 120° a 125° con fetch molto piccoli limitati dalla costa pugliese, la seconda da 130° a 135° i cui fetch si estendono fino alla Grecia, la terza da 140° a 180° con fetch molto ampi che si sviluppano fino alle coste dell'Africa Settentrionale, mentre nell'ultima da 185° a 330° i fetch risultano limitati dalle coste dell'Italia meridionale.



Figura 5.16.1.a - Inquadramento del paraggio.

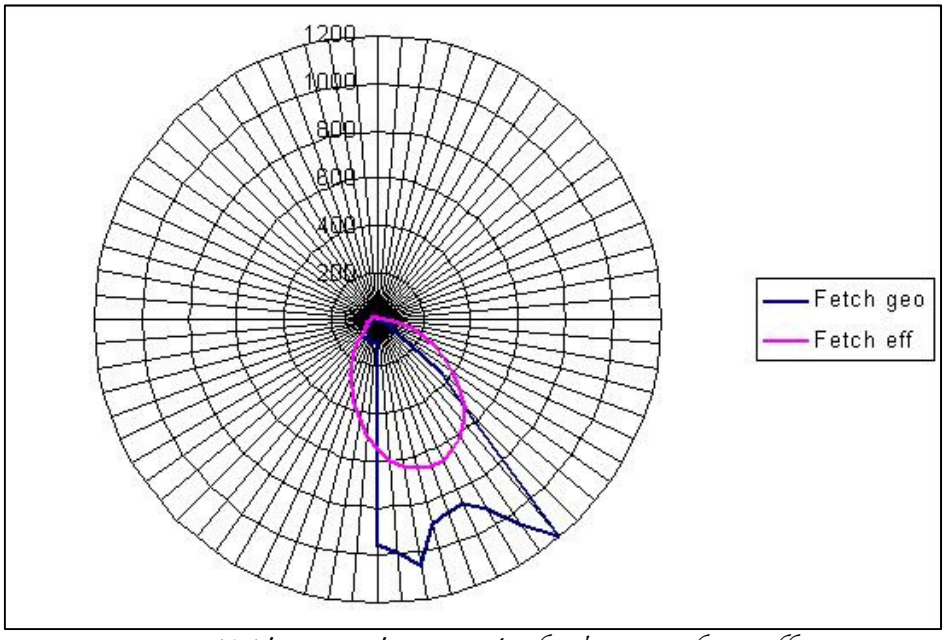


Figura 5.16.1.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

Il settore di traversia efficace se si considera il limite dei 100 km è compreso nell'intervallo 99°-223°. I fetch, geografici e efficaci, sono rappresentati in fig. 5.16.1.b e in tab. 5.16.1.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	10	180	106
5	9	185	103
10	9	190	98
15	9	195	97
20	9	200	100
25	9	205	99
30	9	210	93
35	8	215	66
40	8	220	62
45	8	225	47
50	9	230	39
55	10	235	34
60	11	240	30
65	11	245	26
70	12	250	23
75	12	255	22
80	11	260	20
85	10	265	19
90	8	270	17
95	8	275	16
100	7	280	15
105	15	285	14
110	85	290	14
115	90	295	13
120	392	300	12
125	535	305	12
130	1390	310	12
135	1270	315	11
140	1130	320	11
145	970	325	11
150	940	330	11
155	940	335	11
160	1100	340	11
165	1150	345	10
170	1080	350	10
175	114	355	9

Tabella 5.16.1 - Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio di Taranto è stato effettuato utilizzando il modello S.P.M. direzionale a partire dai dati di vento acquisiti dalla stazione anemometrica di Taranto nel periodo 1968-1996.

La prima operazione effettuata è stata il calcolo delle frequenze di apparizione dei singoli stati di mare registrati, classificati per direzione di provenienza ed intensità.

Dall'analisi della distribuzione delle frequenze delle mareggiate per direzione di provenienza (fig. 5.16.2) risulta che le calme rappresentano il 72.58% delle osservazioni, presentando una concentrazione minima in primavera (65%) ed un massimo in autunno (77%). Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che il maggior numero di onde proviene da SSE con una percentuale del 20.67% nettamente superiore a quella delle mareggiate provenienti da ENE, ESE, E, S, SSO e OSO che variano tra il 3,02%(S) e lo 0,02%(ENE).

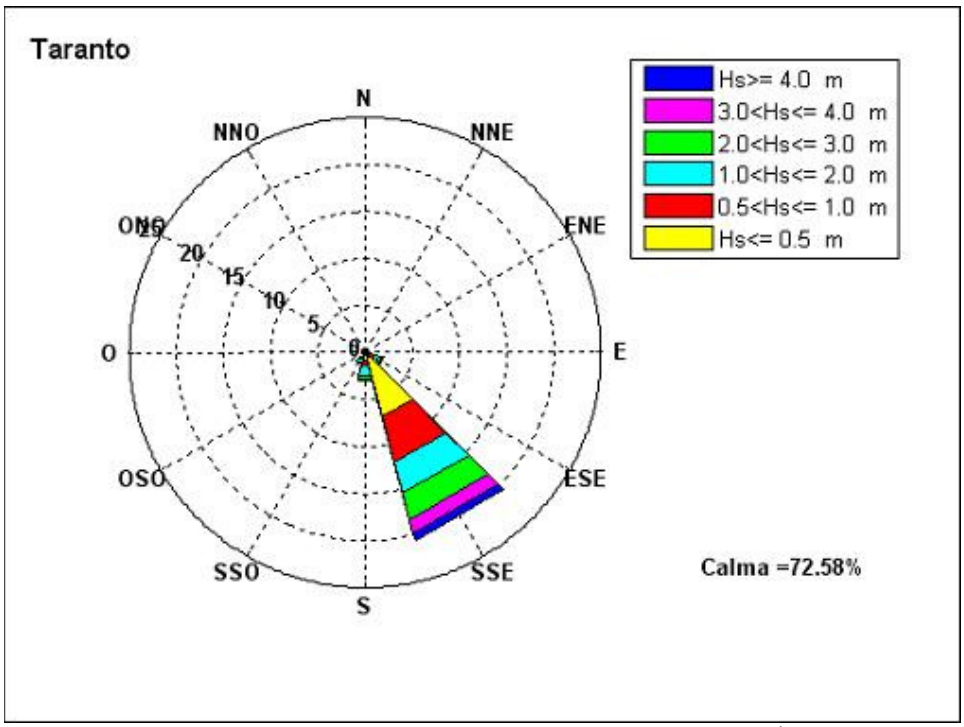


Figura 5.16.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0.01	0.01	0	0	0	0	0.02
90	0.03	0.04	0.02	0	0	0	0.09
120	0.54	0.55	0.39	0.39	0.09	0.03	1.99
150	7.03	5.09	3.33	2.93	1.45	0.84	20.67
180	0.84	0.59	1.06	0.47	0.06	0	3.02
210	0.33	0.47	0.45	0.03	0	0	1.28
240	0.22	0.11	0.03	0	0	0	0.36
270	0	0	0	0	0	0	0

300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.16.2 - Frequenze annuali.

Le onde da SSE sono in ogni periodo dell'anno di gran lunga più frequenti di quelle provenienti dalle altre direzioni.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva (fig. 5.16.3)che le onde con altezza significativa minore di 0,5m costituiscono la classe più frequente con il 9% di tutte le osservazioni mentre le mareggiate con altezza compresa tra 0,5 e 1 m costituiscono il 6.86%. Le onde con altezza compresa tra 1 e 2m fanno registrare solo il 5.28% delle osservazioni, quelle di altezza compresa tra 2 e 3m rappresentano il 3.82% mentre quelle di altezza compresa tra 3 e 4m, solo l'1.6 %.Le mareggiate con altezza superiore ai 4m risultano piuttosto rare nel paraggio e la loro frequenza risulta pari allo 0,87%.

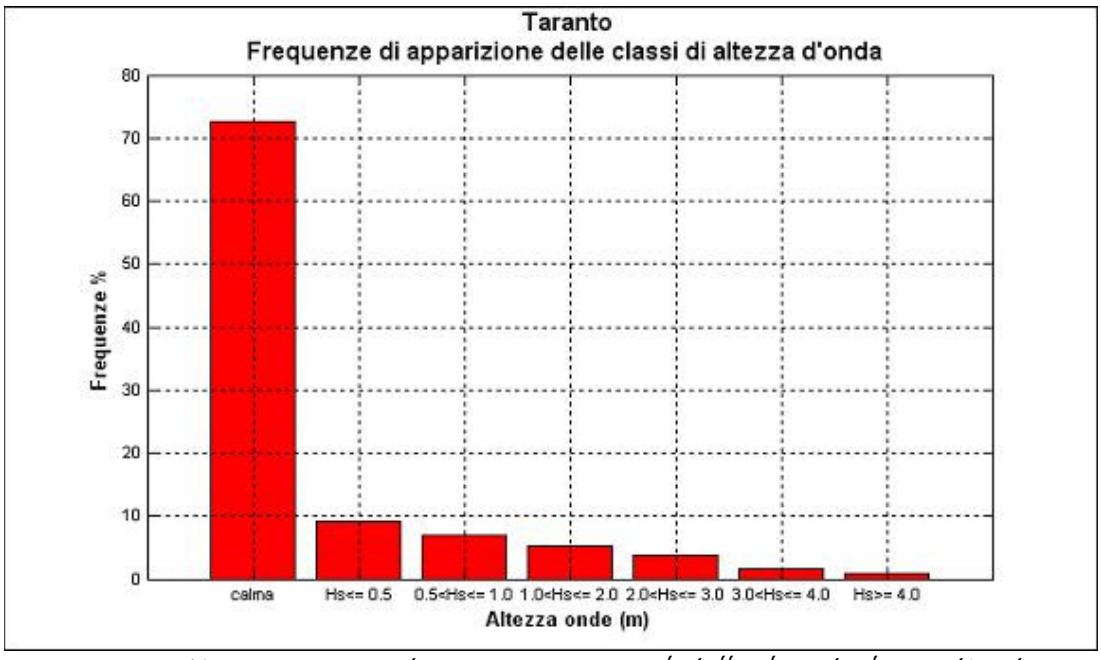


Figura 5.16.3 - Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.16.4,5,6,7 e tab. 5.16.3,4,5,6) si osserva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da SSE (18.13%). Le direzioni E, ESE, S, SSO, OSO fanno registrare percentuali tra il 3.66%(S) e lo 0.08%(E).
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano nuovamente alle mareggiate da SSE(26.78%), nettamente superiore a quelle da ESE(3.33), S(2.96), SSO(1.59%), OSO(0.52%), ed E(0.12).
- in estate le frequenze di apparizione maggiori provengono, come nel caso precedente da SSE(21.96%); le onde provenienti dalle altre direzioni registrano percentuali molto basse comprese tra l'1.68%(S) e lo 0.03%(ENE).

- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano, come nel resto dell'anno, da SSE(15.78%). Le direzioni ENE, E, ESE, S, SSO, OSO registrano percentuali tra il 3.76% e lo 0.04%.

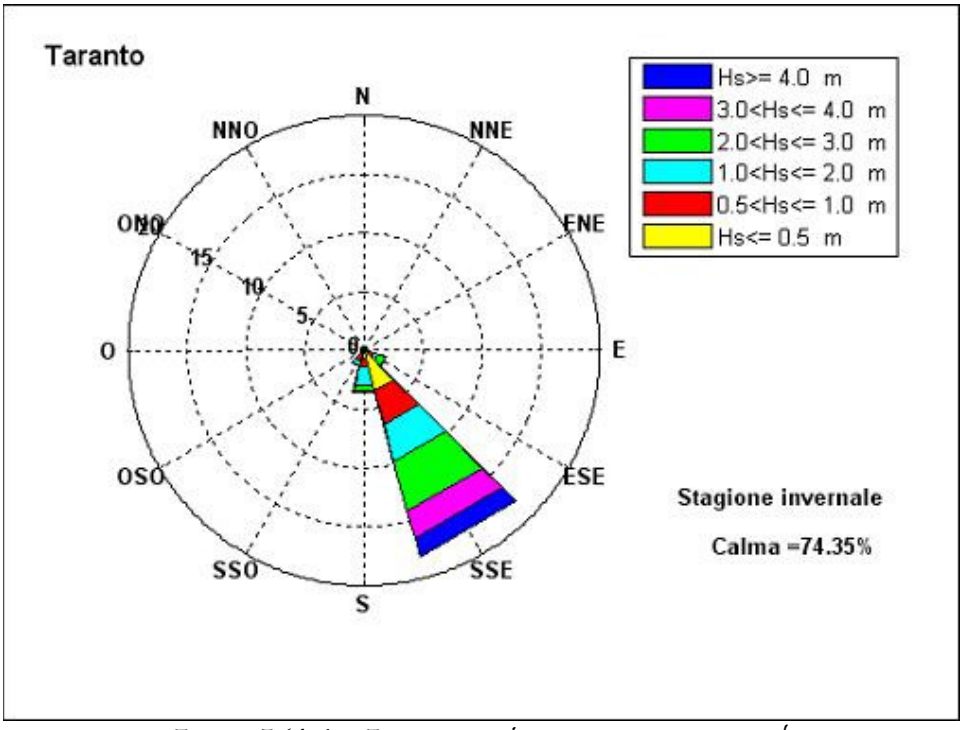


Figura 5.16.4 - Frequenze di apparizione invernali.

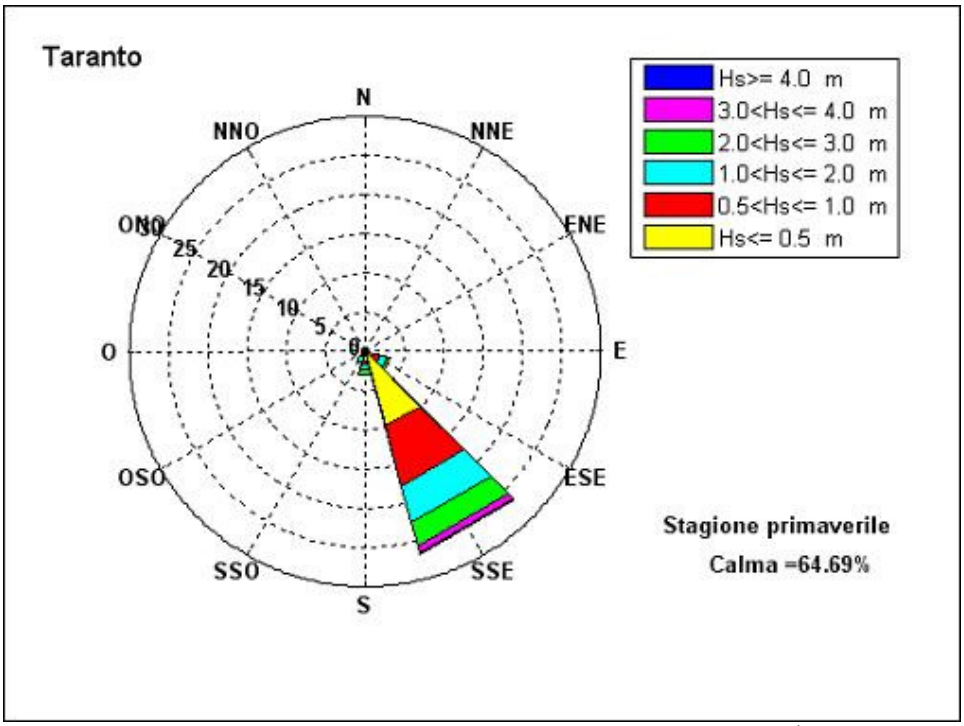


Figura 5.16.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

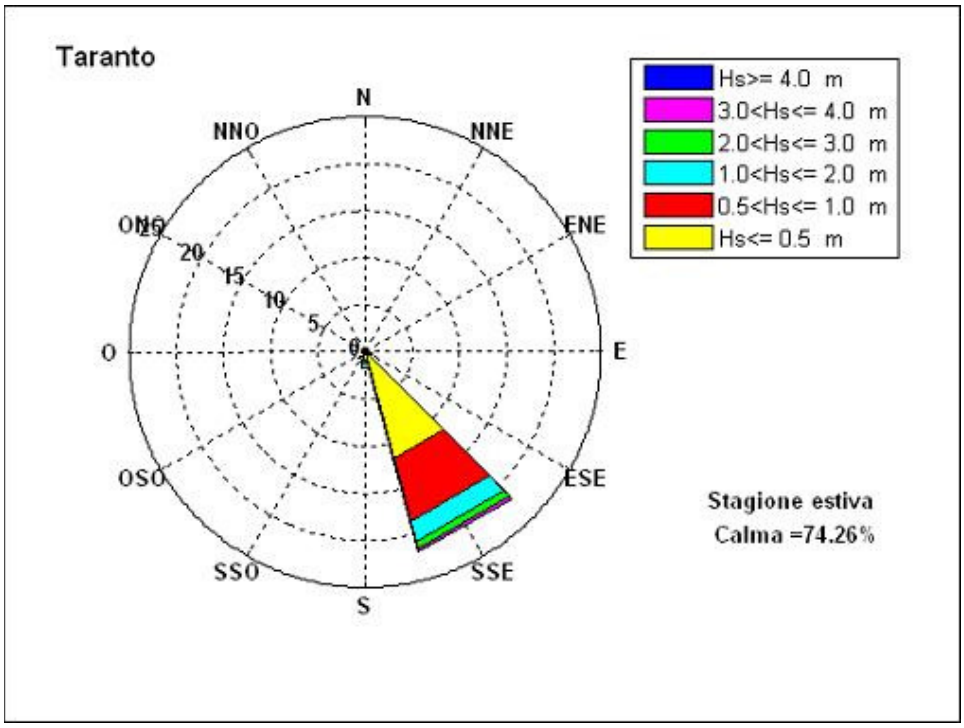


Figura 5.16.6 - Frequenze di apparizione estive.

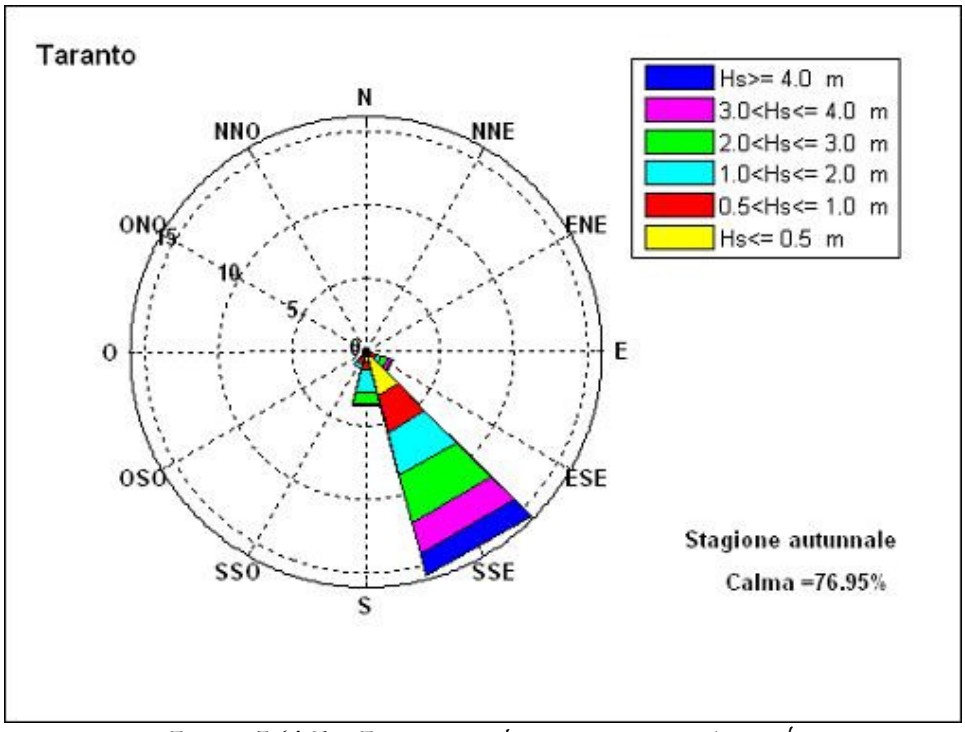


Figura 5.16.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0

60	0	0	0	0	0	0	0
90	0.02	0.06	0	0	0	0	0.08
120	0.35	0.5	0.31	0.72	0.03	0.06	1.97
150	3.54	2.9	3.31	4.4	2.37	1.61	18.13
180	0.67	0.81	1.58	0.53	0.07	0	3.66
210	0.4	0.53	0.45	0.09	0	0	1.47
240	0.22	0.07	0.06	0	0	0	0.35
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.16.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	0.06	0.04	0.02	0	0	0	0.12
120	1.09	0.99	0.83	0.37	0.05	0	3.33
150	9.83	7.93	4.8	3.16	0.92	0.14	26.78
180	1.25	0.42	0.78	0.51	0	0	2.96
210	0.33	0.56	0.67	0.03	0	0	1.59
240	0.27	0.2	0.05	0	0	0	0.52
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.16.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0.03	0	0	0	0	0	0.03
90	0.02	0.03	0	0	0	0	0.05
120	0.37	0.29	0.07	0.07	0	0	0.8
150	11.67	6.92	2.18	0.87	0.32	0	21.96
180	0.82	0.46	0.4	0	0	0	1.68
210	0.29	0.23	0.39	0	0	0	0.91
240	0.2	0.11	0	0	0	0	0.31
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0

330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.16.5 – Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs[0.5	0.5<Hs[1	1<Hs[2	2<Hs[3	3<Hs[4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0.03	0.01	0	0	0	0.04
90	0.02	0.03	0.06	0.01	0	0	0.12
120	0.34	0.4	0.36	0.42	0.29	0.07	1.88
150	3.03	2.6	3.03	3.3	2.22	1.6	15.78
180	0.6	0.69	1.48	0.84	0.15	0	3.76
210	0.33	0.57	0.3	0	0	0	1.2
240	0.17	0.07	0.01	0	0	0	0.25
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.16.6 – Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alla direzione SSE compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata di 2.52m, seguita da quella proveniente da ESE di 2.01m. La mareggiata equivalente relativa al S ha altezza pari a 1,64m, le onde da SSO fanno registrare un'altezza equivalente di 1.13m. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 2.34m, periodo pari a 5.69s e direzione di provenienza 147° (tab. 5.16.7).

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	120	2.01	5.85
	150	2.52	5.75
	180	1.64	5.74
	210	1.13	4.97
PARAGGIO	147	2.34	5.69

Tabella 5.16.7 – Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.16.8) le mareggiate equivalenti più intense provengono da SSE, seguono, nell'ordine, quelle rivenienti da ESE, S, SSO. In questo periodo si concentrano le onde di altezza maggiore. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2.87m e direzione di provenienza 147°.

DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
120	2.21	6.35
150	3.16	7.1

	180	1.63	6.14
	210	1.23	5.01
PARAGGIO	147	2.87	6.73

Tabella 5.16.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.16.9), così come in inverno, l'altezza equivalente maggiore spetta alla direzione SSE, seguita, nell'ordine da S, ESE, SSO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.68m e direzione di provenienza 147°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	120	1.43	5.45
	150	1.76	5.3
	180	1.56	5.19
	210	1.16	5.11
PARAGGIO	147	1.68	5.27

Tabella 5.16.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.16.10) l'altezza equivalente maggiore spetta alla direzione ESE, seguita da SSE e SSO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.18m e direzione di provenienza di 151°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	120	1.42	4.48
	150	1.19	4.24
	180	0.93	4.26
	210	1.13	4.94
PARAGGIO	151	1.18	4.26

Tabella 5.16.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.16.11) l'onda equivalente più elevata proviene da SSE, seguita, nell'ordine, da quelle da ESE, S, SSO. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2.93m e direzione di provenienza 148°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	120	2.6	6.64
	150	3.23	7.08
	180	1.86	6.46
	210	0.96	4.77
PARAGGIO	148	2.93	6.77

Tabella 5.16.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.16.12.

Dalla figura 5.16.8, in cui sono riportati i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1968-1996 per direzione di provenienza, si osserva che alla direzioni SSE competono il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio di Taranto è caratterizzato da una alta frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 9.13m.

anno	Dir (°N)	Hs (m)	Tp (s)
1968	150	6.13	12.45
1969	149	5.19	10.87
1970	161	6.06	12.33
1971	143	3.85	9.64
1972	138	7.55	13.27
1973	145	8.99	14.14
1974	148	5.99	12.35
1975	145	7.48	12.97
1976	144	6.19	12.47
1977	145	3.46	10.28
1978	143	7.5	13.29
1979	148	5.97	12.34
1980	145	9.13	14.21
1981	149	5.33	9.56
1982	143	6.88	12.92
1983	148	5.83	12.24
1984	150	8.56	13.91
1985	142	6.06	12.37
1986	150	5.86	12.26
1987	158	5.28	11.8
1988	155	3.48	10.3
1989	153	3.3	10.12
1990	127	5.79	11.96
1991	147	5.59	12.07
1992	150	6.53	12.71
1993	146	4.09	10.64
1994	139	4.34	10.44
1995	146	3.02	9.14
1996	147	5.6	12.07

Tabella 5.16.12 - Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

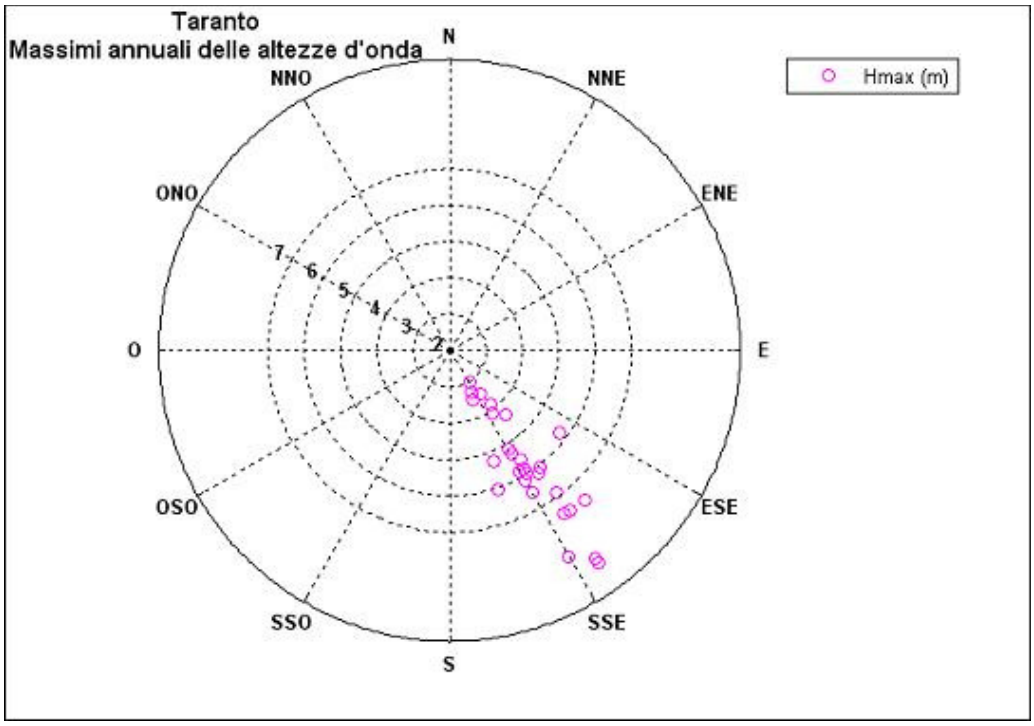


Figura 5.16.8 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.16.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

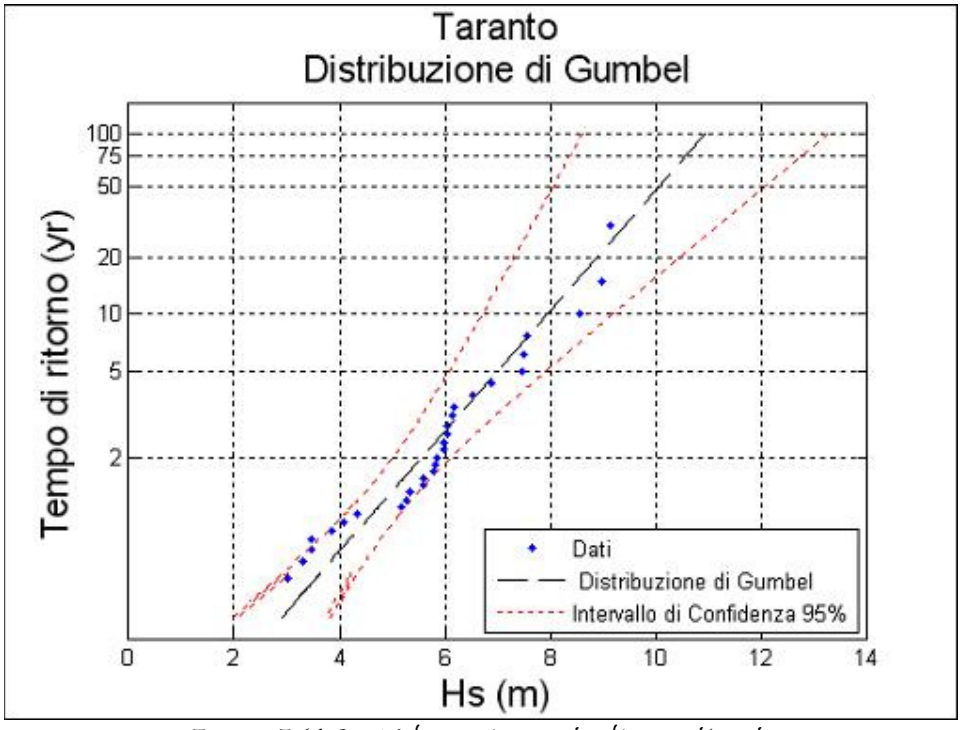


Figura 5.16.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	10.95	14.92
75	10.58	14.67
50	10.06	14.3
25	9.16	13.65
20	8.87	13.43
10	7.96	12.72

Tabella 5.16.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.16.10, 11, 12, e tabelle 5.16.14, 15, 16, sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alla direzione SSE con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, pari a 10.98m.

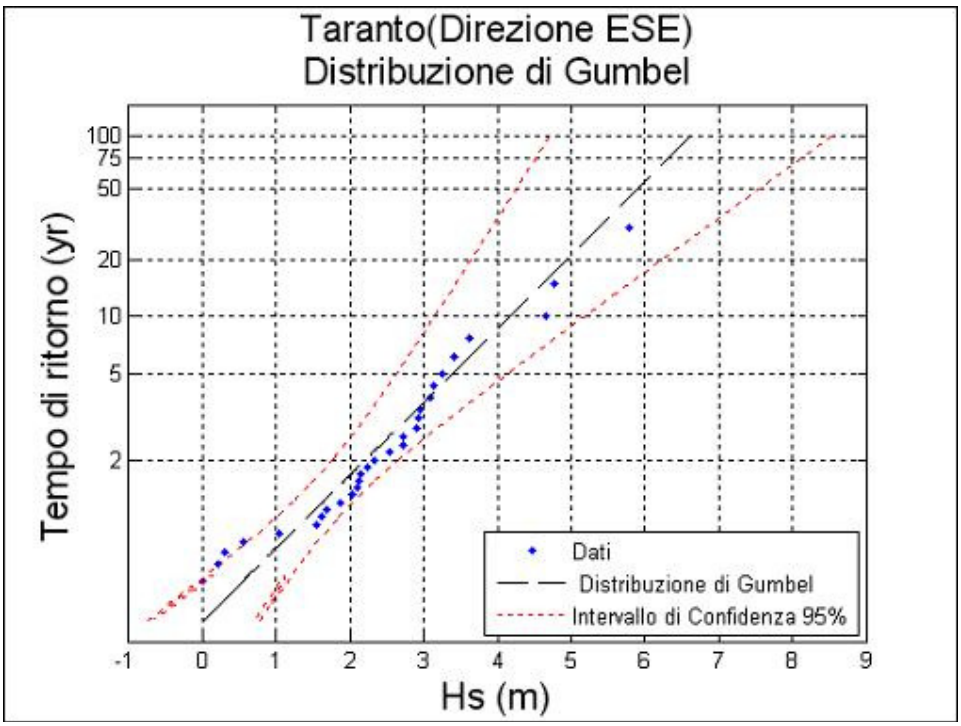


Figura 5.16.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ESE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	6.62	11.61
75	6.32	11.34
50	5.89	10.95
25	5.16	10.24
20	4.92	10.01
10	4.17	9.21

Tabella 5.16.14 - Eventi estremi (direzione ESE).

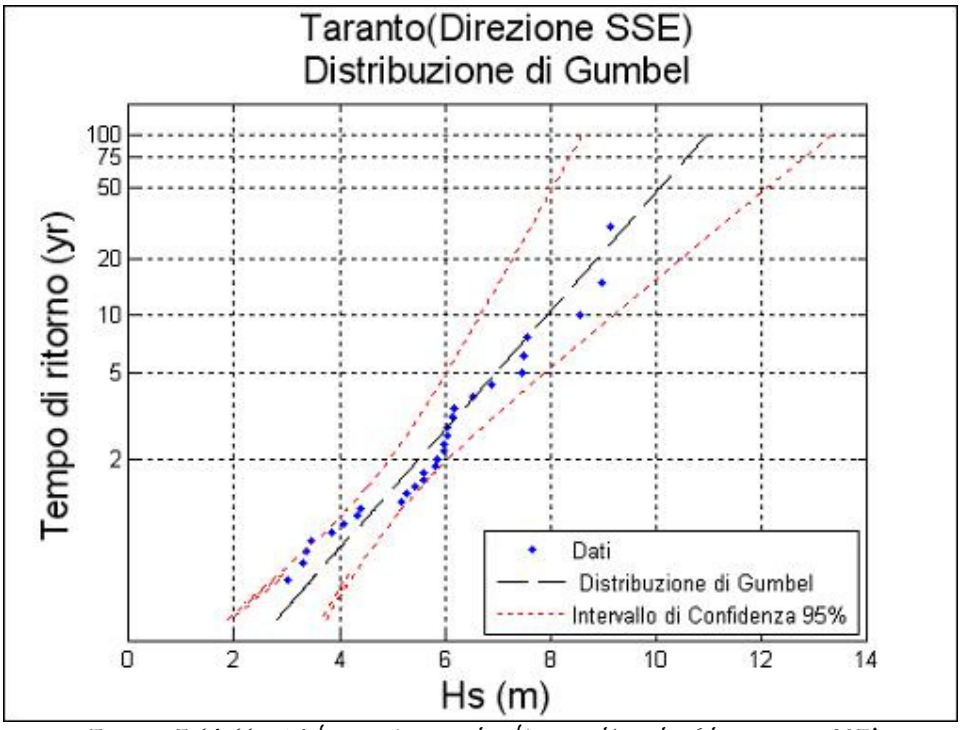


Figura 5.16.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione SSE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	10.98	14.94
75	10.6	14.69
50	10.08	14.32
25	9.17	13.65
20	8.87	13.43
10	7.94	12.71

Tabella 5.16.15 - Eventi estremi (direzione SSE).

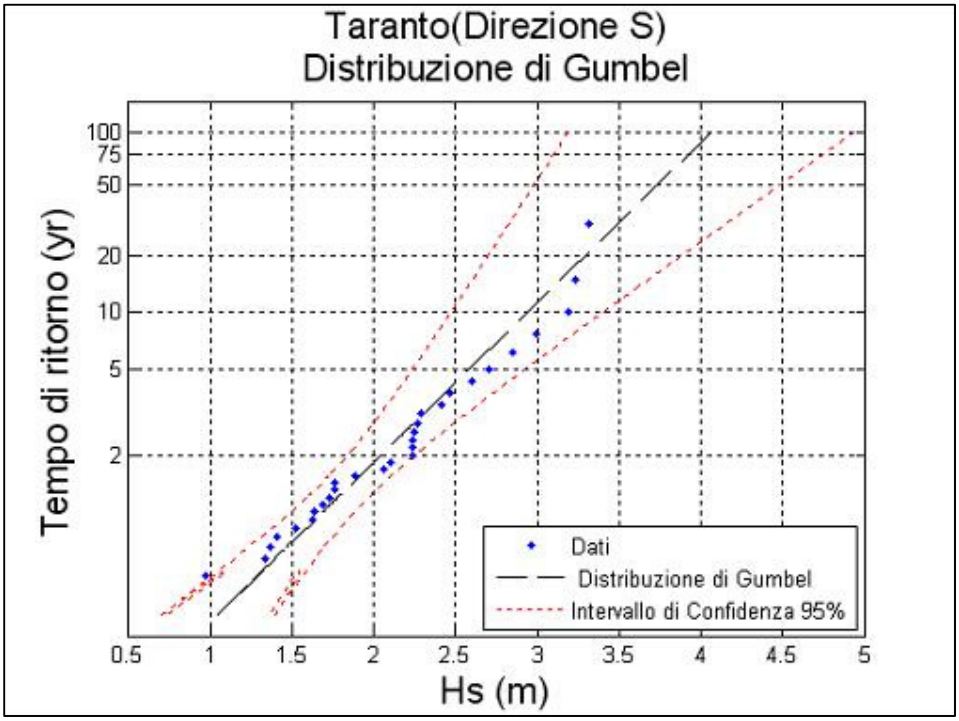


Figura 5.16.12 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione S).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	4.06	9.09
75	3.92	8.93
50	3.73	8.71
25	3.39	8.31
20	3.28	8.17
10	2.94	7.73

Tabella 5.16.16 - Eventi estremi (direzione S).

5.17 PARAGGIO DI MARINA DI GINOSA

Il settore di traversia geografico del paraggio di Marina di Ginosa (fig. 5.17.1.a) comprende tutte le direzioni tra 50° e 205°. La distribuzione dei fetch presenta due zone ben distinte: la prima che si estende da 50° a 115° con fetch molto piccoli limitati dalla costa pugliese, la seconda da 120° a 130° i cui fetch si estendono fino alla Grecia, la terza da 135° a 165° con fetch molto ampi che si sviluppano fino alle coste dell'Africa Settentrionale, mentre nell'ultima da 170° a 205° i fetch risultano limitati dalle coste dell'Italia meridionale.



Figura 5.17.1.a - Inquadramento del paraggio.

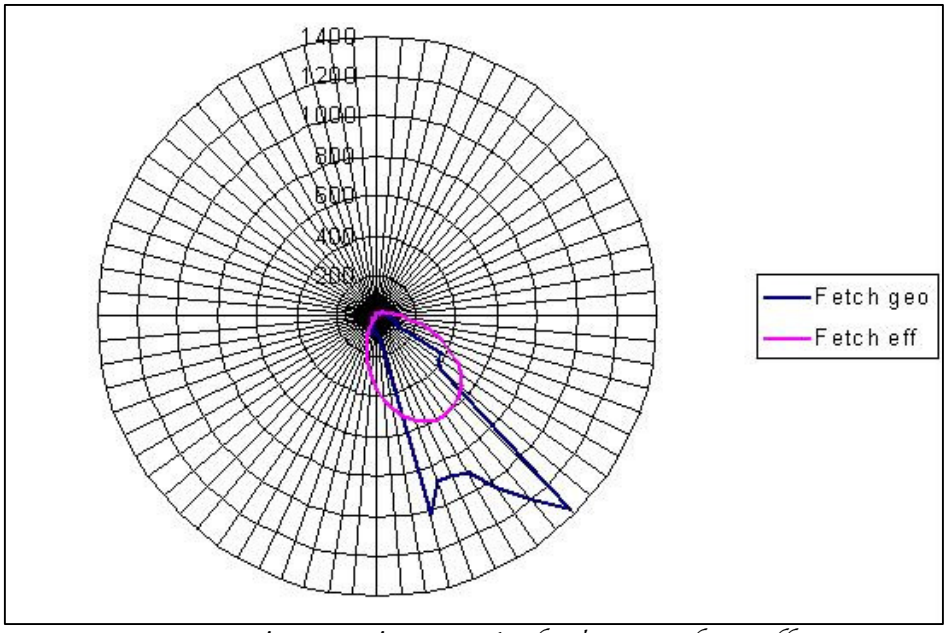


Figura 5.17.1.b - Distribuzione dei fetch geografici e efficaci.

Il settore di traversia efficace se si considera il limite dei 100 km è compreso nell'intervallo 88°-204°. I fetch, geografici e efficaci, sono rappresentati in fig. 5.17.1.b e tab. 5.17.1.

DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)	DIR. (°NORD)	FETCH GEOGRAFICI (km)
0	0	180	90
5	0	185	85
10	0	190	86
15	0	195	88
20	0	200	77
25	0	205	45
30	0	210	0
35	0	215	0
40	0	220	0
45	0	225	0
50	23	230	0
55	25	235	0
60	28	240	0
65	29	245	0
70	29	250	0
75	34	255	0
80	34	260	0
85	32	265	0
90	36	270	0
95	45	275	0
100	92	280	0
105	99	285	0
110	101	290	0
115	110	295	0
120	362	300	0
125	378	305	0
130	416	310	0
135	1355	315	0
140	1184	320	0
145	1046	325	0
150	900	330	0
155	873	335	0
160	875	340	0
165	1020	345	0
170	104	350	0
175	95	355	0

Tabella 5.17.1 - Fetch geografici.

La ricostruzione del clima meteomarino del paraggio di Marina di Ginosa è stato effettuato utilizzando il modello S.P.M. direzionale a partire dai dati di vento acquisiti dalla stazione anemometrica di Taranto e Ginosa nel periodo 1951-1996.

Dall'analisi della frequenza delle mareggiate ricostruite (fig. 5.17.2) risulta che le calme costituiscono il 78.81% delle osservazioni, presentando una concentrazione massima in estate (80.49%) e minima in primavera (75.51%). Dalla lettura di tali dati si evince, inoltre, che il maggior numero di ondazioni proviene da SSE con una percentuale del 7.29% e da S con frequenza del 6.08%. Le mareggiate da ESE costituiscono il 4.77% dei casi ricostruiti, mentre le onde provenienti da E presentano percentuale pari al 2.55%, quelle rivenienti da SSO fanno registrare frequenza dello 0.48%.

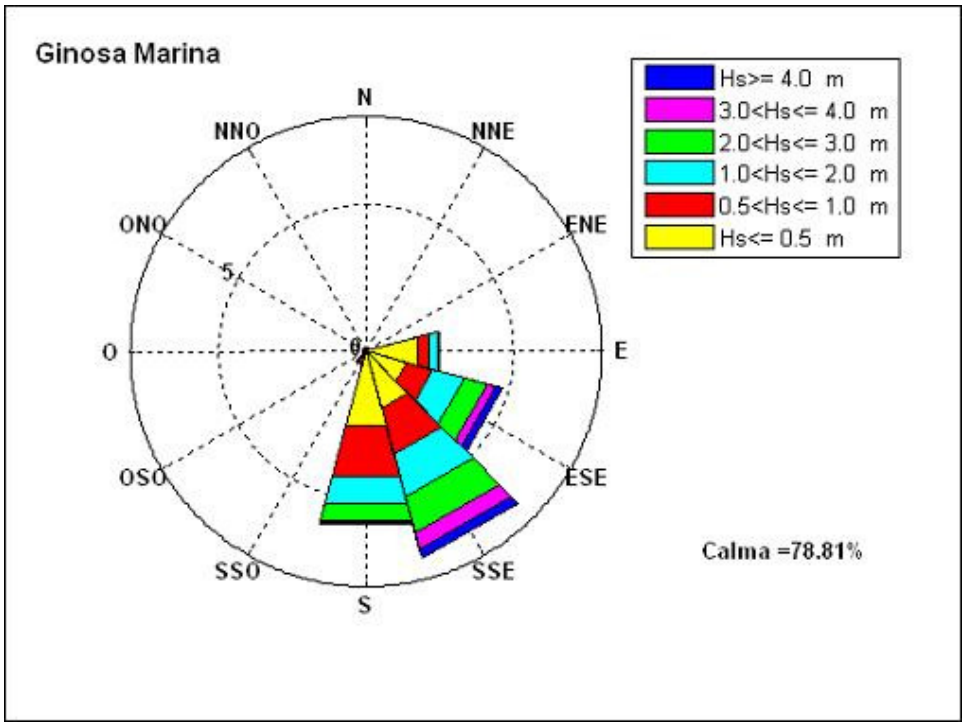


Figura 5.17.2 - Frequenze di apparizione annuali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs<0.5	0.5<Hs<1	1<Hs<2	2<Hs<3	3<Hs<4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	1.81	0.43	0.26	0.03	0.02	0	2.55
120	1.41	0.93	1.12	0.78	0.29	0.24	4.77
150	1.97	1.63	1.53	1.26	0.58	0.32	7.29
180	2.63	1.79	0.91	0.61	0.1	0.04	6.08
210	0.27	0.14	0.07	0	0	0	0.48
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0

330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.17.2 – Frequenze annuali.

Se si classificano le onde secondo l'altezza significativa si osserva (fig. 5.17.3) che le onde con altezza significativa minore di 0,5m rappresentano l'8.09% di tutte le osservazioni mentre le mareggiate con altezza compresa tra 0,5 e 1m costituiscono il 4.92%.

Risulta, inoltre, che il 3.89% delle osservazioni compete ad onde con altezza compresa tra 1 e 2m, il 2.68% a quelle di altezza comprese tra 2 e 3m. Le mareggiate con altezza superiore ai 3m non sono molto frequenti nel paraggio e fanno registrare una percentuale dell'1.59%.

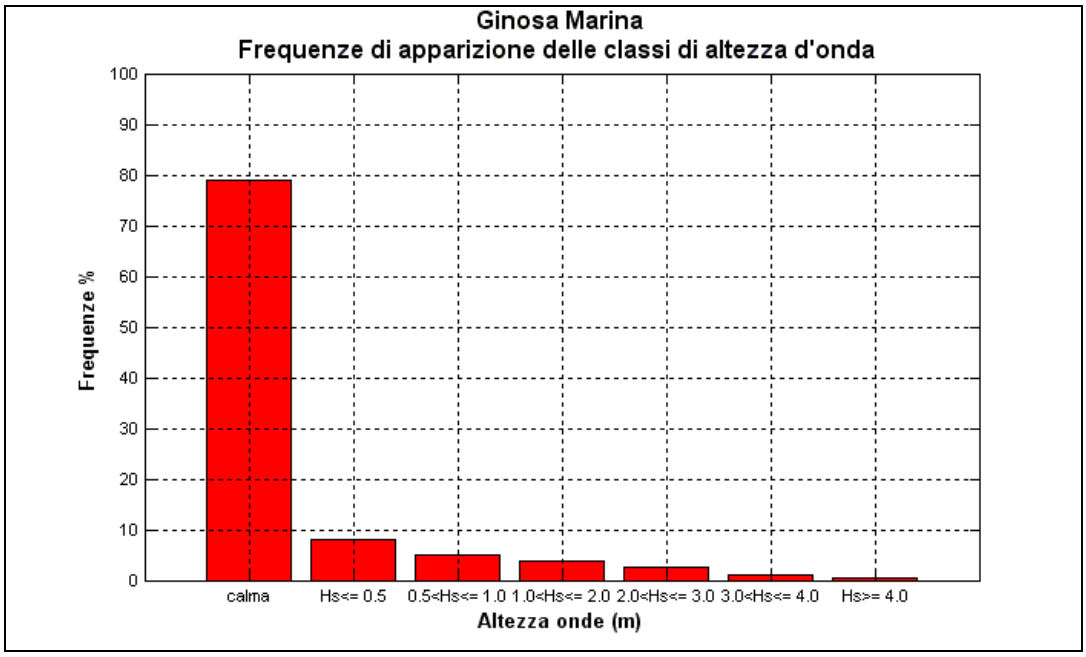


Figura 5.17.3 – Frequenze di apparizione annuali delle classi di altezza d'onda.

Se si considera il clima medio stagionale (fig. 5.17.4,5,6,7 e tab. 5.17.3,4,5,6) si osserva che:

- in inverno le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da SSE (7.63%). Le onde provenienti da ESE registrano una percentuale del 4.97%, quelle da S del 4.89%, quelle da E del 2.59%. Frequenza poco rilevante è quella delle mareggiate da SSO pari allo 0.41%.
- in primavera le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da SSE (7.85%). Le onde da ESE e S si attestano attorno al valore del 6.75%, quelle da E hanno frequenza del 2.35%. La direzione SSO fa registrare la percentuale dello 0.74%.
- in estate le frequenze di apparizione maggiori spettano alle mareggiate da S (7.28%) e da SSE (6.88%); seguono le onde provenienti da ESE (3.1%), E (1.83%) ed infine SSO (0.42%).
- in autunno le frequenze di apparizione maggiori spettano nuovamente alle mareggiate da SSE (6.48%). Le onde provenienti da S registrano una percentuale del 5.35%, quelle da ESE del 4.34%, quelle da E del 3.44%. Seguono le mareggiate rivenienti da SSO (0.35%).

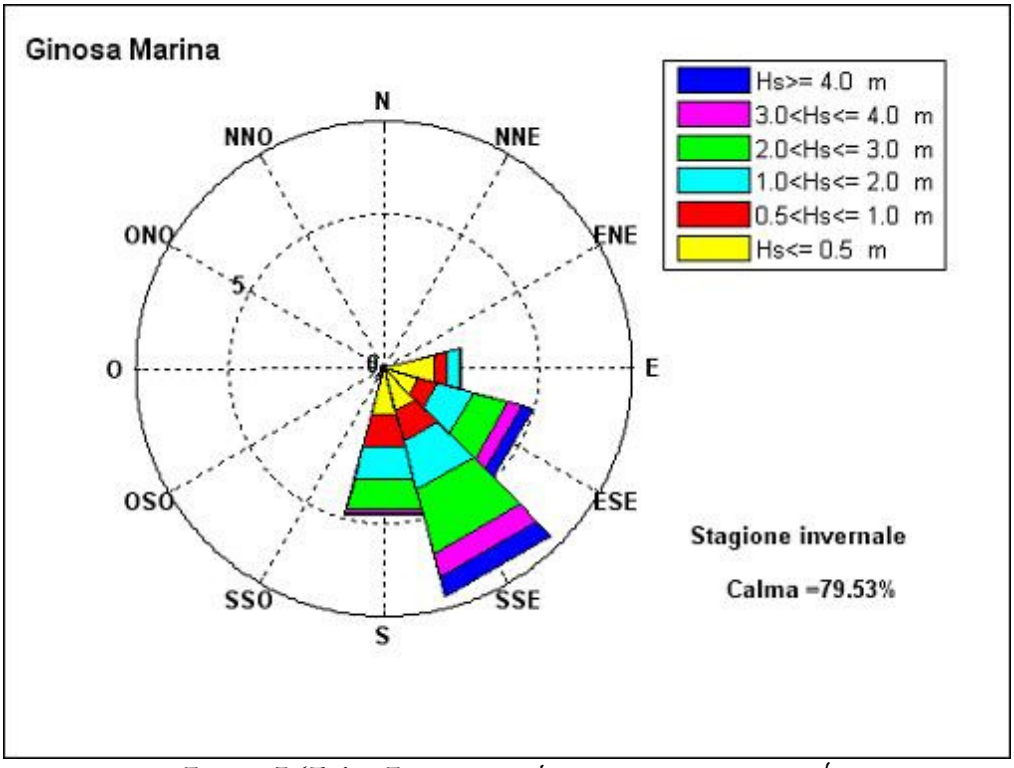


Figura 5.17.4 - Frequenze di apparizione invernali.

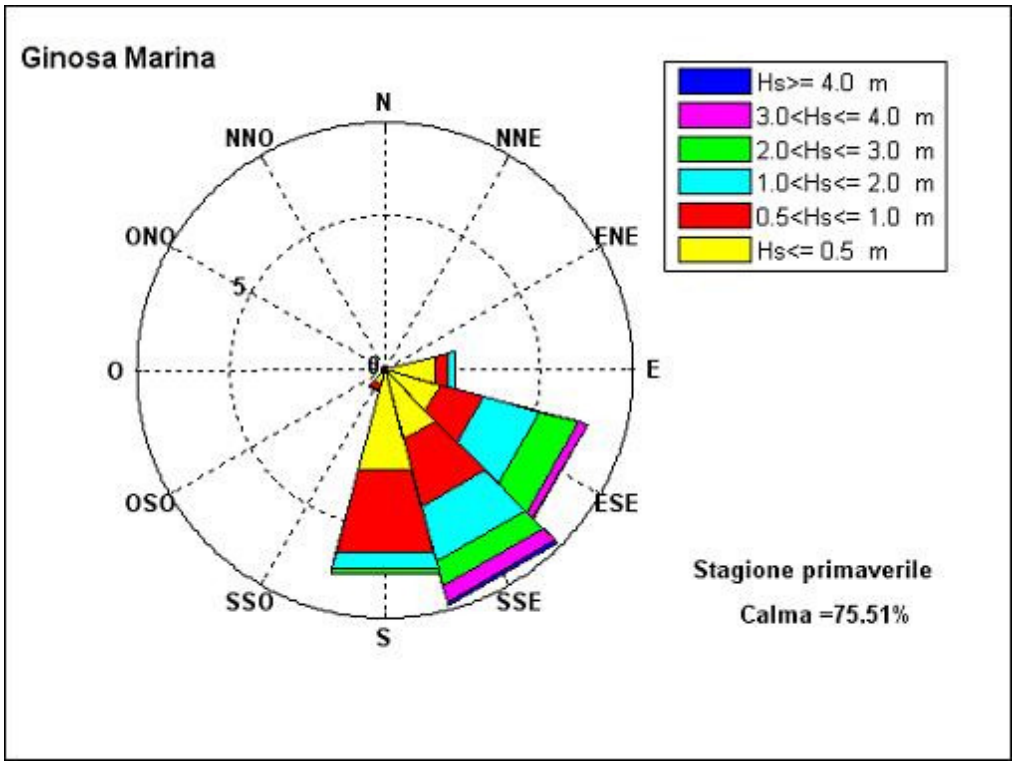


Figura 5.17.5 - Frequenze di apparizione primaverili.

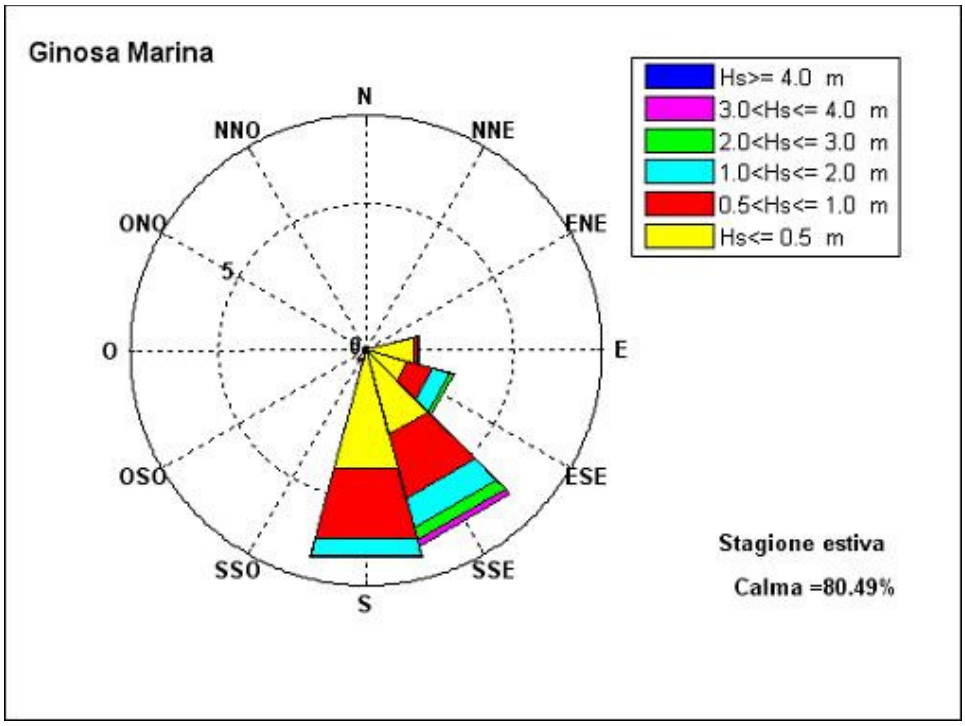


Figura 5.17.6 - Frequenze di apparizione estive.

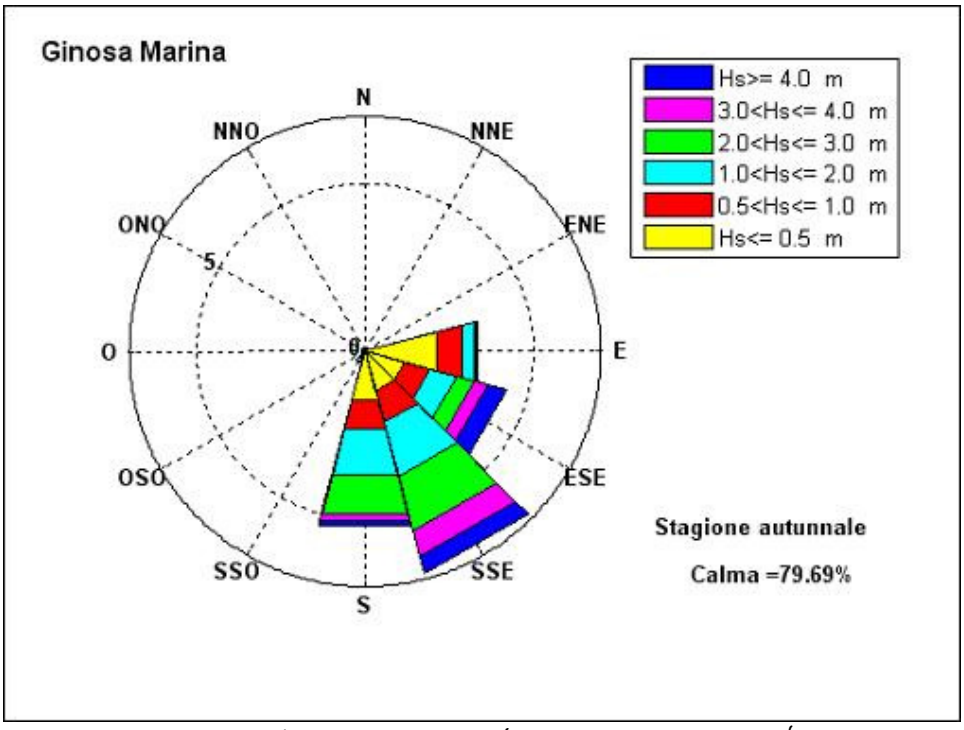


Figura 5.17.7 - Frequenze di apparizione autunnali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs□0.5	0.5<Hs□1	1<Hs□2	2<Hs□3	3<Hs□4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0

90	1.68	0.4	0.41	0.07	0.03	0	2.59
120	1.16	0.62	1.2	1.16	0.45	0.38	4.97
150	1.41	1.03	1.62	2.14	0.75	0.68	7.63
180	1.51	1.07	1.07	1.03	0.16	0.05	4.89
210	0.14	0.13	0.14	0	0	0	0.41
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.17.3 - Frequenze di apparizione invernali.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs□0.5	0.5<Hs□1	1<Hs□2	2<Hs□3	3<Hs□4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	1.7	0.38	0.27	0	0	0	2.35
120	1.82	1.46	1.87	1.3	0.27	0.03	6.75
150	2.3	2.26	1.84	0.8	0.56	0.09	7.85
180	3.35	2.7	0.57	0.17	0	0	6.79
210	0.49	0.22	0.03	0	0	0	0.74
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.17.4 - Frequenze di apparizione primaverili.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs<0.5	0.5<Hs<1	1<Hs<2	2<Hs<3	3<Hs<4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	1.69	0.13	0.01	0	0	0	1.83
120	1.47	0.87	0.61	0.15	0	0	3.1
150	2.97	2.23	1.02	0.44	0.22	0	6.88
180	4.15	2.49	0.58	0.06	0	0	7.28
210	0.31	0.1	0.01	0	0	0	0.42
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.17.5 - Frequenze di apparizione estive.

	ALTEZZA SIGNIFICATIVA						
DIREZIONE	Hs≤0.5	0.5<Hs≤1	1<Hs≤2	2<Hs≤3	3<Hs≤4	Hs>4	TOT
0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0
90	2.19	0.8	0.36	0.05	0.04	0	3.44
120	1.2	0.79	0.83	0.53	0.43	0.56	4.34
150	1.21	0.99	1.66	1.66	0.81	0.51	6.84
180	1.49	0.89	1.42	1.18	0.26	0.11	5.35
210	0.15	0.09	0.1	0.01	0	0	0.35
240	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 5.17.6 - Frequenze di apparizione autunnali.

Dallo studio del clima meteomarino medio del paraggio risulta che alla direzione SSE ed ESE compete l'altezza d'onda energeticamente equivalente più elevata (2.5m).

La mareggiata equivalente relativa al S ha altezza pari a 1.56m; l'altezza delle onde provenienti da E si attesta attorno al valore di 1m. L'onda caratteristica dell'intero paraggio ha un'altezza di 2.22m, periodo pari a 5.52s e direzione di provenienza 142° (tab. 5.17.7).

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	90	0.97	3.64
	120	2.5	6.22
	150	2.57	6.38
	180	1.56	4.86
PARAGGIO	142	2.22	5.52

Tabella 5.17.7 - Onde equivalenti annue.

Se si considera il clima medio stagionale si osserva che:

- in inverno (tab. 5.17.8) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da SSE ed ESE, seguono le mareggiate da S ed E. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2.22m e direzione di provenienza 142°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	90	0.97	3.64
	120	2.5	6.22
	150	2.57	6.38
	180	1.56	4.86
PARAGGIO	142	2.22	5.52

Tabella 5.17.8 - Onde equivalenti invernali.

- in primavera (tab. 5.17.9) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da SSE ed ESE, seguono le onde da S. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.65m e direzione di provenienza 139°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	90	0.74	3.57
	120	1.84	6.14
	150	1.96	5.88
	180	0.9	4.16
PARAGGIO	139	1.65	5.18

Tabella 5.17.9 - Onde equivalenti primaverili.

- in estate (tab. 5.17.10) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da SSE, seguono quelle da ESE e da S. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 1.11m e direzione di provenienza 148°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	90	0.39	2.75
	120	1.12	4.63
	150	1.38	4.79
	180	0.83	3.99
PARAGGIO	148	1.11	4.24

Tabella 5.17.10 - Onde equivalenti estive.

- in autunno (tab. 5.17.11) le altezze equivalenti maggiori spettano alle mareggiate da ESE, seguono le onde da SSE e S. La mareggiata equivalente per l'intero paraggio ha un'altezza di 2.69m e direzione di provenienza 144°.

	DIREZIONE	Hs (m)	Tp (s)
	90	1.04	3.96
	120	3.27	6.77
	150	2.98	7.37
	180	2.1	6.15
PARAGGIO	144	2.69	6.3

Tabella 5.17.11 - Onde equivalenti autunnali.

Dalla serie storica delle mareggiate ricostruite sono stati estrapolati i massimi annuali delle altezze d'onda le cui caratteristiche sono riportate in tabella 5.17.12.

Dalla figura 5.17.8, che visualizza i valori massimi annuali di altezza d'onda ricostruiti nel periodo 1951-1996 per direzione di provenienza, si osserva che alle direzioni ESE, SSE competono il maggior numero di massimi annuali ricostruiti. Il paraggio di Marina di Ginosa è caratterizzato da una alta frequenza di eventi ondosi significativi con una massima altezza d'onda ricostruita di 9.14m.

anno	Dir	Hs	Tp

	(°N)	(m)	(s)
1951	167	3.53	9.9
1952	166	2.94	9.97
1953	157	3.12	10.36
1954	132	3.37	10.55
1955	176	2.57	9.2
1956	142	2.97	10.25
1957	155	3.12	10.38
1958	142	3.46	9.8
1959	150	3.14	10.45
1960	135	3.32	10.58
1961	177	3.48	9.82
1962	138	3.43	10.73
1963	147	2.86	10.13
1964	151	2.78	10.03
1965	154	2.93	9.84
1966	144	3.4	10.74
1968	152	6.26	13.12
1969	158	5.37	11.57
1970	161	5.87	12.36
1971	117	3.98	10.27
1972	136	6.5	13.24
1973	138	9.14	14.87
1974	141	6.05	12.96
1975	126	7.68	13.73
1976	133	6.18	12.96
1977	160	3.68	10.1
1978	128	7.24	13.5
1979	133	7.19	13.61
1980	122	8.43	14.01
1981	158	4.54	10.82
1982	113	6.73	12.21
1983	137	5.71	12.59
1984	147	8.8	14.74
1985	125	6.04	12.61
1986	163	5.7	12.52
1987	168	4.35	10.64
1988	171	3.07	9.25
1989	130	3.09	10.21
1990	153	6.42	13.23
1991	140	5.27	12.1
1992	147	6.71	13.46
1993	154	5.58	11.74

1994	109	3.99	9.9
1995	127	4.52	11.19
1996	136	5.28	12.1

Tabella 5.17.12 - Valori massimi annuali di altezza d'onda registrati nel periodo di osservazione.

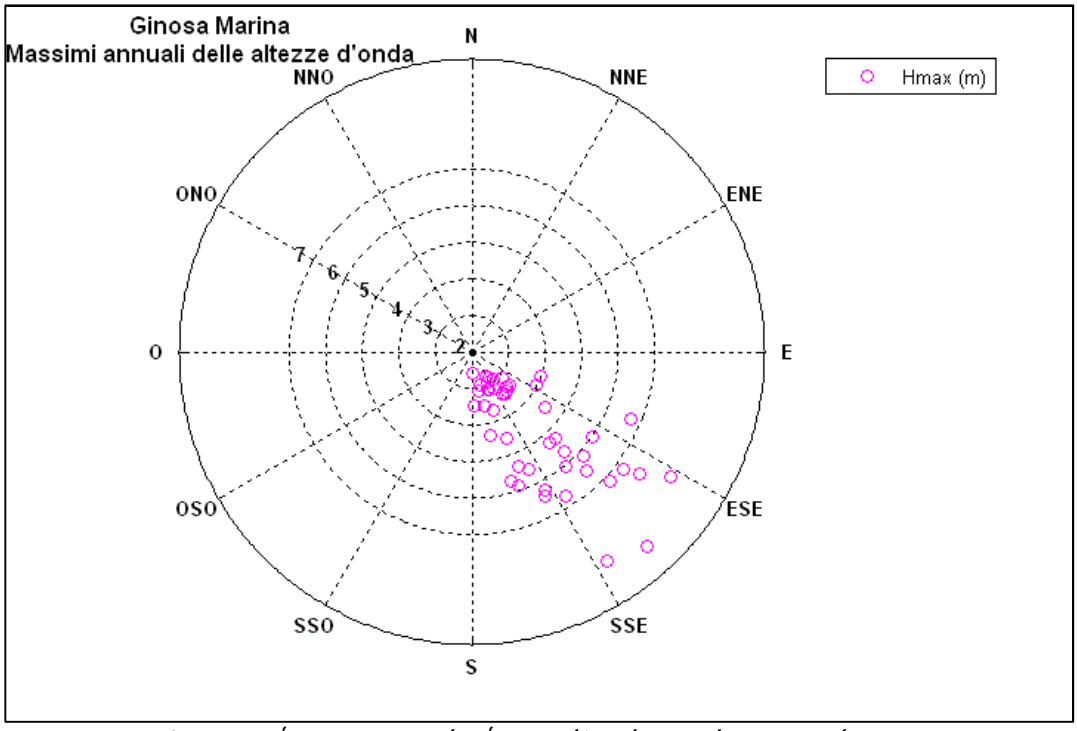


Figura 5.17.8 - Valori massimi di altezza d'onda per direzione di provenienza.

Per quanto riguarda gli eventi estremi, la tabella 5.17.13 riporta, per assegnati tempi di ritorno, le altezze significative relative al paraggio calcolate con la distribuzione di Gumbel; i parametri della distribuzione prescelta sono stati ricavati con il metodo dei momenti. La distribuzione di Gumbel, tra le varie distribuzioni esaminate, risulta essere quella che meglio si adatta ad interpretare la serie storica dei massimi annuali.

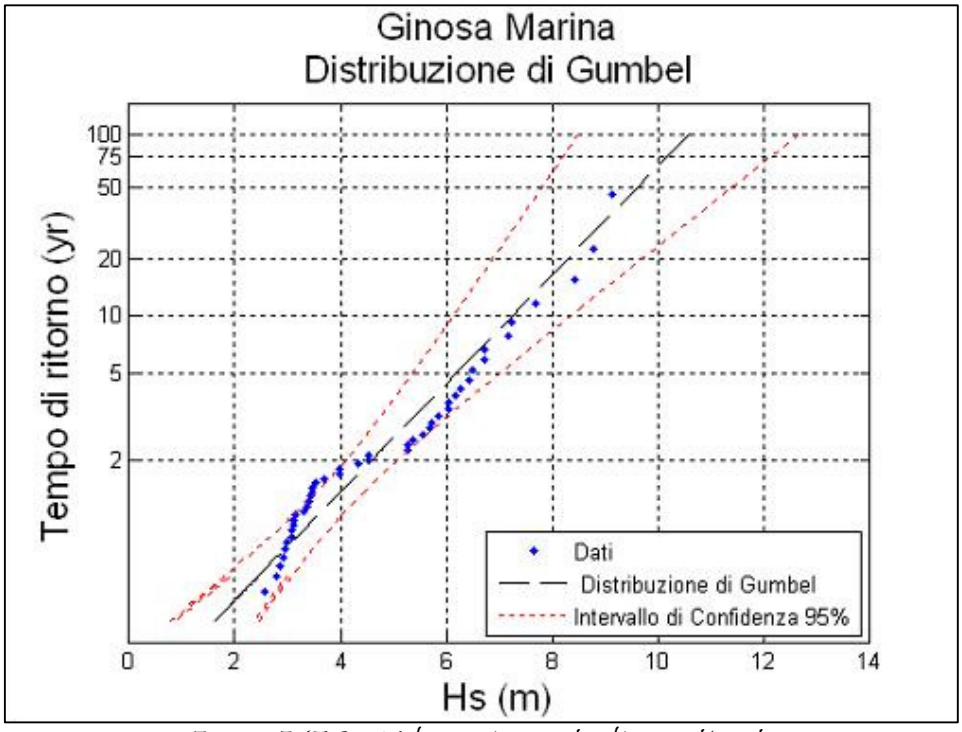


Figura 5.17.9 - Valori estremi di altezza d'onda.

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	10.59	14.68
75	10.18	14.39
50	9.6	13.97
25	8.6	13.23
20	8.28	12.98
10	7.26	12.15

Tabella 5.17.13 - Eventi estremi.

Nelle successive figure 5.17.10, 11, 12 e tabelle 5.17.14, 15, 16 sono riportate le altezze d'onda estreme riferite alle singole direzioni di provenienza. Gli eventi ondosi di maggiore intensità si riferiscono alle direzioni da SSE ed ESE con valore massimo, riferito al tempo di ritorno di 100 anni, relativo alla direzione SSE e pari a 9.95m.

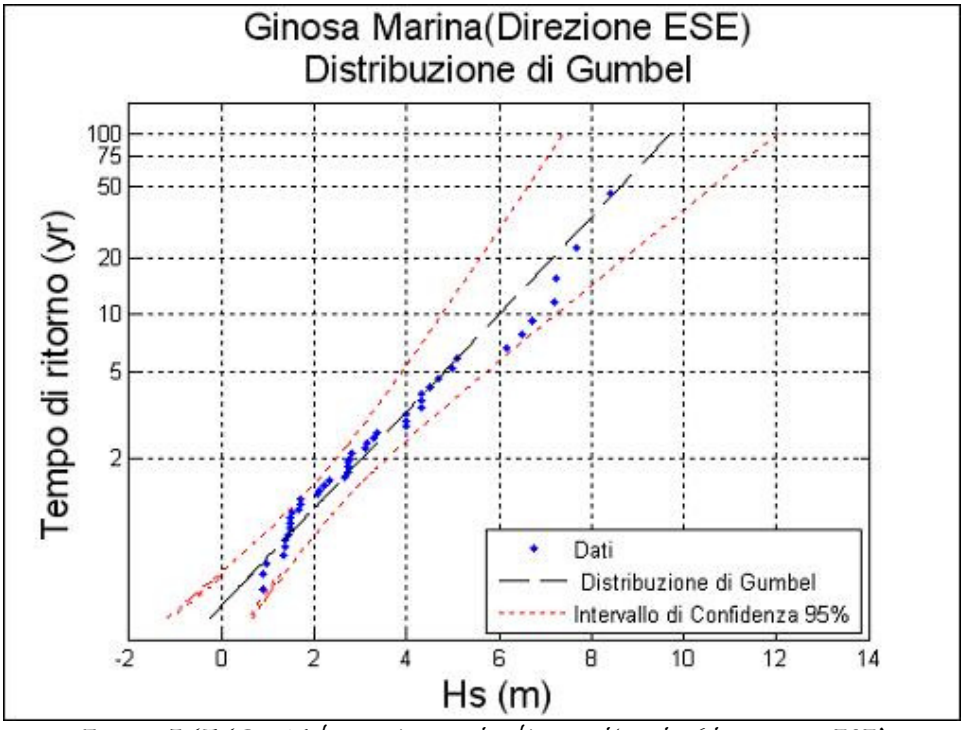


Figura 5.17.10 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione ESE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	9.71	14.05
75	9.25	13.72
50	8.61	13.23
25	7.5	12.35
20	7.14	12.05
10	6	11.05

Tabella 5.17.14 - Eventi estremi (direzione ESE).

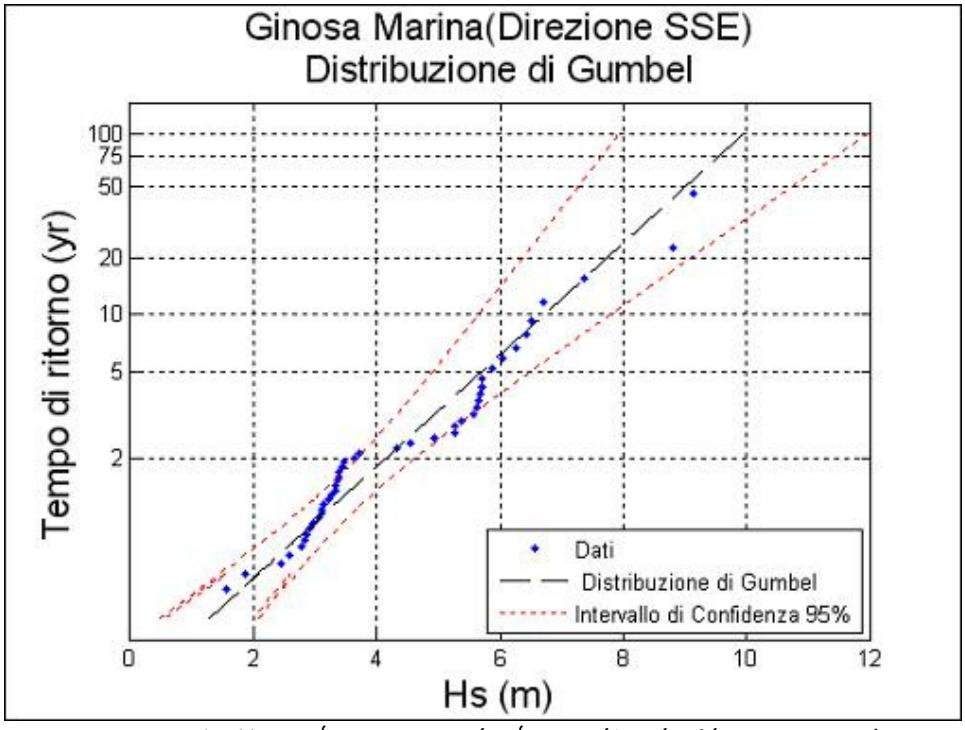


Figura 5.17.11 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione SSE).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	9.95	14.22
75	9.55	13.94
50	8.99	13.52
25	8.03	12.78
20	7.71	12.53
10	6.73	11.7

Tabella 5.17.15 - Eventi estremi (direzione SSE).

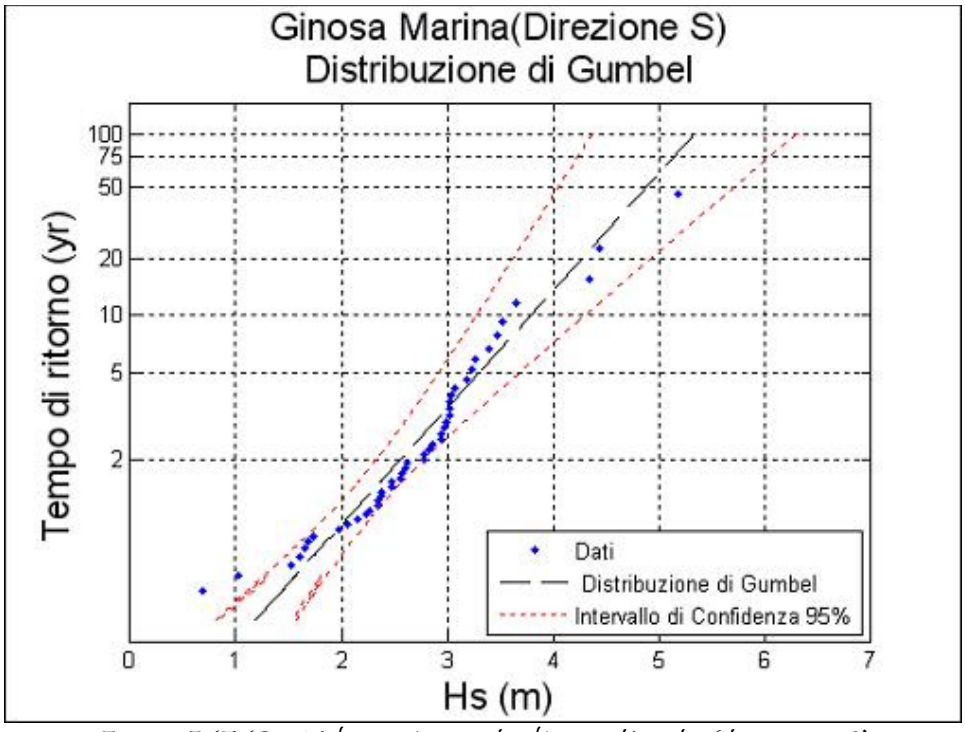


Figura 5.17.12 - Valori estremi di altezza d'onda (direzione S).

Tempo di ritorno	H_{max} (m)	T_p (s)
100	5.34	10.42
75	5.15	10.23
50	4.88	9.96
25	4.42	9.48
20	4.27	9.32
10	3.8	8.79

Tabella 5.17.16 - Eventi estremi (direzione S).

REGIONE PUGLIA

ASSESSORATO TRASPARENZA E CITTADINANZA ATTIVA

Servizio Demanio e Patrimonio

PIANO REGIONALE DELLE COSTE

Rapporto ambientale

Allegato n. 3

Sub unità fisiografica			**S.U.F.1.2 Peschici-Vieste**					
ml di costa			**31460**					
mq di fascia demaniale			**498931**					
ha di ambito di studio			**4979,85**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			17622,52	56,02	196575,31	39,40	2055,43	41,27
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONA2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONA3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		AMBITO B	20473,98	65,08	239393,00	47,98	933,58	18,75
		AMBITO C	10236,67	32,54	230094,38	46,12	2242,75	45,04
		AMBITO D	0,00	0,00	0,00	0,00	1792,83	36,00
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		31460,00	100,00	428830,46	85,95	4956,40	99,53
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		25382,49	80,68	213955,55	42,88	3396,41	68,20
	GROTTE		26,00	0,83	5,00	0,01	32,00	6,43
	GALASSINI		28736,04	91,34	303868,89	60,90	3040,73	61,06
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	1,94	0,04
	BOSCHI	BOSCHI	11355,45	36,09	1011,48	0,20	1362,28	27,36
		BIOTOPI	18432,29	58,59	111519,98	22,35	2234,94	44,88
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	13123,79	2635,38
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	2676,82	8,51	34183,62	6,85	86,65	1,74
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	4,00	0,13	0,00	0,00	14,00	2,81
		VINCOLI ARCHITETTONICI	5,00	0,16	0,00	0,00	6,00	1,20
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	10,00	0,32	0,00	0,00	15,00	3,01
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	285,50	0,06	2,11	0,04
	INONDAZIONE	AP	8422,71	26,77	61765,33	12,38	300,42	6,03
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	5904,85	18,77	38224,28	7,66	73,87	1,48
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		20633	65,58	300802,97	60,29	3201	64,28
	Bosco		6865	21,82	61191,28	12,26	1653	33,19
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		3443	10,94	118342,46	23,72	105	2,11
1990	Agricolo		20094	63,87	275732,88	55,26	3207	64,40
	Bosco		8114	25,79	48126,49	9,65	1636	32,85
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		3715	11,81	93629,99	18,77	100	2,00
2000	Agricolo		15300	48,63	172166,99	34,51	2324	46,68
	Bosco		8601	27,34	48786,23	9,78	2372	47,63
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		8170	25,97	206149,91	41,32	263	5,28
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			7	0,22			14	2,81
superficie urbanizzata			22215,00	70,61			568,70	11,42
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		18454,00	58,66			459,53	9,23
abitazioni vuote (>75%)			3790,00	12,05			109,55	2,20
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			20,92	0,42
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			25,35	0,51
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			23,94	0,48
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			363,21	7,29
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00

Sub unità fisiografica			**S.U.F.1.3 Vieste**					
ml di costa			**12860**					
kmq di fascia demaniale			**491928**					
ha di ambito di studio			**2417,18**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			7618,14	59,24	98878,79	20,10	1013,71	41,94
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		7471,04	58,10	148022,74	30,09	141,54	5,86
	AMBITO C		4048,68	31,48	185323,09	37,67	1156,49	47,84
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1095,78	45,33
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		12860,00	100,00	362284,54	73,65	2400,12	99,29
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		6771,56	52,66	49071,16	9,98	1746,87	72,27
	GROTTE		3,00	0,23	0,00	0,00	8,00	3,31
	GALASSINI		11368,01	88,40	343462,01	69,82	926,41	38,33
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	4880,91	37,95	149,90	0,03	796,83	32,97
		BIOTOPI	7605,49	59,14	38102,85	7,75	584,75	24,19
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,41
		VINCOLI ARCHITETTONICI	3,00	0,23	1,00	0,00	3,00	1,24
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	244,29	101,06
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	1,00	0,08	0,00	0,00	1,00	0,41
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	3311,06	25,75	18602,42	3,78	15,84	0,66
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	14,63	0,61
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	1632,83	12,70	4429,61	0,90	11,18	0,46
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		4242	32,99	420716,74	85,52	1321	54,65
	Bosco		7395	57,50	45083,56	9,16	1044	43,19
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		1229	9,56	1234,89	0,25	30	1,24
1990	Agricolo		4297	33,41	357805,30	72,74	1407	58,20
	Bosco		7401	57,55	40640,82	8,26	950	39,32
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		1233	9,59	1231,68	0,25	30	1,25
2000	Agricolo		1439	11,19	54614,04	11,10	1337	55,32
	Bosco		9139	71,07	224573,24	45,65	1018	42,13
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		3533	27,48	130806,84	26,59	51	2,09
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			5	0,39			9	3,72
superficie urbanizzata			6313,00	49,09			218,81	9,05
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		4906,00	38,15			190,62	7,89
abitazioni vuote (>75%)			0,00	0,00			4,75	0,20
abitazioni prima del 1919 (>75%)			173,00	1,35			4,02	0,17
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			173,00	1,35			4,02	0,17
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,27	0,01
abitazioni dopo 1980 (>75%)			2497,00	19,42			74,34	3,08
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00

Sub unità fisiografica			**S.U.F.2.1 Vieste-Pugnochiuso**					
ml di costa			**11680**					
kmq di fascia demaniale			**64773**					
ha di ambito di studio			**3201,70**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			11680,00	100,00	62422,55	96,37	1247,44	38,96
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,01
	AMBITO B		11049,58	94,60	50801,41	78,43	282,18	8,81
	AMBITO C		0,00	0,00	0,00	0,00	2855,28	89,18
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	53,66	1,68
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		11680,00	100,00	62618,69	96,67	3199,84	99,94
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		11049,58	94,60	62612,14	96,66	3199,84	99,94
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,31
	GALASSINI		11680,00	100,00	62615,34	96,67	962,00	30,05
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	10835,88	92,77	7431,65	11,47	2377,46	74,26
		BIOTOPI	11049,58	94,60	8023,41	12,39	3080,89	96,23
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,09	1,00	0,02	3,00	0,94
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	426,83	133,32
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	3,00	0,26	0,00	0,00	3,00	0,94
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	4324,57	37,03	17634,43	27,22	27,29	0,85
	INONDAZIONE	AP	352,92	3,02	2406,10	3,71	43,82	1,37
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	693,99	5,94	0,00	0,00	1,65	0,05
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		825	7,06	9048,51	13,97	774	24,17
	Bosco		10852	92,91	22108,42	34,13	2394	74,77
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
1990	Agricolo		1587	13,58	9047,70	13,97	774	24,19
	Bosco		10718	91,77	19875,10	30,68	2394	74,78
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
2000	Agricolo		1248	10,69	9438,11	14,57	308	9,62
	Bosco		10659	91,26	44359,86	68,48	2839	88,68
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		1047	8,96	6850,93	10,58	52	1,63
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,17			4	1,25
superficie urbanizzata			1654,00	14,16			44,37	1,39
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		1441,00	12,34			34,20	1,07
abitazioni vuote (>75%)			449,00	3,84			18,87	0,59
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			553,00	4,73			18,88	0,59
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00

Sub unità fisiografica			**S.U.F.2.2 Vieste-Manfredonia**					
ml di costa			**37630**					
kmq di fascia demaniale			**489347**					
ha di ambito di studio			**8350,77**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			19633,99	52,18	182010,69	37,19	3044,08	36,45
ZPS			3738,44	9,93	74396,92	15,20	1207,28	14,46
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		20921,76	55,60	200242,37	40,92	549,43	6,58
	AMBITO C		16712,95	44,41	170565,91	34,86	5008,15	59,97
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	2303,67	27,59
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		37495,54	99,64	415436,54	84,90	5549,82	66,46
	USI CIVICI		20254,00	53,82	222379,30	45,44	6010,92	71,98
	IDROGEOLOGIA		25700,52	68,30	261964,00	53,53	6014,71	72,03
	GROTTE		8,00	0,21	1,00	0,00	16,00	1,92
	GALASSINI		35255,61	93,69	400905,47	81,93	4885,75	58,51
	FAUNA		9720,06	25,83	82985,56	16,96	1790,04	21,44
	BOSCHI	BOSCHI	12382,56	32,91	4926,76	1,01	2334,74	27,96
		BIOTOPI	12173,99	32,35	30360,77	6,20	2965,69	35,51
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	2602,12	311,60
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	972,07	2,58	16482,34	3,37	28,11	0,34
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,03	0,00	0,00	4,00	0,48
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,03	0,00	0,00	9,00	1,08
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	9,00	0,24	2,00	0,00	9,00	1,08
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	3873,42	10,29	9973,06	2,04	62,99	0,75
	INONDAZIONE	AP	9456,25	25,13	28525,73	5,83	1327,01	15,89
		MP	0,00	0,00	11061,61	2,26	37,74	0,45
		BP	401,60	1,07	4088,05	0,84	12,07	0,14
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
		R4	521,51	1,39	0,00	0,00	52,22	0,63
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		27177	72,22	289357,52	59,13	4734	56,69
	Bosco		10235	27,20	26389,49	5,39	3427	41,04
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		238	0,63	0,00	0,00	104	1,25
1990	Agricolo		27172	72,21	248493,50	50,78	4697	56,25
	Bosco		10212	27,14	26132,40	5,34	3427	41,04
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		270	0,72	0,00	0,00	131	1,56
2000	Agricolo		23351	62,05	288354,40	58,93	3242	38,82
	Bosco		11827	31,43	130389,87	26,65	4752	56,90
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		2579	6,85	20354,00	4,16	343	4,11
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			5	0,13			20	2,39
superficie urbanizzata			7156,00	19,02			362,01	4,34
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		7147,00	18,99			312,59	3,74
abitazioni vuote (>75%)			5863,00	15,58			280,33	3,36
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			511,00	1,36			3,81	0,05
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			3007,00	7,99			81,07	0,97
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00

Sub unità fisiografica			**S.U.F.2.3 Manfredonia-Margherita di Savoia**					
ml di costa			**43630**					
kmq di fascia demaniale			**2966170**					
ha di ambito di studio			**21046,85**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			35395,53	81,13	2240376,37	75,53	13708,08	65,13
ZPS			6660,08	15,26	65,93	0,00	5741,04	27,28
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		1701,39	3,90	143882,43	4,85	5656,34	26,87
	AMBITO B		6903,08	15,82	906956,65	30,58	1508,64	7,17
	AMBITO C		34986,59	80,19	1730594,73	58,34	5695,40	27,06
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1962,16	9,32
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	6,73	0,03
	IDROGEOLOGIA		2691,93	6,17	369833,69	12,47	55,19	0,26
	GROTTE		1,00	0,02	0,00	0,00	5,00	0,24
	GALASSINI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	595,35	2,83
	BOSCHI	BOSCHI	1434,76	3,29	145978,16	4,92	23,43	0,11
		BIOTOPI	5573,62	12,77	7724,50	0,26	6656,86	31,63
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	2287,92	5,24	89778,04	3,03	1667,53	7,92
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	392,16	0,13	131768,56	6260,73
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	5253,47	12,04	0,00	0,00	1541,85	7,33
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	227,35	1,08
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,02	1,00	0,00	6,00	0,29
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,02	1,00	0,00	2,00	0,10
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,02	1,00	0,00	10,00	0,48
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	16504,24	784,17
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	363,95	1,73
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	8126,02	18,62	431847,24	14,56	3575,94	16,99
		MP	1107,30	2,54	73625,98	2,48	798,45	3,79
		BP	1777,00	4,07	94252,28	3,18	1168,65	5,55
	RISCHIO	R2	1392,36	3,19	0,00	0,00	24,39	0,12
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	39,50	0,19
		R4	5146,25	11,80	161135,45	5,43	193,11	0,92
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		36590	83,86	2108786,19	71,09	14091	66,95
	Bosco		1381	3,17	262307,61	8,84	1180	5,61
	Zone Umide		770	1,76	8311,23	0,28	5321	25,28
	Territori Artificiali		5186	11,89	202465,08	6,83	382	1,81
1990	Agricolo		36354	83,32	2035661,23	68,63	13849	65,80
	Bosco		1460	3,35	262223,20	8,84	1227	5,83
	Zone Umide		481	1,10	8310,30	0,28	5322	25,29
	Territori Artificiali		5625	12,89	231486,12	7,80	564	2,68
2000	Agricolo		30342	69,54	1910450,46	64,41	13256	62,98
	Bosco		1921	4,40	335037,62	11,30	79	0,37
	Zone Umide		1490	3,41	41424,26	1,40	6594	31,33
	Territori Artificiali		10749	24,64	574979,59	19,38	1084	5,15
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			4	0,09			36	1,71
superficie urbanizzata			16122,00	36,95			887,65	4,22
densità di abitanti per ettaro	alta		210,00	0,48			3,59	0,02
	media		416,00	0,95			42,74	0,20
	bassa		6553,00	15,02			408,39	1,94
abitazioni vuote (>75%)			6955,00	15,94			226,55	1,08
abitazioni prima del 1919 (>75%)			888,00	2,04			21,90	0,10
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			2498,00	5,73			62,20	0,30
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			4299,00	9,85			148,81	0,71
abitazioni dopo 1980 (>75%)			2949,00	6,76			178,16	0,85
zone produttive			0,00	0,00			34,48	0,16

Sub unità fisiografica			**S.U.F.2.4 Margherita di Savoia-Barletta**					
ml di costa			**15350**					
kmq di fascia demaniale			**1511779**					
ha di ambito di studio			**4033,65**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			2746,19	17,89	0,00	0,00	425,53	10,55
ZPS			1430,90	9,32	0,00	0,00	260,20	6,45
AREE PROTETTE		ZONA1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONA2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONA3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A	1690,15	11,01	0,00	0,00	444,99	11,03
		AMBITO B	0,00	0,00	6983,66	0,46	58,20	1,44
		AMBITO C	13660,32	88,99	1329297,08	87,93	505,18	12,52
		AMBITO D	0,00	0,00	437,42	0,03	8,44	0,21
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		8,90	0,06	0,00	0,00	0,23	0,01
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,06
		BIOTOPI	1179,00	7,68	0,00	0,00	222,23	5,51
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	2531,74	627,65
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	3,88	0,10
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,25
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	1381,34	342,46
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	10605,28	69,09	575249,43	38,05	2283,03	56,60
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	3224,21	21,00	118587,61	7,84	228,77	5,67
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		12314	80,22	1155390,81	76,43	3355	83,18
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	31556,84	2,09	210	5,21
	Territori Artificiali		3035	19,77	317961,50	21,03	459	11,38
1990	Agricolo		12178	79,34	932298,06	61,67	3268	81,01
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	31551,06	2,09	210	5,22
	Territori Artificiali		3273	21,32	243243,04	16,09	516	12,78
2000	Agricolo		12438	81,03	927252,94	61,34	3075	76,22
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	30	0,75
	Zone Umide		0	0,00	1632,31	0,11	209	5,17
	Territori Artificiali		2912	18,97	278174,04	18,40	685	16,97
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0,00	0,00			25	6,20
superficie urbanizzata			7457,00	48,58			765,22	18,97
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			3,57	0,09
	media		929,00	6,05			51,27	1,27
	bassa		4643,00	30,25			346,97	8,60
abitazioni vuote (>75%)			442,00	2,88			14,19	0,35
abitazioni prima del 1919 (>75%)			685,00	4,46			115,57	2,87
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			680,00	4,43			141,15	3,50
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			1710,00	11,14			134,53	3,34
abitazioni dopo 1980 (>75%)			617,00	4,02			107,87	2,67
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00

Sub unità fisiografica			**S.U.F.2.5 Barletta-Molfetta**					
ml di costa			**35940**					
kmq di fascia demaniale			**813978**					
ha di ambito di studio			**14414,29**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		9441,63	26,27	122804,13	15,09	375,49	2,61
	AMBITO C		26494,97	73,72	597443,02	73,40	2752,66	19,10
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1597,94	11,09
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		2302,45	6,41	110949,34	13,63	38,15	0,26
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		5,00	0,14	2,00	0,00	6,00	0,42
	GALASSINI		5489,58	15,27	74178,10	9,11	568,40	3,94
	FAUNA		7835,32	21,80	43169,11	5,30	316,30	2,19
	BOSCHI	BOSCHI	188,02	0,52	0,00	0,00	6,55	0,05
		BIOTOPI	3397,20	9,45	21912,85	2,69	8,84	0,06
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	101,91	0,13	13739,47	953,18
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	613,70	1,71	2319,65	0,28	49,33	0,34
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,03	0,00	0,00	9,00	0,62
		VINCOLI ARCHITETTONICI	2,00	0,06	0,00	0,00	14,00	0,97
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	2,00	0,06	0,00	0,00	16,00	1,11
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	286,71	0,80	939,34	0,12	310,00	2,15
		MP	1156,02	3,22	0,00	0,00	63,28	0,44
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	1153,53	3,21	0,00	0,00	62,99	0,44
		R4	180,79	0,50	112,45	0,01	64,45	0,45
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		21212	59,02	148222,95	18,21	12882	89,37
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		14824	41,25	526427,43	64,67	1474	10,23
1990	Agricolo		21788	60,62	86568,55	10,64	12585	87,31
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		14551	40,49	347083,92	42,64	1730	12,00
2000	Agricolo		17408	48,44	131055,55	16,10	12609	87,47
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		19020	52,92	407382,42	50,05	1752	12,16
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			7	0,19			127	8,81
superficie urbanizzata			22732,00	63,25			2421,22	16,80
densità di abitanti per ettaro	alta		68,00	0,19			24,71	0,17
	media		525,00	1,46			151,42	1,05
	bassa		16527,00	45,98			1520,50	10,55
abitazioni vuote (>75%)			6830,00	19,00			265,89	1,84
abitazioni prima del 1919 (>75%)			3889,00	10,82			158,93	1,10
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			4723,00	13,14			233,58	1,62
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			6504,00	18,10			548,12	3,80
abitazioni dopo 1980 (>75%)			1635,00	4,55			286,64	1,99
zone produttive			308,00	0,86			83,31	0,58

Sub unità fisiografica			**S.U.F.2.6 Molfetta-Bari**					
ml di costa			**28630**					
kmq di fascia demaniale			**823745**					
ha di ambito di studio			**10768,89**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		38,77	0,14	24,10	0,00	264,27	2,45
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		2116,46	7,39	50545,40	6,14	463,93	4,31
	AMBITO C		26512,73	92,60	694464,75	84,31	3210,98	29,82
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	56,67	0,53
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		909,39	3,18	20171,79	2,45	24,79	0,23
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,19
	GALASSINI		472,83	1,65	8330,04	1,01	602,34	5,59
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	166,49	0,58	0,00	0,00	14,32	0,13
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	181,64	1,69
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	13,73	0,02	19224,12	1785,15
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	55,82	0,52
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	2,00	0,07	1,00	0,00	21,00	1,95
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,03	1,00	0,00	9,00	0,84
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,03	0,00	0,00	34,00	3,16
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	9361,30	869,29
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	554,48	1,94	4646,07	0,56	142,04	1,32
		MP	259,98	0,91	3983,65	0,48	13,67	0,13
		BP	151,22	0,53	0,00	0,00	0,99	0,01
	RISCHIO	R2	153,66	0,54	0,00	0,00	0,29	0,00
		R3	273,11	0,95	3983,65	0,48	8,69	0,08
		R4	550,43	1,92	2340,58	0,28	77,34	0,72
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		0	0,00	0,00	0,00	7305	67,83
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		28629	100,00	662366,37	80,41	3422	31,78
1990	Agricolo		0	0,00	0,00	0,00	7294	67,73
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		28629	100,00	403013,09	48,92	3391	31,49
2000	Agricolo		8819	30,80	96247,97	11,68	8362	77,65
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		20016	69,91	359542,71	43,65	2342	21,75
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			4	0,14			76	7,06
superficie urbanizzata			26270,00	91,76			3035,03	28,18
densità di abitanti per ettaro	alta		171,00	0,60			1,46	0,01
	media		1512,00	5,28			78,73	0,73
	bassa		20924,00	73,08			1196,26	11,11
abitazioni vuote (>75%)			7570,00	26,44			190,42	1,77
abitazioni prima del 1919 (>75%)			1738,00	6,07			46,89	0,44
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			6663,00	23,27			266,64	2,48
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			10803,00	37,73			550,94	5,12
abitazioni dopo 1980 (>75%)			2284,00	7,98			154,56	1,44
zone produttive			0,00	0,00			628,33	5,83

Sub unità fisiografica			**S.U.F.3.1 Bari-Monopoli**					
ml di costa			**70040**					
kmq di fascia demaniale			**2219357**					
ha di ambito di studio			**26961,58**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	59,66	0,22
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	104,25	0,39
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	89,92	0,33
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,00
	AMBITO B		25600,18	36,55	648471,26	29,22	1160,07	4,30
	AMBITO C		43903,80	62,68	1264874,88	56,99	8590,80	31,86
	AMBITO D		0,00	0,00	69,31	0,00	642,35	2,38
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		22717,74	32,44	598909,40	26,99	601,30	2,23
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		48,00	0,69	20,00	0,01	60,00	2,23
	GALASSINI		31261,63	44,63	815566,60	36,75	1908,32	7,08
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	32,51	0,12
		BIOTOPI	15279,28	21,82	330843,60	14,91	278,28	1,03
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	134,30	0,06	20399,10	756,60
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	7243,70	10,34	114064,07	5,14	204,17	0,76
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	7,00	0,10	4,00	0,00	31,00	1,15
		VINCOLI ARCHITETTONICI	6,00	0,09	2,00	0,00	20,00	0,74
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	3,00	0,04	0,00	0,00	77,00	2,86
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	407,57	1,51
PAI	IFFI	CROLLO	6,00	0,09	4,00	0,00	6,00	0,22
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	3186,56	4,55	65573,26	2,95	10,53	0,04
	INONDAZIONE	AP	2200,50	3,14	88905,28	4,01	416,23	1,54
		MP	75,90	0,11	2057,37	0,09	3,91	0,01
		BP	191,88	0,27	1053,40	0,05	3,17	0,01
	RISCHIO	R2	255,15	0,36	1053,40	0,05	1,31	0,00
		R3	82,89	0,12	2057,37	0,09	1,36	0,01
		R4	4706,96	6,72	107013,24	4,82	346,59	1,29
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		27182	38,81	499735,02	22,52	23328	86,52
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		43027	61,43	1262143,12	56,87	3518	13,05
1990	Agricolo		26178	37,38	417446,04	18,81	22956	85,14
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		44125	63,00	886015,18	39,92	3791	14,06
2000	Agricolo		27544	39,33	336850,20	15,18	22578	83,74
	Bosco		6145	8,77	219581,90	9,89	134	0,50
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		36894	52,68	969011,87	43,66	4102	15,21
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			8	0,11			107	3,97
superficie urbanizzata			53208,00	75,97			4618,44	17,13
densità di abitanti per ettaro	alta		117,00	0,17			0,85	0,00
	media		1012,00	1,44			201,81	0,75
	bassa		43569,00	62,21			2046,47	7,59
abitazioni vuote (>75%)			7210,00	10,29			246,85	0,92
abitazioni prima del 1919 (>75%)			1956,00	2,79			99,19	0,37
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			4790,00	6,84			316,50	1,17
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			14118,00	20,16			1070,46	3,97
abitazioni dopo 1980 (>75%)			1386,00	1,98			137,27	0,51
zone produttive			1920,00	2,74			69,51	0,26

Sub unità fisiografica			**S.U.F.3.2 Monopoli-Brindisi**					
ml di costa			**113610**					
kmq di fascia demaniale			**3464132**					
ha di ambito di studio			**22184,13**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			18057,66	15,89	708018,06	20,44	707,89	3,19
ZPS			7027,58	6,19	229837,67	6,63	217,65	0,98
AREE PROTETTE	ZONA1		9344,31	8,22	256446,55	7,40	166,32	0,75
	ZONA2		39,68	0,03	0,00	0,00	871,02	3,93
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	11,14	0,05
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		11398,89	10,03	370370,52	10,69	303,41	1,37
	AMBITO B		38814,22	34,16	859704,48	24,82	1501,22	6,77
	AMBITO C		63388,41	55,79	1962427,18	56,65	6073,48	27,38
	AMBITO D		0,00	0,00	79794,79	2,30	4794,02	21,61
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		78082,85	68,73	2362058,32	68,19	6865,14	30,95
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		27369,27	24,09	1388063,40	40,07	789,86	3,56
	GROTTE		21,00	0,18	11,00	0,00	24,00	1,08
	GALASSINI		53233,62	46,86	1780375,20	51,39	3110,29	14,02
	FAUNA		22178,80	19,52	345004,63	9,96	1073,43	4,84
	BOSCHI	BOSCHI	4256,15	3,75	11472,83	0,33	59,47	0,27
		BIOTOPI	13719,37	12,08	362263,74	10,46	551,75	2,49
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	9928,06	8,74	219008,60	6,32	276,14	1,24
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	34,79	0,01	71537,33	3224,71
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	12406,37	10,92	244132,54	7,05	367,49	1,66
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	12,00	0,11	4,00	0,00	33,00	1,49
		VINCOLI ARCHITETTONICI	5,00	0,04	2,00	0,00	14,00	0,63
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	4,00	0,04	3,00	0,00	17,00	0,77
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	6,00	0,05	2,00	0,00	6,00	0,27
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	7077,29	6,23	69457,71	2,01	625,72	2,82
		MP	1527,41	1,34	25419,79	0,73	10,29	0,05
		BP	1635,79	1,44	15648,46	0,45	61,65	0,28
	RISCHIO	R2	1503,21	1,32	15345,73	0,44	25,39	0,11
		R3	1469,55	1,29	25164,47	0,73	8,40	0,04
		R4	7176,06	6,32	68921,15	1,99	245,71	1,11
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		58681	51,65	1457729,85	42,08	18284	82,42
	Bosco		37616	33,11	515123,71	14,87	2938	13,24
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		18491	16,28	388993,51	11,23	711	3,20
1990	Agricolo		59212	52,12	1346736,37	38,88	17655	79,58
	Bosco		37328	32,86	492610,23	14,22	2873	12,95
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		17859	15,72	346119,47	9,99	1381	6,22
2000	Agricolo		69841	61,47	1732618,15	50,02	20404	91,98
	Bosco		10473	9,22	397007,73	11,46	451	2,03
	Zone Umide		4000	3,52	129561,27	3,74	200	0,90
	Territori Artificiali		30438	26,79	707387,31	20,42	1055	4,76
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			10	0,09			90	4,06
superficie urbanizzata			57360,00	50,49			1532,98	6,91
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			13,99	0,06
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		42182,00	37,13			1082,51	4,88
abitazioni vuote (>75%)			19157,00	16,86			816,66	3,68
abitazioni prima del 1919 (>75%)			3014,00	2,65			72,28	0,33
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			4573,00	4,03			123,21	0,56
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			6599,00	5,81			315,78	1,42
abitazioni dopo 1980 (>75%)			7946,00	6,99			273,65	1,23
zone produttive			0,00	0,00			39,61	0,18

Sub unità fisiografica			**S.U.F.4.1 Punta Penne**					
ml di costa			**7900**					
kmq di fascia demaniale			**878745**					
ha di ambito di studio			**2747,35**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		643,91	8,15	74730,36	8,50	154,33	5,62
	AMBITO C		7254,72	91,83	580586,15	66,07	640,25	23,30
	AMBITO D		0,00	0,00	47548,07	5,41	230,07	8,37
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		351,00	4,44	7629,74	0,87	0,84	0,03
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	132,01	4,81
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	69,90	2,54
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	6545,31	2382,41
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,36
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,73
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,13	0,00	0,00	1,00	0,36
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	22,84	0,83
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	21,70	0,79
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		6417	81,23	461094,75	52,47	2065	75,16
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		1550	19,62	125207,20	14,25	646	23,51
1990	Agricolo		6992	88,50	455156,94	51,80	2052	74,69
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		1257	15,92	124872,93	14,21	655	23,85
2000	Agricolo		838	10,61	151352,56	17,22	1947	70,89
	Bosco		2397	30,35	254800,87	29,00	33	1,21
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	72	2,61
	Territori Artificiali		4663	59,03	364471,79	41,48	676	24,62
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,25			9	3,28
superficie urbanizzata			5858,00	74,15			741,04	26,97
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,59	0,02
	media		0,00	0,00			17,39	0,63
	bassa		5858,00	74,15			414,55	15,09
abitazioni vuote (>75%)			243,00	3,08			42,80	1,56
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			11,20	0,41
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			768,00	9,72			273,39	9,95
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			29,31	1,07
abitazioni dopo 1980 (>75%)			2653,00	33,58			128,49	4,68
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00

Sub unità fisiografica			**S.U.F.4.2 Brindisi**					
ml di costa			**11590**					
kmq di fascia demaniale			**155475**					
ha di ambito di studio			**3657,99**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		273,12	2,36	0,00	0,00	79,82	2,18
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		784,76	6,77	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO C		10700,53	92,33	84718,51	54,49	804,69	22,00
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	33,35	0,91
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	10379,01	2837,35
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	548,50	4,73	0,00	0,00	4,85	0,13
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,09	0,00	0,00	3,00	0,82
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,09	1,00	0,01	1,00	0,27
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	1085,78	9,37	0,00	0,00	241,59	6,60
		MP	452,76	3,91	0,00	0,00	11,45	0,31
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	6,11	0,17
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	5,89	0,16
		R3	452,86	3,91	0,00	0,00	11,05	0,30
		R4	1316,79	11,36	0,00	0,00	183,46	5,02
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		0	0,00	4397,07	2,83	2276	62,22
	Bosco		0	0,00	3699,26	2,38	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	43	1,18
	Territori Artificiali		9403	81,13	147166,28	94,66	1328	36,30
1990	Agricolo		0	0,00	4212,18	2,71	2262	61,84
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	55	1,51
	Territori Artificiali		9404	81,14	117928,37	75,85	1303	35,62
2000	Agricolo		0	0,00	0,00	0,00	2148	58,73
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	63	1,72
	Territori Artificiali		11594	100,03	121811,80	78,35	1415	38,69
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			1	0,09			20	5,47
superficie urbanizzata			3626,00	31,29			855,27	23,38
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			4,36	0,12
	media		300,00	2,59			49,00	1,34
	bassa		8032,00	69,30			814,18	22,26
abitazioni vuote (>75%)			167,00	1,44			20,65	0,56
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			18,51	0,51
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			2103,00	18,14			143,27	3,92
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			2587,00	22,32			397,24	10,86
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			51,04	1,40
zone produttive			4715,00	40,68			797,86	21,81

Sub unità fisiografica			**S.U.F.4.3 Brindisi-Otranto**					
ml di costa			**101220**					
kmq di fascia demaniale			**3109637**					
ha di ambito di studio			**44068,07**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			39393,09	38,92	1649151,96	53,03	4669,13	10,60
ZPS			11427,89	11,29	253230,21	8,14	768,27	1,74
AREE PROTETTE		ZONA1	13747,48	13,58	309009,08	9,94	1721,73	3,91
		ZONA2	1339,21	1,32	43023,53	1,38	2460,97	5,58
		ZONA3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A	21907,28	21,64	512343,54	16,48	2224,37	5,05
		AMBITO B	45319,54	44,77	1854587,96	59,64	6155,07	13,97
		AMBITO C	33579,11	33,17	648445,85	20,85	20320,41	46,11
		AMBITO D	0,00	0,00	0,00	0,00	7962,69	18,07
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		81354,52	80,37	2698645,14	86,78	28925,18	65,64
	USI CIVICI		7221,00	7,13	511979,07	16,46	1314,06	2,98
	IDROGEOLOGIA		74847,16	73,95	2044068,16	65,73	6722,21	15,25
	GROTTE		15,00	0,15	7,00	0,00	15,00	0,34
	GALASSINI		80989,91	80,01	2747190,59	88,34	6482,78	14,71
	FAUNA		20678,93	20,43	339924,87	10,93	2840,80	6,45
	BOSCHI	BOSCHI	23398,18	23,12	559309,34	17,99	1037,58	2,35
		BIOTOPI	35420,24	34,99	889526,46	28,61	3694,65	8,38
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	22011,63	21,75	302727,19	9,74	2228,28	5,06
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	37,17	0,01	48448,03	1099,39
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	3086,69	3,05	58519,74	1,88	145,12	0,33
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	2,00	0,02	0,00	0,00	14,00	0,32
		VINCOLI ARCHITETTONICI	4,00	0,04	3,00	0,00	12,00	0,27
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	10,00	0,10	3,00	0,00	93,00	2,11
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	9,00	0,09	5,00	0,00	9,00	0,20
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	649,79	0,64	13305,24	0,43	88,96	0,20
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	26,80	0,06
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	1,86	0,00
	RISCHIO	R2		0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
		R3		0,00	0,00	0,00	8,42	0,02
		R4	650,97	0,64	13305,24	0,43	14,61	0,03
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		38210	37,75	305918,34	9,84	40249	91,33
	Bosco		26275	25,96	857956,40	27,59	1576	3,58
	Zone Umide		12828	12,67	42055,43	1,35	508	1,15
	Territori Artificiali		31851	31,47	828242,36	26,63	1422	3,23
1990	Agricolo		36026	35,59	251489,50	8,09	39914	90,57
	Bosco		22295	22,03	714016,05	22,96	1509	3,42
	Zone Umide		3550	3,51	29659,61	0,95	507	1,15
	Territori Artificiali		29741	29,38	846753,51	27,23	1790	4,06
2000	Agricolo		20498	20,25	402251,83	12,94	37970	86,16
	Bosco		31514	31,13	1284119,77	41,29	2902	6,59
	Zone Umide		14313	14,14	227856,75	7,33	1367	3,10
	Territori Artificiali		32568	32,18	911565,27	29,31	1774	4,03
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			15	0,15			242	5,49
superficie urbanizzata			46993,00	46,43			2817,73	6,39
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			4,88	0,01
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		41723,00	41,22			2253,04	5,11
abitazioni vuote (>75%)			26909,00	26,58			1653,80	3,75
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			1364,00	1,35			52,02	0,12
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			13565,00	13,40			721,56	1,64
abitazioni dopo 1980 (>75%)			2714,00	2,68			327,28	0,74
zone produttive			2296,00	2,27			254,49	0,58

Sub unità fisiografica			**S.U.F.4.4 Otranto**					
ml di costa			**9170**					
kmq di fascia demaniale			**409131**					
ha di ambito di studio			**1324,83**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			8725,18	95,15	389092,31	95,10	292,18	22,05
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		8712,99	95,02	370134,99	90,47	423,94	32,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		1285,31	14,02	126822,87	31,00	648,90	48,98
	AMBITO C		7889,53	86,04	269134,48	65,78	548,84	41,43
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	123,84	9,35
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		9170,00	100,00	346463,42	84,68	1314,30	99,20
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	13,85	1,05
	IDROGEOLOGIA		9170,00	100,00	366824,01	89,66	408,54	30,84
	GROTTE		1,00	0,11	1,00	0,00	1,00	0,75
	GALASSINI		9170,00	100,00	360114,09	88,02	1036,53	78,24
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	470,72	5,13	0,00	0,00	7,29	0,55
		BIOTOPI	9122,27	99,48	205933,20	50,33	28,69	2,17
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	111,69	8,43
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,11	1,00	0,00	1,00	0,75
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,11	1,00	0,00	1,00	0,75
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,11	0,00	0,00	8,00	6,04
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	723,28	545,94
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		9170	100,00	149569,03	36,56	1267	95,63
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		0	0,00	0,00	0,00	6	0,45
1990	Agricolo		9175	100,05	143831,75	35,16	1266	95,59
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		0	0,00	0,00	0,00	6	0,47
2000	Agricolo		1024	11,17	18062,87	4,41	1074	81,05
	Bosco		7458	81,33	366763,60	89,64	225	17,01
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		692	7,55	18014,89	4,40	23	1,77
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			5	0,55			15	11,32
superficie urbanizzata			94,00	1,03			39,31	2,97
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		0,00	0,00			27,48	2,07
abitazioni vuote (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			103,00	1,12			6,51	0,49
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			6,06	0,46
zone produttive			0,00	0,00			6,06	0,46

Sub unità fisiografica			S.U.F.5.1 Otranto-Gagliano del Capo					
ml di costa			61720					
kmq di fascia demaniale			2182321					
ha di ambito di studio			10286,26					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			54355,71	88,07	1924897,71	88,20	1631,03	15,86
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1	56032,83	90,79	1719501,61	78,79	2637,96	25,65
		ZONA2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONA3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		AMBITO B	13723,51	22,24	441042,36	20,21	1168,87	11,36
		AMBITO C	47020,93	76,18	1282362,37	58,76	6558,56	63,76
		AMBITO D	0,00	0,00	0,00	0,00	2464,87	23,96
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		61720,00	100,00	2001816,46	91,73	8741,31	84,98
	USI CIVICI		12719,94	20,61	374468,04	17,16	1356,38	13,19
	IDROGEOLOGIA		54090,65	87,64	1504874,10	68,96	2880,45	28,00
	GROTTE		33,00	0,53	22,00	0,01	36,00	3,50
	GALASSINI		61720,00	100,00	2048264,18	93,86	2625,50	25,52
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	0,01
	BOSCHI	BOSCHI	2532,47	4,10	427,83	0,02	43,53	0,42
		BIOTOPI	56827,30	92,07	889971,54	40,78	209,82	2,04
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	2049,88	199,28
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	2678,20	4,34	31515,33	1,44	103,05	1,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,02	1,00	0,00	1,00	0,10
		VINCOLI ARCHITETTONICI	8,00	0,13	3,00	0,00	10,00	0,97
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	0,87
		TRATTURI	0,00	0,00	178,19	0,08	2777,68	270,04
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	12,00	0,19	5,00	0,00	13,00	1,26
		COLAMENTO	1,00	0,02	1,00	0,00	1,00	0,10
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	3796,24	6,15	50562,04	2,32	10,73	0,10
	INONDAZIONE	AP	485,28	0,79	7753,79	0,36	75,98	0,74
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	18,59	0,18
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	61,27	0,60
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	30,14	0,29
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,00	0,14
		R4	2371,22	3,84	16094,70	0,74	32,09	0,31
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		57393	92,99	1560910,20	71,53	9532	92,67
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		4585	7,43	131711,85	6,04	660	6,42
1990	Agricolo		57377	92,96	1530488,61	70,13	9480	92,17
	Bosco		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		4568	7,40	129092,91	5,92	707	6,87
2000	Agricolo		24395	39,53	800580,19	36,68	8510	82,73
	Bosco		29346	47,55	1154127,86	52,89	1002	9,74
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		8286	13,42	164491,53	7,54	760	7,39
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			11	0,18			54	5,25
superficie urbanizzata			28753,00	46,59			1295,26	12,59
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		23779,00	38,53			516,60	5,02
abitazioni vuote (>75%)			10585,00	17,15			224,80	2,19
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,01	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			4103,00	6,65			137,12	1,33
abitazioni dopo 1980 (>75%)			273,00	0,44			2,65	0,03
zone produttive			0,00	0,00			19,27	0,19

Sub unità fisiografica			**S.U.F.5.2 Castrignano del Capo-Gallipoli**					
ml di costa			**55150**					
kmq di fascia demaniale			**1432833**					
ha di ambito di studio			**12824,03**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			10245,68	18,58	17058,60	1,19	1240,15	9,67
ZPS			1200,72	2,18	0,00	0,00	22,03	0,17
AREE PROTETTE	ZONA1		4504,35	8,17	14128,47	0,99	309,41	2,41
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	1,47	0,01
	AMBITO B		19583,73	35,51	98745,27	6,89	650,43	5,07
	AMBITO C		30732,64	55,73	807400,41	56,35	3428,53	26,74
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	8317,62	64,86
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		55150,00	100,00	1179674,05	82,33	12207,26	95,19
	USI CIVICI		3702,24	6,71	69322,25	4,84	437,31	3,41
	IDROGEOLOGIA		32502,27	58,93	525475,21	36,67	3376,83	26,33
	GROTTE		11,00	0,20	5,00	0,00	17,00	1,33
	GALASSINI		55150,00	100,00	1249542,88	87,21	2423,77	18,90
	FAUNA		4853,20	8,80	2,75	0,00	241,71	1,88
	BOSCHI	BOSCHI	6397,39	11,60	0,00	0,00	282,61	2,20
		BIOTOPI	15794,50	28,64	95544,18	6,67	216,12	1,69
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	3265,32	5,92	0,00	0,00	65,91	0,51
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	5352,21	9,70	126115,34	8,80	103,42	0,81
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,02	0,00	0,00	4,00	0,31
		VINCOLI ARCHITETTONICI	5,00	0,09	2,00	0,00	7,00	0,55
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	2,00	0,04	1,00	0,00	18,00	1,40
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	4,00	0,07	2,00	0,00	6,00	0,47
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	223,41	0,41	1221,52	0,09	3,04	0,02
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00
	INONDAZIONE	AP	919,71	1,67	26911,75	1,88	66,09	0,52
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	200,84	0,36	1221,52	0,09	3,04	0,02
		R4	937,07	1,70	23056,37	1,61	21,19	0,17
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		19823	35,94	727636,68	50,78	11581	90,31
	Bosco		4340	7,87	53089,08	3,71	745	5,81
	Zone Umide		2244	4,07	0,00	0,00	38	0,30
	Territori Artificiali		29803	54,04	636640,60	44,43	450	3,51
1990	Agricolo		21766	39,47	467122,60	32,60	11436	89,17
	Bosco		5453	9,89	44759,58	3,12	604	4,71
	Zone Umide		1325	2,40	0,00	0,00	36	0,28
	Territori Artificiali		26674	48,37	716079,99	49,98	690	5,38
2000	Agricolo		13153	23,85	315973,50	22,05	10508	81,94
	Bosco		13441	24,37	136317,54	9,51	1358	10,59
	Zone Umide		549	1,00	0,00	0,00	139	1,08
	Territori Artificiali		27868	50,53	780604,68	54,48	762	5,94
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			12	0,22			97	7,56
superficie urbanizzata			42206,00	76,53			1847,43	14,41
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		31914,00	57,87			1371,73	10,70
abitazioni vuote (>75%)			31859,00	57,77			1648,01	12,85
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			2219,00	4,02			110,17	0,86
abitazioni dopo 1980 (>75%)			5748,00	10,42			271,84	2,12
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00

Sub unità fisiografica			**S.U.F.6.1 Gallipoli**					
ml di costa			**17000**					
kmq di fascia demaniale			**dato mancante**					
ha di ambito di studio			**2606,74**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			9217,46	54,22			293,81	11,27
ZPS			13519,05	79,52			202,32	7,76
AREE PROTETTE	ZONA1		10414,81	61,26			472,19	18,11
	ZONA2		0,00	0,00			0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00			0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00			0,00	0,00
	AMBITO B		13319,88	78,35			317,21	12,17
	AMBITO C		3683,12	21,67			928,65	35,63
	AMBITO D		0,00	0,00			1345,01	51,60
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		16518,19	97,17			2490,80	95,55
	USI CIVICI		4984,85	29,32			429,49	16,48
	IDROGEOLOGIA		9653,89	56,79			786,73	30,18
	GROTTE		0,00	0,00			0,00	0,00
	GALASSINI		17000,00	100,00			442,59	16,98
	FAUNA		5213,22	30,67			568,19	21,80
	BOSCHI	BOSCHI	7289,70	42,88			138,54	5,31
		BIOTOPI	9962,30	58,60			60,34	2,31
		MACCHIE	0,00	0,00			0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00			0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	2376,35	13,98			88,73	3,40
		ACQUE LINEE	0,00	0,00			0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00			0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00			0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00			0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,06			1,00	0,38
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,06			2,00	0,77
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,06			5,00	1,92
		TRATTURI	0,00	0,00			0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00			0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00			0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00			0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00			0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00			0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00			0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00			0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00			0,01	0,00
		MP	0,00	0,00			0,00	0,00
		BP	0,00	0,00			0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00			0,00	0,00
		R3	0,00	0,00			0,00	0,00
		R4	0,00	0,00			0,01	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		4689	27,58			2119	81,29
	Bosco		8355	49,15			271	10,40
	Zone Umide		0	0,00			101	3,87
	Territori Artificiali		3975	23,38			107	4,10
1990	Agricolo		7748	45,58			2093	80,30
	Bosco		3948	23,22			264	10,14
	Zone Umide		310	1,82			91	3,47
	Territori Artificiali		9367	55,10			146	5,60
2000	Agricolo		2347	13,81			1938	74,36
	Bosco		4789	28,17			337	12,93
	Zone Umide		538	3,17			83	3,20
	Territori Artificiali		5126	30,16			240	9,19
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3	0,18			19	7,29
superficie urbanizzata			6276,00	36,92			240,06	9,21
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		1246,00	7,33			86,65	3,32
abitazioni vuote (>75%)			2315,00	13,62			73,90	2,83
abitazioni prima del 1919 (>75%)			325,00	1,91			14,36	0,55
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			325,00	1,91			15,67	0,60
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			1676,00	9,86			51,31	1,97
abitazioni dopo 1980 (>75%)			1249,00	7,35			80,70	3,10
zone produttive			0,00	0,00			29,42	1,13

Sub unità fisiografica			**S.U.F.6.2 Gallipoli-Nardò**					
ml di costa			**32020**					
kmq di fascia demaniale			**1502046**					
ha di ambito di studio			**9157,59**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			12044,45	37,62	394681,43	26,28	682,43	7,45
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		12143,33	37,92	759892,53	50,59	592,95	6,47
	ZONA2		0,00	0,00	16889,82	1,12	197,23	2,15
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		14123,61	44,11	475461,70	31,65	691,71	7,55
	AMBITO C		17901,14	55,91	791408,59	52,69	2927,54	31,97
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	5122,96	55,94
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		31483,10	98,32	1202932,83	80,09	6261,09	68,37
	USI CIVICI		1106,86	3,46	48680,37	3,24	75,57	0,83
	IDROGEOLOGIA		21155,35	66,07	926078,73	61,65	1158,99	12,66
	GROTTE		16,00	0,50	2,00	0,00	17,00	1,86
	GALASSINI		32020,00	100,00	1103191,02	73,45	1762,61	19,25
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	361,10	3,94
	BOSCHI	BOSCHI	13039,61	40,72	100568,70	6,70	321,01	3,51
		BIOTOPI	8674,80	27,09	216216,06	14,39	467,59	5,11
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	1402,44	153,15
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	1864,93	5,82	8373,65	0,56	54,25	0,59
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	6,00	0,19	2,00	0,00	7,00	0,76
		VINCOLI ARCHITETTONICI	4,00	0,12	0,00	0,00	12,00	1,31
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	2,00	0,06	1,00	0,00	19,00	2,07
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	2,00	0,06	2,00	0,00	3,00	0,33
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		19657	61,39	1117933,55	74,43	7563	82,59
	Bosco		7248	22,64	238454,70	15,88	842	9,19
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		5038	15,73	87677,70	5,84	732	7,99
1990	Agricolo		19223	60,03	831253,91	55,34	7150	78,08
	Bosco		5858	18,30	110042,85	7,33	762	8,32
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		7359	22,98	260704,51	17,36	1197	13,07
2000	Agricolo		8419	26,29	559208,01	37,23	7418	81,00
	Bosco		11554	36,08	443046,67	29,50	1073	11,72
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		12351	38,57	237162,31	15,79	627	6,84
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			6	0,19			57	6,22
superficie urbanizzata			21571,00	67,37			1567,10	17,11
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		17518,00	54,71			884,95	9,66
abitazioni vuote (>75%)			11685,00	36,49			676,69	7,39
abitazioni prima del 1919 (>75%)			235,00	0,73			4,85	0,05
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			235,00	0,73			4,85	0,05
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			6539,00	20,42			267,13	2,92
abitazioni dopo 1980 (>75%)			2387,00	7,45			128,32	1,40
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00

Sub unità fisiografica			**S.U.F.6.3 Nardò-Maruggio**					
ml di costa			**64710**					
kmq di fascia demaniale			**3191493**					
ha di ambito di studio			**14348,75**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			41191,72	63,66	1794237,07	56,22	1315,01	9,16
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		27413,97	42,36	1065631,36	33,39	986,48	6,88
	ZONA2		0,00	0,00	36198,70	1,13	648,76	4,52
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		5551,09	8,58	312150,66	9,78	200,46	1,40
	AMBITO B		18926,22	29,25	636971,71	19,96	781,11	5,44
	AMBITO C		40231,29	62,17	1465068,26	45,91	3962,04	27,61
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	4376,26	30,50
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		39362,92	60,83	1603961,79	50,26	3973,45	27,69
	USI CIVICI		1960,41	3,03	30048,23	0,94	572,15	3,99
	IDROGEOLOGIA		56292,17	86,99	2147976,27	67,30	2546,06	17,74
	GROTTE		3,00	0,05	1,00	0,00	4,00	0,28
	GALASSINI		54371,23	84,02	2379239,78	74,55	1985,48	13,84
	FAUNA		953,62	1,47	0,00	0,00	109,12	0,76
	BOSCHI	BOSCHI	1789,34	2,77	7793,97	0,24	143,24	1,00
		BIOTOPI	33663,37	52,02	883494,31	27,68	863,07	6,01
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	7276,50	11,24	296874,33	9,30	217,09	1,51
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	7,00	0,11	2,00	0,00	14,00	0,98
		VINCOLI ARCHITETTONICI	5,00	0,08	3,00	0,00	10,00	0,70
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	4,00	0,06	2,00	0,00	16,00	1,12
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	1665,82	2,57	17100,06	0,54	164,63	1,15
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	1630,42	2,52	17100,07	0,54	34,02	0,24
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		18183	28,10	665557,16	20,85	11865	82,69
	Bosco		8347	12,90	241081,29	7,55	460	3,21
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	21	0,15
	Territori Artificiali		38267	59,14	1169191,08	36,63	1726	12,03
1990	Agricolo		16292	25,18	535517,70	16,78	11447	79,77
	Bosco		7754	11,98	202634,05	6,35	397	2,76
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	22	0,15
	Territori Artificiali		41554	64,22	1216395,00	38,11	2192	15,28
2000	Agricolo		9425	14,57	678913,71	21,27	9338	65,08
	Bosco		22786	35,21	1113205,21	34,88	3058	21,31
	Zone Umide		3557	5,50	45253,99	1,42	294	2,05
	Territori Artificiali		29793	46,04	1116116,68	34,97	1623	11,31
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			13	0,20			68	4,74
superficie urbanizzata			44600,00	68,92			2529,61	17,63
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		39864,00	61,60			2309,37	16,09
abitazioni vuote (>75%)			27038,00	41,78			2250,45	15,68
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			13556,00	20,95			604,16	4,21
abitazioni dopo 1980 (>75%)			4813,00	7,44			225,71	1,57
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00

Sub unità fisiografica			**S.U.F.7.1 Maruggio-Taranto**					
ml di costa			**45650**					
kmq di fascia demaniale			**1378456**					
ha di ambito di studio			**6544,61**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONA2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONA3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00
		AMBITO B	8134,90	17,82	129665,08	9,41	251,19	3,84
		AMBITO C	37529,75	82,21	605731,21	43,94	2605,43	39,81
		AMBITO D	0,00	0,00	0,00	0,00	802,16	12,26
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		7016,43	15,37	153160,08	11,11	589,58	9,01
	IDROGEOLOGIA		39862,00	87,32	790023,17	57,31	1483,44	22,67
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		45650,00	100,00	919340,38	66,69	1942,66	29,68
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	5088,00	11,15	7900,34	0,57	78,99	1,21
		BIOTOPI	2285,94	5,01	17260,53	1,25	19,05	0,29
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	4233,00	646,79
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	2739,99	6,00	64421,19	4,67	33,67	0,51
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	5,00	0,11	0,00	0,00	10,00	1,53
		VINCOLI ARCHITETTONICI	3,00	0,07	1,00	0,00	3,00	0,46
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,02	0,00	0,00	4,00	0,61
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		18107	39,66	375040,10	27,21	4968	75,91
	Bosco		2693	5,90	53048,72	3,85	205	3,13
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		25044	54,86	481329,41	34,92	1284	19,62
1990	Agricolo		16002	35,05	314011,62	22,78	4810	73,49
	Bosco		2617	5,73	43676,71	3,17	205	3,13
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		27565	60,38	429650,13	31,17	1427	21,81
2000	Agricolo		9590	21,01	197860,62	14,35	4382	66,95
	Bosco		10110	22,15	238452,89	17,30	346	5,28
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		26867	58,85	646634,74	46,91	1777	27,15
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			9	0,20			58	8,86
superficie urbanizzata			37416,00	81,96			2598,46	39,70
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			44,30	0,68
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		33739,00	73,91			2072,31	31,66
abitazioni vuote (>75%)			15510,00	33,98			1168,57	17,86
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			9,72	0,15
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			9817,00	21,50			551,87	8,43
abitazioni dopo 1980 (>75%)			156,00	0,34			177,64	2,71
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00

Sub unità fisiografica			**S.U.F.7.2 Taranto**					
ml di costa			**54540**					
kmq di fascia demaniale			**2015644**					
ha di ambito di studio			**11231,02**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			17056,29	31,27	0,00	0,00	712,67	6,35
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		3028,61	5,55	0,00	0,00	100,50	0,89
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	14,63	0,13
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		1634,82	3,00	0,00	0,00	72,30	0,64
	AMBITO B		21445,99	39,32	148456,35	7,37	293,08	2,61
	AMBITO C		31463,29	57,69	1103296,71	54,74	1804,46	16,07
	AMBITO D		0,00	0,00	74765,36	3,71	2106,64	18,76
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		47207,61	86,56	798904,82	39,64	3246,69	28,91
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		36207,92	66,39	237314,73	11,77	2689,09	23,94
	FAUNA		3465,11	6,35	0,00	0,00	244,27	2,17
	BOSCHI	BOSCHI	1610,65	2,95	2348,16	0,12	19,81	0,18
		BIOTOPI	20636,94	37,84	83600,40	4,15	207,55	1,85
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	3414,79	6,26	0,00	0,00	88,62	0,79
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	71,89	0,64
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,02	0,00	0,00	5,00	0,45
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,02	0,00	0,00	7,00	0,62
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,02	0,00	0,00	3,00	0,27
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	4999,23	445,13
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	3562,84	6,53	30265,48	1,50	60,77	0,54
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	3544,78	6,50	28798,86	1,43	33,65	0,30
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		15592	28,59	141022,08	7,00	4054	36,10
	Bosco		4184	7,67	0,00	0,00	1064	9,47
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		36439	66,81	1484055,01	73,63	3904	34,76
1990	Agricolo		16878	30,95	68978,11	3,42	3183	28,34
	Bosco		6432	11,79	0,00	0,00	1741	15,51
	Zone Umide		0	0,00	74970,73	3,72	0	0,00
	Territori Artificiali		22785	41,78	1172681,59	58,18	3937	35,05
2000	Agricolo		10683	19,59	52346,13	2,60	4910	43,72
	Bosco		1407	2,58	9820,45	0,49	116	1,03
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		38683	70,93	1344366,29	66,70	3918	34,88
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			4	0,07			114	10,15
superficie urbanizzata			30988,00	56,82			2643,63	23,54
densità di abitanti per ettaro	alta		1816,00	3,33			5,29	0,05
	media		1801,00	3,30			57,01	0,51
	bassa		23617,00	43,30			1819,07	16,20
abitazioni vuote (>75%)			6216,00	11,40			418,31	3,72
abitazioni prima del 1919 (>75%)			727,00	1,33			73,43	0,65
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			6834,00	12,53			342,07	3,05
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			8887,00	16,29			891,91	7,94
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			275,15	2,45
zone produttive			7610,00	13,95			1908,98	17,00

Sub unità fisiografica			**S.U.F.7.3 Taranto-Ginosa**					
ml di costa			**30100**					
kmq di fascia demaniale			**3086166**					
ha di ambito di studio			**9371,07**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			28571,22	94,92	3001289,50	97,25	3670,71	39,17
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONA2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONA3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A	21787,34	72,38	2088449,02	67,67	2802,94	29,91
		AMBITO B	7461,45	24,79	267021,06	8,65	496,53	5,30
		AMBITO C	850,21	2,82	106222,29	3,44	2065,38	22,04
		AMBITO D	0,00	0,00	0,00	0,00	981,99	10,48
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		4898,66	16,27	17689,94	0,57	1647,46	17,58
	IDROGEOLOGIA		30063,12	99,88	2674458,85	86,66	4343,00	46,34
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		30100,00	100,00	2686681,78	87,06	4103,45	43,79
	FAUNA		2198,42	7,30	358174,40	11,61	150,33	1,60
	BOSCHI	BOSCHI	26092,49	86,69	904783,81	29,32	2677,89	28,58
		BIOTOPI	20061,86	66,65	1291369,01	41,84	2364,67	25,23
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	1036,86	3,44	63763,97	2,07	67,66	0,72
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	48,12	0,02	23257,90	2481,88
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,11
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,11
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,03	0,00	0,00	1,00	0,11
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	21939,37	2341,18
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	3714,14	12,34	95012,28	3,08	1695,88	18,10
		MP	348,44	1,16	6472,90	0,21	159,45	1,70
		BP	1740,26	5,78	8069,65	0,26	549,76	5,87
	RISCHIO	R2	1735,72	5,77	8069,66	0,26	129,20	1,38
		R3	159,97	0,53	0,00	0,00	32,96	0,35
		R4	3774,97	12,54	62521,06	2,03	345,92	3,69
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		829	2,75	55070,03	1,78	5841	62,33
	Bosco		26281	87,31	2828680,46	91,66	3071	32,77
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		2301	7,64	178753,76	5,79	416	4,44
1990	Agricolo		823	2,73	11933,24	0,39	5709	60,92
	Bosco		25599	85,05	2439774,37	79,06	3059	32,65
	Zone Umide		0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	Territori Artificiali		3677	12,22	142111,60	4,60	511	5,46
2000	Agricolo		0	0,00	100,51	0,00	5655	60,35
	Bosco		24414	81,11	2394332,91	77,58	3047	32,51
	Zone Umide		150	0,50	10141,34	0,33	82	0,88
	Territori Artificiali		2892	9,61	201040,87	6,51	531	5,67
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3	0,10			24	2,56
superficie urbanizzata			10159,00	33,75			964,10	10,29
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		6475,00	21,51			703,21	7,50
abitazioni vuote (>75%)			5232,00	17,38			282,29	3,01
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			684,00	2,27			118,37	1,26
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			2319,00	7,70			102,25	1,09
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,28	0,00

REGIONE PUGLIA

ASSESSORATO TRASPARENZA E CITTADINANZA ATTIVA

Servizio Demanio e Patrimonio

PIANO REGIONALE DELLE COSTE

Rapporto ambientale

Allegato n. 4

COMUNE			**Alessano**					
ml di costa			**1340**					
mq di fascia demaniale			**55527**					
ha di ambito di studio			**217,09**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		ha di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			1340,00	100,00	55098,60	99,23	17,62	8,12
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1	1074,40	80,18	21162,27	38,11	47,03	21,66
		ZONA2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONA3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		AMBITO B	368,29	27,48	15700,41	28,28	11,08	5,10
		AMBITO C	969,74	72,37	24752,60	44,58	173,92	80,11
		AMBITO D	0,00	0,00	0,00	0,00	30,51	14,05
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		1340,00	100,00	53002,59	95,45	206,95	95,33
	USI CIVICI		1340,00	100,00	50506,97	90,96	99,50	45,83
	IDROGEOLOGIA		543,08	40,53	1033,51	1,86	2,07	0,95
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		1340,00	100,00	51483,53	92,72	34,35	15,82
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	1308,40	97,64	41614,12	74,94	5,60	2,58
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,75	0,00	0,00	1,00	4,61
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	1,00	0,75	0,00	0,00	1,00	4,61
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	0,34
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,04
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		762,00	56,87	1604,44	2,89	206,09	94,93
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		576,00	42,99	12247,01	22,06	3,61	1,66
1990	Agricolo		759,39	56,67	1532,78	2,76	206,02	94,90
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		578,64	43,18	12036,07	21,68	0,00	0,00
2000	Agricolo		1338,03	99,85	55337,08	99,66	217,06	99,99
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			1	0,75			2	9,21
superficie urbanizzata			601,00	44,85			10,40	4,79
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		601,00	44,85			10,38	4,78
abitazioni vuote (>75%)			601,00	44,85			10,38	4,78
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			273,00	20,37			2,65	1,22
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			89					
n. di stabilimenti balneari			0					
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Alezio**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**689,31**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,00	0,00
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					0,00	0,00
		AMBITO C					43,52	6,31
		AMBITO D					645,77	93,68
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						671,86	97,47
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						2,04	0,30
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						0,00	0,00
	FAUNA						31,39	4,55
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					0,00	0,00
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					0,00	0,00
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						672,51	97,56
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						16,79	2,44
1990	Agricolo						658,25	95,49
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						31,05	4,50
2000	Agricolo						674,29	97,82
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						15,01	2,18
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							2	2,90
superficie urbanizzata							27,38	3,97
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			Alliste					
ml di costa			7210					
mq di fascia demaniale			402468					
ha di ambito di studio			1904,09					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	1,47	0,08
	AMBITO B		580,87	8,06	23867,43	5,93	22,99	1,21
	AMBITO C		6633,77	92,01	320670,33	79,68	421,90	22,16
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1273,83	66,90
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		7210,00	100,00	387273,44	96,22	1425,55	74,87
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	229,14	12,03
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		7210,00	100,00	378430,67	94,03	50,83	2,67
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,53
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,14	0,00	0,00	1,00	0,53
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	223,41	3,10	1221,52	0,30	3,04	0,16
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,01
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	42,59	2,24
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	200,84	2,79	1221,52	0,30	3,04	0,16
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,05
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		1332,00	18,47	236195,54	58,69	1797,94	94,43
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		5882,00	81,58	166268,78	41,31	106,16	5,58
1990	Agricolo		1698,29	23,55	119630,63	29,72	1738,94	91,33
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		5764,05	79,95	243998,27	60,63	162,07	8,51
2000	Agricolo		606,07	8,41	33464,85	8,31	1755,51	92,20
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		6636,96	92,05	330072,15	82,01	145,51	7,64
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3	0,42			16	8,40
superficie urbanizzata			7152,00	99,20			282,91	14,86
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		7152,00	99,20			230,98	12,13
abitazioni vuote (>75%)			7152,00	99,20			225,24	11,83
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			1571,00	21,79			45,99	2,42
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			171					
n. di stabilimenti balneari			0					
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		149,37					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		5531,56					
	uso agricolo		2517					

COMUNE			**Andrano**					
ml di costa			**2460**					
mq di fascia demaniale			**74839**					
ha di ambito di studio			**513,30**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			983,28	39,97	31720,04	42,38	18,94	3,69
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		2460,00	100,00	31199,55	41,69	98,76	19,24
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		942,28	38,30	28282,18	37,79	22,82	4,45
	AMBITO C		1516,85	61,66	42833,78	57,23	407,86	79,46
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	80,40	15,66
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		2460,00	100,00	73977,68	98,85	478,21	93,16
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		2460,00	100,00	73971,36	98,84	152,65	29,74
	GROTTE		1,00	0,41	1,00	0,01	1,00	1,95
	GALASSINI		2460,00	100,00	73971,47	98,84	80,23	15,63
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	0,11
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	2460,00	100,00	58548,20	78,23	7,03	1,37
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,41	1,00	0,01	1,00	1,95
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	6,04	1,18
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	9,80	1,91
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	9,80	1,91
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	6,04	1,18
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		182,00	7,40	2868,65	3,83	426,25	83,04
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2459,00	99,96	71179,18	95,11	86,95	16,94
1990	Agricolo		0,00	0,00	2783,49	3,72	426,18	83,03
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2459,14	99,97	71122,26	95,03	87,00	16,95
2000	Agricolo		448,36	18,23	14873,21	19,87	397,89	77,52
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	24,29	4,73
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2010,77	81,74	59952,61	80,11	91,12	17,75
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,81			3	5,84
superficie urbanizzata			2395,00	97,36			115,18	22,44
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		2395,00	97,36			31,05	6,05
abitazioni vuote (>75%)			1653,00	67,20			30,10	5,86
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			38					
n. di stabilimenti balneari			0					
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		335,545					
	infrastrutture viarie		1303,00					

COMUNE			Avetrana					
ml di costa			non costiero					
kmq di fascia demaniale			non costiero					
ha di ambito di studio			209,67					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,65	0,31
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,74	0,35
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					0,00	0,00
		AMBITO C					2,32	1,10
		AMBITO D					3,49	1,67
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						1,29	0,62
	USI CIVICI						201,88	96,29
	IDROGEOLOGIA						0,27	0,13
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						0,28	0,13
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					0,00	0,00
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					2,82	1,35
		MP					0,00	0,00
		BP					0,03	0,01
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					2,77	1,32
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						209,42	99,88
	Bosco						0,24	0,11
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
1990	Agricolo						209,41	99,88
	Bosco						0,25	0,12
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
2000	Agricolo						202,72	96,69
	Bosco						6,95	3,31
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							0,00	0,00
superficie urbanizzata							0,00	0,00
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Bari**					
ml di costa			**35070**					
kmq di fascia demaniale			**1684653**					
ha di ambito di studio			**8260,95**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1	38,77	0,11	24,10	0,00	226,81	2,75
		ZONA2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONA3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,01
		AMBITO B	5519,76	15,74	85989,94	5,10	454,61	5,50
		AMBITO C	29551,41	84,26	1180950,46	70,10	2650,98	32,09
		AMBITO D	0,00	0,00	0,00	0,00	47,32	0,57
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		1134,25	3,23	21641,43	1,28	20,91	0,25
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		7,00	0,20	3,00	0,00	8,00	0,97
	GALASSINI		1368,66	3,90	39826,31	2,36	481,05	5,82
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	166,49	0,47	0,00	0,00	21,01	0,25
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	181,64	2,20
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	135,55	0,08	10818,21	1309,56
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	4344,85	12,39	67125,95	3,98	137,01	1,66
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	5,00	0,14	3,00	0,00	33,00	3,99
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,03	0,00	0,00	13,00	1,57
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	3,00	0,09	0,00	0,00	66,00	7,99
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	5850,26	708,18
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	2060,76	5,88	85285,77	5,06	433,29	5,25
		MP	335,88	0,96	6041,02	0,36	13,88	0,17
		BP	191,88	0,55	1053,40	0,06	0,67	0,01
	RISCHIO	R2	255,15	0,73	1053,40	0,06	0,43	0,01
		R3	356,01	1,02	6041,03	0,36	9,15	0,11
		R4	2142,01	6,11	85285,76	5,06	388,39	4,70
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		2438,00	6,95	47284,19	2,81	3626,01	43,89
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		32630,00	93,04	1290188,90	76,58	4574,81	55,38
1990	Agricolo		2368,37	6,75	42027,80	2,49	3624,10	43,87
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		32702,79	93,25	763484,95	45,32	4510,89	54,60
2000	Agricolo		1876,26	5,35	26378,15	1,57	3891,00	47,10
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		33317,95	95,00	925556,98	54,94	4273,79	51,73
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3,00	0,09			40	4,84
superficie urbanizzata			34970,00	99,71			4418,37	53,49
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,85	0,01
	media		690,00	1,97			210,21	2,54
	bassa		31334,00	89,35			2356,73	28,53
abitazioni vuote (>75%)			4346,00	12,39			233,99	2,83
abitazioni prima del 1919 (>75%)			1327,00	3,78			89,93	1,09
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			5816,00	16,58			419,14	5,07
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			16890,00	48,16			1383,73	16,75
abitazioni dopo 1980 (>75%)			1710,00	4,88			155,16	1,88
zone produttive			0,00	0,00			608,25	7,36
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	4165							
n. di stabilimenti balneari	17							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		86524,3					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		6981,5					
	attività insediative		3550,4					
	interesse collettivo		11362,89					
	pesca e acquacoltura		25					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		6982,5					
	impianti e opere di difesa del mare		6565,56					

COMUNE			Barletta					
ml di costa			14800					
kmq di fascia demaniale			848595					
ha di ambito di studio			3858,60					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			102,31	0,69	0,00	0,00	51,67	1,34
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		6,72	0,05	0,00	0,00	78,07	2,02
	AMBITO B		0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00
	AMBITO C		14794,37	99,96	803725,38	94,71	435,65	11,29
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	35,39	0,92
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		705,55	4,77	1292,92	0,15	17,59	0,46
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	188,02	1,27	0,00	0,00	3,37	0,09
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	1835,71	475,74
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	3,88	0,10
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,26
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	6002,95	40,56	210646,43	24,82	845,24	21,91
		MP	1156,02	7,81	0,00	0,00	63,28	1,64
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	1153,53	7,79	0,00	0,00	62,99	1,63
		R4	2378,22	16,07	27668,76	3,26	72,17	1,87
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		11488,00	77,62	690984,86	81,43	3172,36	82,22
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		3312,00	22,38	146606,32	17,28	678,03	17,57
1990	Agricolo		11200,38	75,68	491079,27	57,87	3016,60	78,18
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		3701,62	25,01	126336,80	14,89	809,62	20,98
2000	Agricolo		12225,73	82,61	489450,44	57,68	2969,14	76,95
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	5,63	0,15
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2575,36	17,40	131396,37	15,48	856,06	22,19
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,14			42	10,88
superficie urbanizzata			5484,00	37,05			1002,98	25,99
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			6,03	0,16
	media		929,00	6,28			40,91	1,06
	bassa		4494,00	30,36			562,36	14,57
abitazioni vuote (>75%)			442,00	2,99			14,19	0,37
abitazioni prima del 1919 (>75%)			1071,00	7,24			171,56	4,45
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			1070,00	7,23			200,30	5,19
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			1843,00	12,45			135,16	3,50
abitazioni dopo 1980 (>75%)			360,00	2,43			100,23	2,60
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	326							
n. di stabilimenti balneari	11							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		20567,94					
	impianti e opere di difesa del mare		3875,49					

COMUNE			**Bisceglie**					
ml di costa			**8540**					
kmq di fascia demaniale			**205152**					
ha di ambito di studio			**4342,20**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		3065,18	35,89	47342,65	23,08	133,45	3,07
	AMBITO C		5475,05	64,11	147089,31	71,70	585,55	13,49
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1440,26	33,17
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		5,00	0,59	2,00	0,01	5,00	1,15
	GALASSINI		3194,78	37,41	50347,74	24,54	455,58	10,49
	FAUNA		3062,98	35,87	29454,88	14,36	172,28	3,97
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	3,04	0,07
		BIOTOPI	127,45	1,49	1853,45	0,90	1,34	0,03
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	87,25	0,43	3596,81	828,34
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	47,74	1,10
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,12	0,00	0,00	7,00	1,61
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	1,84
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,92
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		6574,00	76,98	97740,04	47,64	3969,41	91,41
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2047,00	23,97	42493,88	20,71	351,79	8,10
1990	Agricolo		6167,76	72,22	54859,56	26,74	3935,28	90,63
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2454,12	28,74	40839,64	19,91	380,42	8,76
2000	Agricolo		3946,36	46,21	64786,12	31,58	3817,01	87,90
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		4675,52	54,75	82320,37	40,13	517,00	11,91
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			1	0,12			36	8,29
superficie urbanizzata			5810,00	68,03			708,62	16,32
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			11,83	0,27
	media		0,00	0,00			50,53	1,16
	bassa		5186,00	60,73			469,82	10,82
abitazioni vuote (>75%)			3209,00	37,58			149,34	3,44
abitazioni prima del 1919 (>75%)			567,00	6,64			35,72	0,82
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			760,00	8,90			59,39	1,37
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			1176,00	13,77			65,26	1,50
abitazioni dopo 1980 (>75%)			1324,00	15,50			105,06	2,42
zone produttive			308,00	3,61			53,07	1,22
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	394							
n. di stabilimenti balneari	1							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		1297,69					
	attività insediative		10,64					

COMUNE			**Bitonto**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**1282,15**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,00	0,00
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					37,45	2,92
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					71,31	5,56
		AMBITO C					568,17	44,31
		AMBITO D					12,68	0,99
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						0,00	0,00
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						117,44	9,16
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					0,04	0,00
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					2309,57	1801,33
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					3,00	2,34
		TRATTURI					1544,82	1204,87
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					0,00	0,00
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						1271,07	99,14
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						11,08	0,86
1990	Agricolo						1271,06	99,14
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						11,09	0,86
2000	Agricolo						1281,87	99,98
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,27	0,02
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							9	7,02
superficie urbanizzata							0,00	0,00
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Brindisi**					
ml di costa			**46010**					
kmq di fascia demaniale			**1976394**					
ha di ambito di studio			**16656,09**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			6724,20	14,61	101503,88	5,14	337,05	2,02
ZPS			5511,24	11,98	61464,86	3,11	173,23	1,04
AREE PROTETTE	ZONA1		8016,23	17,42	53943,47	2,73	952,97	5,72
	ZONA2		50,10	0,11	0,00	0,00	778,57	4,67
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		4636,72	10,08	62400,33	3,16	271,56	1,63
	AMBITO B		8571,93	18,63	205913,90	10,42	434,53	2,61
	AMBITO C		32691,05	71,05	1224567,94	61,96	3624,31	21,76
	AMBITO D		0,00	0,00	47548,07	2,41	623,15	3,74
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,06
	GALASSINI		15173,10	32,98	464533,91	23,50	664,36	3,99
	FAUNA		9157,75	19,90	85030,22	4,30	1566,90	9,41
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	29,54	0,18
		BIOTOPI	5689,91	12,37	57641,36	2,92	529,17	3,18
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	4489,72	9,76	44903,13	2,27	337,66	2,03
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	31918,44	1916,32
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	548,50	1,19	0,00	0,00	13,12	0,08
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	3,00	0,07	0,00	0,00	13,00	0,78
		VINCOLI ARCHITETTONICI	2,00	0,04	2,00	0,00	7,00	0,42
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	2,00	0,04	0,00	0,00	2,00	0,12
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	1889,82	4,11	10606,37	0,54	289,90	1,74
		MP	452,76	0,98	0,00	0,00	11,45	0,07
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	6,11	0,04
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	5,89	0,04
		R3	452,86	0,98	0,00	0,00	11,05	0,07
		R4	2091,48	4,55	10573,09	0,53	207,82	1,25
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		28018,00	60,90	797913,53	40,37	13864,21	83,24
	Bosco		613,00	1,33	134968,43	6,83	107,37	0,64
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	43,59	0,26
	Territori Artificiali		15300,00	33,25	359543,38	18,19	2412,27	14,48
1990	Agricolo		28612,46	62,19	767010,12	38,81	13354,42	80,18
	Bosco		615,29	1,34	24387,71	1,23	106,84	0,64
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	55,38	0,33
	Territori Artificiali		14940,86	32,47	245562,69	12,42	2876,43	17,27
2000	Agricolo		12441,24	27,04	360858,18	18,26	13318,60	79,96
	Bosco		8736,98	18,99	497936,77	25,19	399,55	2,40
	Zone Umide		3940,19	8,56	63698,66	3,22	342,96	2,06
	Territori Artificiali		20498,19	44,55	523574,81	26,49	2528,27	15,18
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			4	0,09			60	3,60
superficie urbanizzata			15494,00	33,68			1947,78	116,94
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			4,95	0,03
	media		300,00	0,65			66,38	0,40
	bassa		22440,00	48,77			1495,21	8,98
abitazioni vuote (>75%)			1993,00	4,33			105,24	0,63
abitazioni prima del 1919 (>75%)			2556,00	5,56			49,36	0,30
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			4956,00	10,77			466,81	2,80
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			4934,00	10,72			426,55	2,56
abitazioni dopo 1980 (>75%)			5438,00	11,82			255,88	1,54
zone produttive			6470,00	14,06			1077,07	6,47
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	1323							
n. di stabilimenti balneari	18							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		12315					
	attività insediative		17,14					

COMUNE			Cagnano Varano					
ml di costa			6880					
kmq di fascia demaniale			433951					
ha di ambito di studio			8396,59					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			6329,75	92,00	343214,47	79,09	5286,15	62,96
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		5166,73	75,10	268719,04	61,92	173,03	2,06
	AMBITO B		1615,28	23,48	42302,13	9,75	5169,43	61,57
	AMBITO C		98,44	1,43	118664,68	27,35	2196,89	26,16
	AMBITO D		0,00	0,00	1383,02	0,32	855,41	10,19
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		6880,00	100,00	374213,39	86,23	3921,62	46,70
	USI CIVICI		493,76	7,18	2776,96	0,64	1033,42	12,31
	IDROGEOLOGIA		5571,33	80,98	259228,56	59,74	736,37	8,77
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,24
	GALASSINI		6880,00	100,00	374105,71	86,21	3705,93	44,14
	FAUNA		5338,75	77,60	164114,38	37,82	159,27	1,90
	BOSCHI	BOSCHI	5144,82	74,78	100715,40	23,21	351,70	4,19
		BIOTOPI	5481,26	79,67	178348,74	41,10	5481,32	65,28
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	315,63	4,59	4630,35	1,07	4472,39	53,26
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	388,80	0,90	2090,00	248,91
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,15	0,00	0,00	5,00	0,60
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	174,56	2,08
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	3,03	0,04
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		1483,00	21,56	141427,43	32,59	1759,48	20,95
	Bosco		5397,00	78,44	292523,59	67,41	2134,84	25,43
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	4494,40	53,53
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	7,15	0,09
1990	Agricolo		1475,89	21,45	127425,53	29,36	1755,93	20,91
	Bosco		5404,55	78,55	225449,48	51,95	2127,67	25,34
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	4494,52	53,53
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	7,15	0,09
2000	Agricolo		1410,30	20,50	127563,80	29,40	2313,02	27,55
	Bosco		5496,81	79,90	218296,20	50,30	1579,53	18,81
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	4424,11	52,69
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	67,85	0,81
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0	0,00			5	0,60
superficie urbanizzata			1028,00	14,94			148,81	1,77
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		1028,00	14,94			148,69	1,77
abitazioni vuote (>75%)			1028,00	14,94			143,69	1,71
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			5,00	0,06
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	1799							
n. di stabilimenti balneari	0							
Concessioni demaniali								
tipologia	porto peschereccio		11326,2					

COMUNE			**Capurso**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**315,33**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,00	0,00
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					0,00	0,00
		AMBITO C					0,00	0,00
		AMBITO D					0,00	0,00
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						0,00	0,00
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						0,00	0,00
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					0,00	0,00
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					0,00	0,00
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						297,12	94,23
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						18,21	5,77
1990	Agricolo						298,25	94,58
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						17,08	5,42
2000	Agricolo						295,84	93,82
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						19,50	6,18
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							1	3,17
superficie urbanizzata							12,84	4,07
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			Carovigno					
ml di costa			27410					
kmq di fascia demaniale			1596141					
ha di ambito di studio			3139,35					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			7267,65	26,51	455992,07	28,57	182,30	5,81
ZPS			6142,30	22,41	286145,08	17,93	178,94	5,70
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		7687,50	28,05	301155,89	18,87	187,63	5,98
	AMBITO B		3397,47	12,40	114788,35	7,19	52,17	1,66
	AMBITO C		16323,69	59,55	997758,69	62,51	522,94	16,66
	AMBITO D		0,00	0,00	79724,53	4,99	787,39	25,08
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		27386,34	99,91	1526678,73	95,65	1416,46	45,12
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		27369,27	99,85	1506287,36	94,37	788,28	25,11
	GROTTE		3,00	0,11	2,00	0,00	4,00	1,27
	GALASSINI		8465,56	30,88	810253,57	50,76	378,43	12,05
	FAUNA		6701,97	24,45	182231,19	11,42	163,48	5,21
	BOSCHI	BOSCHI	2062,88	7,53	9163,66	0,57	6,80	0,22
		BIOTOPI	5870,68	21,42	207205,67	12,98	146,94	4,68
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	6795,47	24,79	186430,53	11,68	147,09	4,69
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	4027,85	14,69	159216,38	9,98	66,77	2,13
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	2,00	0,07	2,00	0,00	4,00	1,27
		VINCOLI ARCHITETTONICI	2,00	0,07	1,00	0,00	2,00	0,64
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,64
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	7,07	0,23
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	0,02
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		13806,00	50,37	768301,28	48,13	2609,16	83,11
	Bosco		9025,00	32,93	118867,73	7,45	416,99	13,28
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		4645,00	16,95	173137,65	10,85	52,76	1,68
1990	Agricolo		14046,10	51,24	760134,38	47,62	2571,20	81,90
	Bosco		10429,07	38,05	160123,78	10,03	422,10	13,45
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		3306,19	12,06	121020,16	7,58	83,74	2,67
2000	Agricolo		12272,65	44,77	921704,28	57,75	2817,99	89,76
	Bosco		3954,42	14,43	129082,95	8,09	71,85	2,29
	Zone Umide		2656,85	9,69	111395,29	6,98	89,20	2,84
	Territori Artificiali		9121,38	33,28	334164,95	20,94	151,01	4,81
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,07			13	4,14
superficie urbanizzata			11449,00	41,77			198,95	6,34
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		5693,00	20,77			94,13	3,00
abitazioni vuote (>75%)			4819,00	17,58			198,95	6,34
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			1176,00	4,29			17,60	0,56
abitazioni dopo 1980 (>75%)			1566,00	5,71			48,88	1,56
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	4307							
n. di stabilimenti balneari	2							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		15374,62					
	attività insediative		139					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		1508					

COMUNE			**Carpino**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**884,82**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							254,02	28,71
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					190,99	21,58
		AMBITO C					97,57	11,03
		AMBITO D					596,26	67,39
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						660,97	74,70
	USI CIVICI						350,43	39,60
	IDROGEOLOGIA						51,66	5,84
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						266,88	30,16
	FAUNA						186,23	21,05
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					5,19	0,59
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					189,60	21,43
		ACQUE LINEE					0,00	0,00
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					1,00	1,13
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					328,50	37,13
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					8,37	0,95
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						712,12	80,48
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						172,70	19,52
	Territori Artificiali						0,00	0,00
1990	Agricolo						712,13	80,48
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						172,69	19,52
	Territori Artificiali						0,00	0,00
2000	Agricolo						655,57	74,09
	Bosco						30,74	3,47
	Zone Umide						198,52	22,44
	Territori Artificiali						0,00	0,00
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							1	1,13
superficie urbanizzata							0,00	0,00
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			Castellaneta					
ml di costa			9140					
kmq di fascia demaniale			735586					
ha di ambito di studio			2438,39					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			9140,00	100,00	666564,37	90,62	1593,77	65,36
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		5454,56	59,68	409352,49	55,65	991,90	40,68
	AMBITO B		3682,12	40,29	71752,79	9,75	222,63	9,13
	AMBITO C		0,00	0,00	0,00	0,00	588,11	24,12
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	31,91	1,31
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		4872,03	53,30	17602,71	2,39	1017,42	41,73
	IDROGEOLOGIA		9140,00	100,00	591604,48	80,43	1636,39	67,11
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		9140,00	100,00	591608,43	80,43	1659,28	68,05
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	7742,84	84,71	176944,53	24,05	1173,94	48,14
		BIOTOPI	9104,46	99,61	260760,36	35,45	1435,46	58,87
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,11	0,00	0,00	1,00	0,41
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	9570,01	3924,73
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	134,01	5,50
		MP	228,68	2,50	1061,67	0,14	49,72	2,04
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	59,79	0,65	0,00	0,00	10,37	0,43
		R4	85,81	0,94	0,00	0,00	9,74	0,40
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	926,23	37,99
	Bosco		7530,00	82,39	651424,36	88,56	1269,83	52,08
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	61080,36	8,30	241,17	9,89
1990	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	867,54	35,58
	Bosco		6762,52	73,99	463315,39	62,99	1284,33	52,67
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2374,16	25,98	43564,57	5,92	270,47	11,09
2000	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	843,00	34,57
	Bosco		5523,99	60,44	470617,56	63,98	1339,59	54,94
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		742,83	8,13	36679,63	4,99	239,79	9,83
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			1	0,11			4	1,64
superficie urbanizzata			4311,00	47,17			474,78	19,47
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		1921,00	21,02			277,77	11,39
abitazioni vuote (>75%)			346,00	3,79			56,53	2,32
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			684,00	7,48			118,37	4,85
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			12,84	0,53
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	3453							
n. di stabilimenti balneari	14							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		64201,24					
	impianti e opere di difesa del mare		469,38					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		2000					

COMUNE			**Castrignano del Capo**					
ml di costa			**8630**					
kmq di fascia demaniale			**291806**					
ha di ambito di studio			**1301,51**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			1280,76	14,84	17663,02	6,05	15,62	1,20
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		1842,46	21,35	14497,96	4,97	175,13	13,46
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		0,00	0,00	0,00	0,00	50,08	3,85
	AMBITO C		3794,53	43,97	58199,72	19,94	327,94	25,20
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	768,35	59,04
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		8630,00	100,00	172640,53	59,16	1277,46	98,15
	USI CIVICI		3702,24	42,90	70726,88	24,24	784,18	60,25
	IDROGEOLOGIA		797,89	9,25	17732,72	6,08	319,92	24,58
	GROTTE		9,00	1,04	4,00	0,01	9,00	6,92
	GALASSINI		8630,00	100,00	226497,16	77,62	568,20	43,66
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	8586,71	99,50	98764,86	33,85	14,47	1,11
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	2843,42	32,95	90084,08	30,87	54,78	4,21
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,12	0,00	0,00	1,00	0,77
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,12	1,00	0,00	1,00	0,77
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,12	1,00	0,00	2,00	1,54
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	919,71	10,66	27084,31	9,28	24,55	1,89
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	937,07	10,86	23142,73	7,93	20,23	1,55
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		5895,00	68,31	199533,38	68,38	1204,76	92,57
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2744,00	31,80	81849,09	28,05	91,71	7,05
1990	Agricolo		5911,55	68,50	149306,02	51,17	1199,26	92,14
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2732,08	31,66	77765,87	26,65	90,63	6,96
2000	Agricolo		5173,22	59,94	129326,79	44,32	1203,54	92,47
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		3513,18	40,71	103839,65	35,59	87,07	6,69
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,23			4	3,07
superficie urbanizzata			8615,00	99,83			300,31	23,07
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		5702,00	66,07			203,12	15,61
abitazioni vuote (>75%)			4289,00	49,70			133,48	10,26
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	922							
n. di stabilimenti balneari	1							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		1987					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		8657					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		20					
	infrastrutture viarie		3595					
	impianti e opere di difesa del mare		20,25					
	accessi al mare		23					

COMUNE			Castro					
ml di costa			6420					
kmq di fascia demaniale			181196					
ha di ambito di studio			450,12					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			4157,47	64,76	82282,45	45,41	102,80	22,84
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		5852,31	91,16	148296,32	81,84	199,84	44,40
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		1926,69	30,01	31620,22	17,45	41,14	9,14
	AMBITO C		4493,73	70,00	107810,21	59,50	210,89	46,85
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	192,54	42,77
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		6420,00	100,00	112590,20	62,14	432,04	95,98
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		4501,55	70,12	112547,86	62,11	271,75	60,37
	GROTTE		7,00	1,09	6,00	0,03	7,00	15,55
	GALASSINI		6420,00	100,00	165654,43	91,42	136,38	30,30
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	6392,46	99,57	127765,80	70,51	23,90	5,31
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	577,59	1283,20
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	1194,82	18,61	33336,51	18,40	31,98	7,10
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,16	1,00	0,01	1,00	2,22
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	3,00	0,47	0,00	0,00	3,00	6,66
		COLAMENTO	1,00	0,16	1,00	0,01	1,00	2,22
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	1,39
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		5526,00	86,07	127970,09	70,63	390,91	86,85
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		946,00	14,74	28344,37	15,64	54,84	12,18
1990	Agricolo		5490,69	85,52	126514,77	69,82	390,79	86,82
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		931,45	14,51	26813,40	14,80	54,45	12,10
2000	Agricolo		3328,71	51,85	83390,65	46,02	330,05	73,32
	Bosco		1332,85	20,76	40592,34	22,40	57,98	12,88
	Zone Umide		1833,87	28,56	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		1758,86	27,40	52033,97	28,72	60,85	13,52
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0	0,00			1	2,22
superficie urbanizzata			5112,00	79,63			137,67	30,59
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		5035,00	78,43			104,90	23,30
abitazioni vuote (>75%)			1349,00	21,01			29,44	6,54
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			534					
n. di stabilimenti balneari			1					
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		1080					
	pesca e acquacoltura		20500					
	accessi al mare		573,08					
	porti		180					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		40,05					
	attività insediative		181,74					
	impianti e opere di difesa del mare		784					

COMUNE			**Cerignola**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**2513,27**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							1334,41	53,09
ZPS							48,10	1,91
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					42,30	1,68
		AMBITO B					94,76	3,77
		AMBITO C					1283,34	51,06
		AMBITO D					1090,16	43,38
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						0,00	0,00
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						0,00	0,00
	FAUNA						539,36	21,46
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					12,23	0,49
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					28094,69	11178,54
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					5,71	0,23
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					55,82	2,22
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					9942,48	3955,99
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					23,33	0,93
		MP					551,76	21,95
		BP					445,86	17,74
	RISCHIO	R2					2,67	0,11
		R3					35,55	1,41
		R4					0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						2463,68	98,03
	Bosco						5,34	0,21
	Zone Umide						44,26	1,76
	Territori Artificiali						0,00	0,00
1990	Agricolo						2466,39	98,13
	Bosco						2,61	0,10
	Zone Umide						44,27	1,76
	Territori Artificiali						0,00	0,00
2000	Agricolo						2379,70	94,69
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						97,04	3,86
	Territori Artificiali						36,54	1,45
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							5	1,99
superficie urbanizzata							0,00	0,00
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Chieuti**					
ml di costa			**8010**					
kmq di fascia demaniale			**1194140**					
ha di ambito di studio			**4921,51**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			8010,00	100,00	1189549,11	99,62	638,34	12,97
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		7676,09	95,83	1108089,56	92,79	364,54	7,41
	AMBITO B		334,69	4,18	40088,88	3,36	450,22	9,15
	AMBITO C		0,00	0,00	0,00	0,00	1500,58	30,49
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1034,26	21,02
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		8010,00	100,00	1013512,54	84,87	904,82	18,38
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	800,62	16,27
	IDROGEOLOGIA		7428,82	92,74	603982,48	50,58	1334,63	27,12
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		8010,00	100,00	1013728,78	84,89	921,93	18,73
	FAUNA		1593,02	19,89	0,00	0,00	499,98	10,16
	BOSCHI	BOSCHI	6067,74	75,75	426899,41	35,75	618,39	12,57
		BIOTOPI	8010,00	100,00	860354,19	72,05	407,15	8,27
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	440,40	0,37	40978,39	8326,38
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	1631,65	20,37	18128,27	1,52	193,02	3,92
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	855,71	173,87
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	3984,81	80,97
	Bosco		8010,00	100,00	1165716,41	97,62	924,03	18,78
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1990	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	4233,86	86,03
	Bosco		8010,77	100,01	1077793,78	90,26	636,23	12,93
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2000	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	3717,33	75,53
	Bosco		8010,77	100,01	1075811,73	90,09	1049,83	21,33
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	44,90	0,91
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	62,81	1,28
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,25			11	2,24
superficie urbanizzata			960	11,99			21,4	0,43
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		960	11,99			21,4	0,43
abitazioni vuote (>75%)			960	11,99			14,69	0,30
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			960,00	11,99			14,69	0,30
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			186					
n. di stabilimenti balneari			4					
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		13885,95					
	impianti e opere di difesa del mare		522,13					

COMUNE			**Conversano**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**4309,15**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							59,58	1,38
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					104,25	2,42
		ZONA2					89,84	2,08
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					175,56	4,07
		AMBITO C					2223,93	51,61
		AMBITO D					0,00	0,00
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						0,00	0,00
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						4,00	0,93
	GALASSINI						0,00	0,00
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					11,79	0,27
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					2274,07	527,73
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					2,15	0,05
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					4,00	0,93
		VINCOLI ARCHITETTONICI					5,00	1,16
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					2,00	0,46
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					7,02	0,16
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					0,38	0,01
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						4250,54	98,64
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						58,60	1,36
1990	Agricolo						4164,06	96,63
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						143,25	3,32
2000	Agricolo						4067,56	94,39
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						239,77	5,56
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							20	4,64
superficie urbanizzata							183,42	4,26
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			Copertino					
ml di costa			non costiero					
kmq di fascia demaniale			non costiero					
ha di ambito di studio			31,78					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,00	0,00
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					0,00	0,00
		AMBITO C					0,00	0,00
		AMBITO D					0,00	0,00
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						0,00	0,00
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						0,00	0,00
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					0,00	0,00
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					0,00	0,00
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						31,78	100,00
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
1990	Agricolo						31,78	100,00
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
2000	Agricolo						31,78	100,00
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							0,00	0,00
superficie urbanizzata							0,00	0,00
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Corsano**					
ml di costa			**4440**					
kmq di fascia demaniale			**145883**					
ha di ambito di studio			**807,33**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			4440,00	100,00	144532,03	99,07	159,68	19,78
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		4440,00	100,00	0,00	0,00	192,01	23,78
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		682,90	15,38	11864,93	8,13	34,53	4,28
	AMBITO C		3757,68	84,63	93123,62	63,83	455,46	56,42
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	308,89	38,26
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		4440,00	100,00	127564,81	87,44	752,09	93,16
	USI CIVICI		80,67	1,82	0,00	0,00	2,16	0,27
	IDROGEOLOGIA		13,93	0,31	252,72	0,17	0,38	0,05
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		4440,00	100,00	127484,95	87,39	238,88	29,59
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	4384,98	98,76	55796,32	38,25	7,69	0,95
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,23	0,00	0,00	1,00	1,24
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	1,00	0,23	0,00	0,00	1,00	1,24
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	10,44	1,29
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	19,58	2,42
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	16,20	2,01
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		4440,00	100,00	91294,64	62,58	727,19	90,07
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	67,75	8,39
1990	Agricolo		4440,58	100,01	86964,95	59,61	723,46	89,61
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	70,43	8,72
2000	Agricolo		658,96	14,84	27819,49	19,07	616,51	76,36
	Bosco		3916,47	88,21	105553,54	72,35	26,53	3,29
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	159,23	19,72
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			1	0,23			5	6,19
superficie urbanizzata			1411,00	31,78			102,84	12,74
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		1411,00	31,78			24,00	2,97
abitazioni vuote (>75%)			834,00	18,78			14,44	1,79
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			21,37	2,65
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			5					
n. di stabilimenti balneari			0					
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			Diso					
ml di costa			3350					
kmq di fascia demaniale			87950					
ha di ambito di studio			561,49					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			3092,76	92,32	82352,88	93,64	94,26	16,79
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		3254,03	97,14	12406,58	14,11	103,43	18,42
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		0,00	0,00	12645,96	14,38	27,66	4,93
	AMBITO C		3350,00	100,00	69686,99	79,23	304,57	54,24
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	227,33	40,49
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		3350,00	100,00	84569,12	96,16	503,64	89,70
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		3350,00	100,00	86046,37	97,84	212,38	37,82
	GROTTE		3,00	0,90	2,00	0,02	4,00	7,12
	GALASSINI		3350,00	100,00	86046,36	97,84	100,89	17,97
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	180,60	5,39	0,00	0,00	1,99	0,35
		BIOTOPI	102,34	3,05	1278,96	1,45	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,78
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	4,19	0,75
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		3348,00	99,94	84084,72	95,60	500,39	89,12
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	60,68	10,81
1990	Agricolo		3348,83	99,97	83407,04	94,83	500,41	89,12
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	49,37	8,79
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	60,58	10,79
2000	Agricolo		1635,05	48,81	63202,23	71,86	442,23	78,76
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	49,48	8,81
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		1713,78	51,16	24330,25	27,66	69,74	12,42
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0	0,00			4	7,12
superficie urbanizzata			3350,00	100,00			144,08	25,66
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		3350,00	100,00			57,66	10,27
abitazioni vuote (>75%)			3350,00	100,00			57,66	10,27
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			757,00	22,60			31,44	5,60
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			26					
n. di stabilimenti balneari			0					
Concessioni demaniali								
tipologia	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		550					
	accessi al mare		750					
	attività insediative		46					

COMUNE			**Fasano**					
ml di costa			**20000**					
kmq di fascia demaniale			**483718**					
ha di ambito di studio			**5100,44**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			2797,25	13,99	99470,53	20,56	187,02	3,67
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		3887,06	19,44	116253,89	24,03	100,06	1,96
	ZONA2		39,68	0,20	0,00	0,00	305,47	5,99
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	11,14	0,22
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		726,91	3,63	18859,52	3,90	39,18	0,77
	AMBITO B		8032,18	40,16	176201,31	36,43	520,64	10,21
	AMBITO C		11245,55	56,23	265723,66	54,93	2041,36	40,02
	AMBITO D		0,00	0,00	70,26	0,01	1699,86	33,33
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		19714,19	98,57	383777,11	79,34	2290,31	44,90
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		5275,79	26,38	149247,32	30,85	1250,46	24,52
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	2413,91	12,07	69336,59	14,33	81,94	1,61
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	842,15	4,21	0,00	0,00	24,69	0,48
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	20041,28	3929,32
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	3734,37	18,67	38512,68	7,96	180,53	3,54
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	3,00	0,15	0,00	0,00	12,00	2,35
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,78
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	1,37
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	1518,32	7,59	22377,44	4,63	361,57	7,09
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	1561,32	7,81	22370,87	4,62	64,30	1,26
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		11487,00	57,44	128631,56	26,59	4604,98	90,29
	Bosco		6151,00	30,76	99232,99	20,51	400,66	7,86
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2360,00	11,80	51948,65	10,74	54,69	1,07
1990	Agricolo		11540,39	57,70	101772,80	21,04	4578,52	89,77
	Bosco		6124,24	30,62	93599,41	19,35	399,22	7,83
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2340,01	11,70	45060,57	9,32	77,93	1,53
2000	Agricolo		15353,22	76,77	271195,29	56,06	4972,52	97,49
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	9,07	0,18
	Zone Umide		573,21	2,87	16661,48	3,44	20,54	0,40
	Territori Artificiali		4202,10	21,01	67362,17	13,93	82,18	1,61
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			1	0,05			20	3,92
superficie urbanizzata			12182,00	60,91			252,08	4,94
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		5744,00	28,72			203,15	3,98
abitazioni vuote (>75%)			4051,00	20,26			114,48	2,24
abitazioni prima del 1919 (>75%)			1036,00	5,18			10,24	0,20
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			1036,00	5,18			10,24	0,20
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			1929,00	9,65			57,76	1,13
abitazioni dopo 1980 (>75%)			1164,00	5,82			35,96	0,71
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	4323							
n. di stabilimenti balneari	5							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		23432,62					
	attività insediative		221,75					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		1995					
	pesca e acquacoltura		342,18					

COMUNE			Gagliano del Capo					
ml di costa			11300					
kmq di fascia demaniale			372212					
ha di ambito di studio			1240,46					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			11300,00	100,00	358728,06	96,38	251,26	20,26
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		10814,27	95,70	289786,55	77,86	372,08	30,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		931,60	8,24	8924,75	2,40	56,42	4,55
	AMBITO C		9598,15	84,94	188566,20	50,66	723,53	58,33
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	431,52	34,79
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		11300,00	100,00	311798,79	83,77	921,67	74,30
	USI CIVICI		11300,00	100,00	337404,21	90,65	907,84	73,19
	IDROGEOLOGIA		11300,00	100,00	314597,22	84,52	599,75	48,35
	GROTTE		15,00	1,33	12,00	0,03	15,00	12,09
	GALASSINI		11300,00	100,00	314679,09	84,54	487,63	39,31
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	1,38	0,11
		BIOTOPI	11300,00	100,00	171018,91	45,95	33,77	2,72
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	5,00	0,44	0,00	0,00	5,00	4,03
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		10728,00	94,94	157560,30	42,33	1077,40	86,85
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		573,00	5,07	22293,24	5,99	129,76	10,46
1990	Agricolo		10735,57	95,01	151295,01	40,65	1076,15	86,75
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		565,67	5,01	21221,32	5,70	129,58	10,45
2000	Agricolo		7017,72	62,10	185520,07	49,84	1069,68	86,23
	Bosco		4283,51	37,91	157081,94	42,20	55,47	4,47
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	112,17	9,04
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0	0,00			6	4,84
superficie urbanizzata			3550,00	31,42			179,85	14,50
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		3317,00	29,35			63,54	5,12
abitazioni vuote (>75%)			2077,00	18,38			27,79	2,24
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	1275							
n. di stabilimenti balneari	0							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		669,74					
	accessi al mare		50					

COMUNE			**Galatone**					
ml di costa			**2210**					
kmq di fascia demaniale			**53529**					
ha di ambito di studio			**932,52**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			2210,00	100,00	52779,03	98,60	86,26	9,25
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		1236,39	55,95	23777,36	44,42	161,04	17,27
	AMBITO C		969,27	43,86	10626,78	19,85	590,85	63,36
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	178,91	19,19
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		2210,00	100,00	24493,28	45,76	919,47	98,60
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		2139,74	96,82	5411,87	10,11	160,90	17,25
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		2210,00	100,00	40749,80	76,13	69,41	7,44
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	2169,13	98,15	0,00	0,00	20,74	2,22
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	203,48	218,20
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,45	0,00	0,00	2,00	2,14
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,45	0,00	0,00	3,00	3,22
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,07
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		102,00	4,62	626,61	1,17	878,65	94,22
	Bosco		2205,00	99,77	52350,83	97,80	29,88	3,20
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	551,75	1,03	24,00	2,57
1990	Agricolo		103,05	4,66	627,57	1,17	825,54	88,53
	Bosco		2205,66	99,80	43342,41	80,97	29,11	3,12
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		63,14	2,86	363,08	0,68	77,08	8,27
2000	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	623,35	66,85
	Bosco		2014,56	91,16	42979,97	80,29	307,71	33,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		194,98	8,82	1230,38	2,30	0,66	0,07
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			1	0,45			4	4,29
superficie urbanizzata			61,00	2,76			73,73	7,91
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		61,00	2,76			60,84	6,52
abitazioni vuote (>75%)			61,00	2,76			60,84	6,52
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			5,36	0,57
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			0					
n. di stabilimenti balneari			0					
Concessioni demaniali								
tipologia	impianti e opere di difesa del mare		40					

COMUNE			**Gallipoli**					
ml di costa			**31860**					
kmq di fascia demaniale			**449608**					
ha di ambito di studio			**3591,57**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			11687,51	36,68	0,00	0,00	388,44	10,82
ZPS			14719,77	46,20	0,00	0,00	270,56	7,53
AREE PROTETTE	ZONA1		13076,70	41,04	0,00	0,00	683,30	19,03
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		18404,52	57,77	0,00	0,00	515,10	14,34
	AMBITO C		13463,14	42,26	0,00	0,00	1627,36	45,31
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1390,82	38,72
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		30841,19	96,80	0,00	0,00	3376,28	94,01
	USI CIVICI		6091,71	19,12	0,00	0,00	505,06	14,06
	IDROGEOLOGIA		19809,12	62,18	0,00	0,00	1315,40	36,62
	GROTTE		1,00	0,03	0,00	0,00	1,00	0,28
	GALASSINI		31860,00	100,00	0,00	0,00	1007,09	28,04
	FAUNA		10043,13	31,52	0,00	0,00	1139,61	31,73
	BOSCHI	BOSCHI	13431,85	42,16	0,00	0,00	262,93	7,32
		BIOTOPI	10303,92	32,34	0,00	0,00	115,81	3,22
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	2376,35	7,46	0,00	0,00	88,73	2,47
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	296,31	82,50
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	2,00	0,06	0,00	0,00	2,00	0,56
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,03	0,00	0,00	3,00	0,84
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	2,00	0,06	0,00	0,00	6,00	1,67
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	1,00	0,03	0,00	0,00	1,00	0,28
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		13389,00	42,02	416434,48	92,62	2638,98	73,48
	Bosco		11504,00	36,11	0,00	0,00	534,06	14,87
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	101,40	2,82
	Territori Artificiali		6991,00	21,94	21607,28	4,81	282,98	7,88
1990	Agricolo		14746,11	46,28	265137,52	58,97	2558,11	71,23
	Bosco		7099,30	22,28	0,00	0,00	488,02	13,59
	Zone Umide		309,70	0,97	0,00	0,00	90,55	2,52
	Territori Artificiali		14082,52	44,20	135453,18	30,13	365,35	10,17
2000	Agricolo		8269,98	25,96	200638,37	44,63	2355,03	65,57
	Bosco		8975,62	28,17	133068,32	29,60	621,50	17,30
	Zone Umide		538,24	1,69	0,00	0,00	83,33	2,32
	Territori Artificiali		9973,54	31,30	78263,35	17,41	452,59	12,60
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			4	0,13			26	7,24
superficie urbanizzata			17963,00	56,38			564,78	15,73
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		9080,00	28,50			171,31	4,77
abitazioni vuote (>75%)			8473,00	26,59			207,37	5,77
abitazioni prima del 1919 (>75%)			2725,00	8,55			19,21	0,53
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			2725,00	8,55			20,52	0,57
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			5118,00	16,06			142,49	3,97
abitazioni dopo 1980 (>75%)			4098,00	12,86			160,66	4,47
zone produttive			0,00	0,00			29,42	0,82
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			187					
n. di stabilimenti balneari			24					
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		39176,92					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		1140					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		2847,47					
	agricolo		2320,57					
	impianti e opere di difesa del mare		400					
	attività insediative		2361,36					

COMUNE			**Ginosa**					
ml di costa			**6090**					
kmq di fascia demaniale			**1135030**					
ha di ambito di studio			**2801,12**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			6090,00	100,00	1093420,60	96,33	631,96	22,56
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		4869,06	79,95	765590,87	67,45	541,85	19,34
	AMBITO B		375,18	6,16	61269,71	5,40	71,88	2,57
	AMBITO C		850,21	13,96	106222,29	9,36	795,75	28,41
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	485,98	17,35
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		26,62	0,44	87,22	0,01	10,34	0,37
	IDROGEOLOGIA		6058,57	99,48	975371,98	85,93	749,28	26,75
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		6090,00	100,00	987585,39	87,01	612,13	21,85
	FAUNA		2198,42	36,10	358174,40	31,56	150,33	5,37
	BOSCHI	BOSCHI	5061,33	83,11	423812,46	37,34	445,69	15,91
		BIOTOPI	5211,56	85,58	564634,77	49,75	481,94	17,21
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,36
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	9618,70	3433,88
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		0,00	0,00	742,78	0,07	2167,29	77,37
	Bosco		6094,00	100,07	1114485,62	98,19	564,63	20,16
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	5298,98	0,47	30,34	1,08
1990	Agricolo		0,00	0,00	731,34	0,06	2100,04	74,97
	Bosco		6094,45	100,07	921654,06	81,20	549,73	19,63
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	5230,33	0,46	96,74	3,45
2000	Agricolo		0,00	0,00	100,51	0,01	2130,67	76,06
	Bosco		6094,45	100,07	876611,55	77,23	500,17	17,86
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		227,37	3,73	59750,01	5,26	150,87	5,39
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,33			6	2,14
superficie urbanizzata			2606,00	42,79			319,61	11,41
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		1312,00	21,54			259,87	9,28
abitazioni vuote (>75%)			2340,00	38,42			104,81	3,74
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			5,29	0,19
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	1790							
n. di stabilimenti balneari	11							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		3801,25					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		5439					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		80					

COMUNE			Giovinazzo					
ml di costa			10610					
kmq di fascia demaniale			261426					
ha di ambito di studio			3005,69					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		107,64	1,01	3090,71	1,18	4,07	0,14
	AMBITO C		10498,68	98,95	247216,62	94,56	854,76	28,44
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,33
	GALASSINI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	13,73	0,05	1159,36	385,72
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	55,82	1,86
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	1,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	276,57	2,61	3183,16	1,22	11,62	0,39
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07	0,04
		BP	151,22	1,43	0,00	0,00	0,99	0,03
	RISCHIO	R2	153,66	1,45	0,00	0,00	0,29	0,01
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,01
		R4	271,48	2,56	877,67	0,34	3,64	0,12
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	2647,66	88,09
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		10606,00	99,96	185289,91	70,88	341,07	11,35
1990	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	2647,60	88,09
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		10606,32	99,97	95955,28	36,70	324,56	10,80
2000	Agricolo		5817,94	54,83	66227,00	25,33	2817,62	93,74
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		4870,69	45,91	58541,66	22,39	162,18	5,40
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,19			26	8,65
superficie urbanizzata			8938,00	84,24			317,98	10,58
densità di abitanti per ettaro	alta		171,00	1,61			0,52	0,02
	media		548,00	5,16			17,31	0,58
	bassa		7400,00	69,75			182,30	6,07
abitazioni vuote (>75%)			3702,00	34,89			102,34	3,40
abitazioni prima del 1919 (>75%)			710,00	6,69			12,40	0,41
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			2502,00	23,58			53,45	1,78
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			3056,00	28,80			68,31	2,27
abitazioni dopo 1980 (>75%)			1162,00	10,95			39,00	1,30
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	702							
n. di stabilimenti balneari	7							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		35286,5					
	pesca e acquacoltura		548785					
	impianti e opere di difesa del mare		12,92					
	infrastrutture viarie		36805,94					
	accessi al mare		287					

COMUNE			**Giurdignano**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**213,35**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,00	0,00
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					1,31	0,61
		AMBITO C					201,84	94,61
		AMBITO D					10,20	4,78
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						211,11	98,95
	USI CIVICI						0,04	0,02
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						0,00	0,00
	FAUNA						0,04	0,02
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					66,08	309,70
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					0,00	0,00
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						213,35	100,00
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
1990	Agricolo						212,55	99,63
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
2000	Agricolo						212,56	99,63
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							0,00	0,00
superficie urbanizzata							0,00	0,00
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Ischitella**					
ml di costa			**6820**					
kmq di fascia demaniale			**444582**					
ha di ambito di studio			**4834,15**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			6820,00	100,00	437805,50	98,48	2586,79	53,51
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		4787,63	70,20	291541,67	65,58	130,95	2,71
	AMBITO B		2035,63	29,85	148902,35	33,49	2394,61	49,54
	AMBITO C		0,00	0,00	0,00	0,00	1476,02	30,53
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	831,55	17,20
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		6820,00	100,00	395769,96	89,02	2972,20	61,48
	USI CIVICI		6820,00	100,00	272484,02	61,29	713,63	14,76
	IDROGEOLOGIA		4992,51	73,20	117730,86	26,48	526,19	10,88
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,41
	GALASSINI		5141,40	75,39	259035,13	58,26	1503,63	31,10
	FAUNA		5019,21	73,60	141935,43	31,93	2238,74	46,31
	BOSCHI	BOSCHI	4686,29	68,71	68556,92	15,42	124,21	2,57
		BIOTOPI	6820,00	100,00	214064,06	48,15	2490,93	51,53
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	1819,48	37,64
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	42925,86	8879,71
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	775,98	11,38	9440,68	2,12	68,80	1,42
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,83
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,21
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,41
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	528,44	10,93
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	20,91	0,43
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		0,00	0,00	1510,68	0,34	2768,88	57,28
	Bosco		4496,00	65,92	273247,71	61,46	232,42	4,81
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	1799,42	37,22
	Territori Artificiali		2207,00	32,36	168589,37	37,92	33,24	0,69
1990	Agricolo		0,00	0,00	1516,17	0,34	2768,75	57,27
	Bosco		5027,76	73,72	169069,95	38,03	221,84	4,59
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	1799,38	37,22
	Territori Artificiali		2592,11	38,01	127371,19	28,65	27,94	0,58
2000	Agricolo		0,00	0,00	389,93	0,09	2655,51	54,93
	Bosco		5168,06	75,78	176259,46	39,65	205,45	4,25
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	1882,24	38,94
	Territori Artificiali		31,93	0,47	113838,03	25,61	73,96	1,53
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0	0,00			10	2,07
superficie urbanizzata			5763,00	84,50			171,46	3,55
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		5763,00	84,50			171,45	3,55
abitazioni vuote (>75%)			2147,00	31,48			84,17	1,74
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			4,40	0,09
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	1807							
n. di stabilimenti balneari	1							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		10668					
	pesca e acquacoltura		450000					

COMUNE			**Lecce**					
ml di costa			**28600**					
kmq di fascia demaniale			**1050237**					
ha di ambito di studio			**16333,23**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			12714,71	44,46	412150,55	39,24	2056,40	12,59
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		4370,73	15,28	270222,40	25,73	647,45	3,96
	ZONA2		801,81	2,80	39563,69	3,77	943,91	5,78
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		9794,98	34,25	175411,50	16,70	666,29	4,08
	AMBITO B		13813,52	48,30	640489,88	60,99	3155,52	19,32
	AMBITO C		4993,29	17,46	216741,89	20,64	7411,96	45,38
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	3609,52	22,10
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		28600,00	100,00	1031045,17	98,17	11847,06	72,53
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		24953,89	87,25	582766,28	55,49	2659,85	16,28
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		28600,00	100,00	1043559,49	99,36	1597,36	9,78
	FAUNA		5342,63	18,68	70909,76	6,75	568,75	3,48
	BOSCHI	BOSCHI	957,83	3,35	0,00	0,00	120,27	0,74
		BIOTOPI	7095,83	24,81	60988,74	5,81	534,37	3,27
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	9165,58	32,05	96598,93	9,20	554,06	3,39
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,18
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,03	1,00	0,00	3,00	0,18
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	4,00	0,14	2,00	0,00	50,00	3,06
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		9253,00	32,35	114196,56	10,87	15311,44	93,74
	Bosco		1310,00	4,58	66998,72	6,38	387,97	2,38
	Zone Umide		3787,00	13,24	20831,50	1,98	55,49	0,34
	Territori Artificiali		13815,00	48,30	610522,49	58,13	550,69	3,37
1990	Agricolo		9018,05	31,53	146012,30	13,90	15147,82	92,74
	Bosco		0,00	0,00	12193,05	1,16	334,26	2,05
	Zone Umide		1931,31	6,75	15333,06	1,46	54,77	0,34
	Territori Artificiali		9244,00	32,32	666463,06	63,46	768,60	4,71
2000	Agricolo		3454,78	12,08	165524,01	15,76	14238,32	87,17
	Bosco		7169,78	25,07	120510,76	11,47	1137,15	6,96
	Zone Umide		4181,50	14,62	49922,09	4,75	351,03	2,15
	Territori Artificiali		12065,29	42,19	676956,98	64,46	601,18	3,68
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			5	0,17			115	7,04
superficie urbanizzata			19714,00	68,93			1416,26	8,67
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		18335,00	64,11			1335,66	8,18
abitazioni vuote (>75%)			14726,00	51,49			929,64	5,69
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			9595,00	33,55			545,13	3,34
abitazioni dopo 1980 (>75%)			2061,00	7,21			205,86	1,26
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	7086							
n. di stabilimenti balneari	17							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		60310,34					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		1603					
	attività insediative		140					
	interesse collettivo		336					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		379					
	pesca e acquacoltura		59,7					

COMUNE			Leporano					
ml di costa			9160					
kmq di fascia demaniale			295786					
ha di ambito di studio			1247,69					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		1915,66	20,91	42922,40	14,51	37,86	3,03
	AMBITO C		7247,63	79,12	104274,44	35,25	232,37	18,62
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	134,41	10,77
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		6823,93	74,50	158284,78	53,51	586,01	46,97
	IDROGEOLOGIA		9160,00	100,00	257850,22	87,17	303,47	24,32
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		9160,00	100,00	257682,29	87,12	515,41	41,31
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	1450,75	15,84	279,55	0,09	4,98	0,40
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	1264,52	13,80	47152,53	15,94	22,90	1,84
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	2,00	0,22	0,00	0,00	3,00	2,40
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,11	1,00	0,00	1,00	0,80
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,80
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		7978,00	87,10	232038,67	78,45	1157,83	92,80
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		1185,00	12,94	28121,62	9,51	83,36	6,68
1990	Agricolo		7976,91	87,08	205603,13	69,51	1155,75	92,63
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		1186,38	12,95	24907,59	8,42	82,85	6,64
2000	Agricolo		2340,50	25,55	55281,19	18,69	753,77	60,41
	Bosco		488,05	5,33	20265,15	6,85	20,36	1,63
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		6467,85	70,61	180573,76	61,05	469,77	37,65
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			1	0,11			8	6,41
superficie urbanizzata			9160,00	100,00			676,30	54,20
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		9160,00	100,00			668,04	53,54
abitazioni vuote (>75%)			4016,00	43,84			381,07	30,54
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			1533,00	16,74			145,14	11,63
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			871					
n. di stabilimenti balneari			2					
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Lesina**					
ml di costa			**25950**					
kmq di fascia demaniale			**2454188**					
ha di ambito di studio			**12208,02**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			22504,44	86,72	1866229,35	76,04	8122,29	66,53
ZPS			519,28	2,00	0,00	0,00	927,15	7,59
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		15572,78	60,01	1727050,36	70,37	2513,13	20,59
	AMBITO B		1125,77	4,34	101211,34	4,12	4398,50	36,03
	AMBITO C		9249,97	35,65	533875,16	21,75	1446,97	11,85
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	3419,92	28,01
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		25950,00	100,00	1403872,65	57,20	6573,73	53,85
	USI CIVICI		11801,96	45,48	394544,02	16,08	4313,91	35,34
	IDROGEOLOGIA		17341,07	66,82	1293477,09	52,70	1520,69	12,46
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		25950,00	100,00	1405019,32	57,25	2701,59	22,13
	FAUNA		15513,65	59,78	1027490,96	41,87	2550,14	20,89
	BOSCHI	BOSCHI	2661,07	10,25	58139,58	2,37	71,17	0,58
		BIOTOPI	16485,33	63,53	703065,21	28,65	6434,15	52,70
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	4704,61	38,54
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	201,67	0,08	29855,05	2445,53
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	17623,43	67,91	1562696,94	63,67	2326,75	19,06
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,08
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	1179,46	4,55	43727,95	1,78	102,76	0,84
		PG3	1547,62	5,96	30614,88	1,25	238,50	1,95
	INONDAZIONE	AP	2122,91	8,18	0,00	0,00	1682,46	13,78
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	13,75	0,11
		R4	1051,24	4,05	0,00	0,00	81,92	0,67
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		9138,00	35,21	570839,91	23,26	6188,14	50,69
	Bosco		16810,00	64,78	1391369,81	56,69	1075,91	8,81
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	4798,83	39,31
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	105,24	0,86
1990	Agricolo		9169,70	35,34	325399,07	13,26	6167,49	50,52
	Bosco		16778,82	64,66	1147135,99	46,74	1058,37	8,67
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	4798,85	39,31
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	105,26	0,86
2000	Agricolo		823,31	3,17	4242,87	0,17	5578,47	45,70
	Bosco		16534,67	63,72	1395634,73	56,87	971,64	7,96
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	5256,60	43,06
	Territori Artificiali		8717,72	33,59	276720,71	11,28	343,57	2,81
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,08			19	1,56
superficie urbanizzata			9283,00	35,77			305,73	2,50
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		8643,00	33,31			183,80	1,51
abitazioni vuote (>75%)			9260,00	35,68			197,11	1,61
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			68,00	0,26			20,38	0,17
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			9136,00	35,21			166,91	1,37
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	952							
n. di stabilimenti balneari	10							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		83520,27					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		2063					
	pesca e acquacoltura		6050000					
	impianti e opere di difesa del mare		732					

COMUNE			Leverano					
ml di costa			non costiero					
kmq di fascia demaniale			non costiero					
ha di ambito di studio			1097,23					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00			5,52	0,50
ZPS			0,00	0,00			0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1	0,00	0,00			0,00	0,00
		ZONA2	0,00	0,00			0,00	0,00
		ZONA3	0,00	0,00			0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A	0,00	0,00			0,00	0,00
		AMBITO B	0,00	0,00			32,90	3,00
		AMBITO C	0,00	0,00			237,11	21,61
		AMBITO D	0,00	0,00			0,00	0,00
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00			0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00			0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00			0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00			1,00	0,91
	GALASSINI		0,00	0,00			0,00	0,00
	FAUNA		0,00	0,00			0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00			1,85	0,17
		BIOTOPI	0,00	0,00			0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00			0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00			0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00			0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00			0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00			0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00			0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00			0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00			0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00			0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00			2,00	1,82
		TRATTURI	0,00	0,00			0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00			0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00			0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00			0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00			0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00			0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00			0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00			0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00			0,00	0,00
		MP	0,00	0,00			0,00	0,00
		BP	0,00	0,00			0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00			0,00	0,00
		R3	0,00	0,00			0,00	0,00
		R4	0,00	0,00			0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		0,00	0,00			1097,23	100,00
	Bosco		0,00	0,00			0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00			0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00			0,00	0,00
1990	Agricolo		0,00	0,00			1097,22	100,00
	Bosco		0,00	0,00			0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00			0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00			0,00	0,00
2000	Agricolo		0,00	0,00			1092,31	99,55
	Bosco		0,00	0,00			4,92	0,45
	Zone Umide		0,00	0,00			0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00			0,00	0,00
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0,00	0,00			5	4,56
superficie urbanizzata			0,00	0,00			0,00	0,00
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Lizzano**					
ml di costa			**4430**					
kmq di fascia demaniale			**166537**					
ha di ambito di studio			**819,60**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		0,00	0,00	0,00	0,00	51,19	6,25
	AMBITO C		4430,00	100,00	63427,16	38,09	680,12	82,98
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	24,98	3,05
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		4067,00	91,81	61041,25	36,65	105,74	12,90
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		4430,00	100,00	66440,73	39,90	73,64	8,99
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	2,76	0,34
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	2014,62	2458,05
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,44
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		1459,00	32,93	8223,32	4,94	710,38	86,67
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2967,00	66,98	80870,39	48,56	96,03	11,72
1990	Agricolo		1086,39	24,52	4055,86	2,44	682,54	83,28
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		3429,02	77,40	64314,01	38,62	121,36	14,81
2000	Agricolo		603,17	13,62	3754,09	2,25	704,64	85,97
	Bosco		1062,25	23,98	23032,52	13,83	41,87	5,11
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2785,20	62,87	66253,57	39,78	64,74	7,90
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,45			4	4,88
superficie urbanizzata			3608,00	81,44			167,42	20,43
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		3608,00	81,44			167,42	20,43
abitazioni vuote (>75%)			3608,00	81,44			167,42	20,43
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			960,00	21,67			48,79	5,95
abitazioni dopo 1980 (>75%)			1144,00	25,82			65,92	8,04
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			10					
n. di stabilimenti balneari			1					
Concessioni demaniali								
tipologia	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		140					
	infrastrutture viarie		7000					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		1772					

COMUNE			Manduria					
ml di costa			15770					
kmq di fascia demaniale			719156					
ha di ambito di studio			2489,05					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			13418,71	85,09	527529,78	73,35	369,98	14,86
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		6212,36	39,39	110733,80	15,40	242,76	9,75
	ZONA2		0,00	0,00	40139,10	5,58	210,60	8,46
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		3164,94	20,07	38593,64	5,37	92,73	3,73
	AMBITO B		1970,81	12,50	108219,70	15,05	179,86	7,23
	AMBITO C		10636,91	67,45	351169,43	48,83	657,03	26,40
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	58,45	2,35
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		144,41	0,92	78,73	0,01	0,00	0,00
	USI CIVICI		1960,41	12,43	30141,10	4,19	370,17	14,87
	IDROGEOLOGIA		15721,76	99,69	615420,99	85,58	475,07	19,09
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		5435,28	34,47	301437,17	41,92	113,26	4,55
	FAUNA		289,06	1,83	0,00	0,00	0,35	0,01
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	9,50	0,38
		BIOTOPI	3689,92	23,40	26783,27	3,72	377,72	15,18
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	3474,71	22,03	8428,00	1,17	109,73	4,41
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	3,00	0,19	1,00	0,00	5,00	2,01
		VINCOLI ARCHITETTONICI	2,00	0,13	0,00	0,00	2,00	0,80
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,06	0,00	0,00	3,00	1,21
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		2829,00	17,94	45948,78	6,39	1541,23	61,92
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	38,90	1,56
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	11,53	0,46
	Territori Artificiali		12723,00	80,68	315198,95	43,83	782,05	31,42
1990	Agricolo		3669,59	23,27	88946,93	12,37	1527,64	61,37
	Bosco		348,91	2,21	0,00	0,00	38,90	1,56
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	11,54	0,46
	Territori Artificiali		12103,65	76,75	246927,65	34,34	793,97	31,90
2000	Agricolo		2548,17	16,16	188968,60	26,28	1236,81	49,69
	Bosco		1462,91	9,28	82704,94	11,50	462,11	18,57
	Zone Umide		3556,50	22,55	60402,65	8,40	169,71	6,82
	Territori Artificiali		8494,26	53,86	318934,35	44,35	615,41	24,72
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			4	0,25			12	4,82
superficie urbanizzata			10058,00	63,78			837,09	33,63
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		8952,00	56,77			806,90	32,42
abitazioni vuote (>75%)			9330,00	59,16			835,79	33,58
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			1836,00	11,64			89,48	3,59
abitazioni dopo 1980 (>75%)			884,00	5,61			57,59	2,31
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	1273							
n. di stabilimenti balneari	0							
Concessioni demaniali								
tipologia	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		574					
	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		819					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		200					
	attività insediative		1487					

COMUNE			**Manfredonia**					
ml di costa			**19200**					
kmq di fascia demaniale			**2298189**					
ha di ambito di studio			**9503,92**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			10641,22	55,42	1603214,31	69,76	4918,74	51,75
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	1159,13	12,20
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		1701,39	8,86	139557,24	6,07	783,63	8,25
	AMBITO B		4862,71	25,33	721993,11	31,42	989,84	10,42
	AMBITO C		12637,01	65,82	1235983,63	53,78	2650,54	27,89
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	870,76	9,16
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		190,24	0,99	1849,09	0,08	9,63	0,10
	USI CIVICI		306,98	1,60	5130,94	0,22	13,08	0,14
	IDROGEOLOGIA		2691,93	14,02	370282,16	16,11	55,18	0,58
	GROTTE		1,00	0,05	0,00	0,00	5,00	0,53
	GALASSINI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	55,48	0,58
	BOSCHI	BOSCHI	1434,76	7,47	145978,16	6,35	23,43	0,25
		BIOTOPI	245,00	1,28	1705,83	0,07	2336,89	24,59
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	2287,92	11,92	89778,04	3,91	1667,53	17,55
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	159,28	0,07	56200,59	5913,41
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	171,53	1,80
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,05	1,00	0,00	6,00	0,63
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,11
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	0,95
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	363,95	3,83
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	6210,75	32,35	200818,30	8,74	2717,82	28,60
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	16,94	0,18
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	4011,92	20,90	161332,91	7,02	179,23	1,89
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		12632,00	65,79	1589957,50	69,18	7554,56	79,49
	Bosco		1381,00	7,19	262307,61	11,41	659,60	6,94
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	946,65	9,96
	Territori Artificiali		5186,00	27,01	205825,77	8,96	302,09	3,18
1990	Agricolo		12397,97	64,57	1524300,46	66,33	7436,52	78,25
	Bosco		1460,21	7,61	262223,20	11,41	575,55	6,06
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	946,64	9,96
	Territori Artificiali		5624,66	29,30	231503,76	10,07	490,70	5,16
2000	Agricolo		9314,31	48,51	1416286,75	61,63	7001,32	73,67
	Bosco		1921,35	10,01	335191,49	14,59	78,58	0,83
	Zone Umide		70,77	0,37	7869,56	0,34	1547,00	16,28
	Territori Artificiali		7965,45	41,49	441703,87	19,22	847,87	8,92
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3	0,16			23	2,42
superficie urbanizzata			10836,00	56,44			700,95	7,38
densità di abitanti per ettaro	alta		210,00	1,09			3,59	0,04
	media		0,00	0,00			17,07	0,18
	bassa		5687,00	29,62			349,14	3,67
abitazioni vuote (>75%)			6379,00	33,22			227,41	2,39
abitazioni prima del 1919 (>75%)			888,00	4,63			21,90	0,23
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			2498,00	13,01			62,20	0,65
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			4214,00	21,95			147,47	1,55
abitazioni dopo 1980 (>75%)			2561,00	13,34			154,28	1,62
zone produttive			0,00	0,00			30,38	0,32
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	3775							
n. di stabilimenti balneari	27							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		190432,41					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		136					
	attività insediative		998,05					
	interesse collettivo		2924,96					
	accessi al mare		368					
	pesca e acquacoltura		450000					
	infrastrutture viarie		200628					
	impianti e opere di difesa del mare		2049,1					

COMUNE			**Margherita di Savoia**					
ml di costa			**18950**					
kmq di fascia demaniale			**1041210**					
ha di ambito di studio			**3526,26**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			14073,89	74,27	62079,41	5,96	2067,34	58,63
ZPS			7705,04	40,66	65,93	0,01	1700,76	48,23
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		1683,43	8,88	107,08	0,01	1809,23	51,31
	AMBITO B		753,87	3,98	24380,93	2,34	97,22	2,76
	AMBITO C		16363,40	86,35	762619,25	73,24	479,63	13,60
	AMBITO D		0,00	0,00	437,42	0,04	8,44	0,24
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	6098,28	32,18	0,00	0,00	1604,62	45,50
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	696,72	197,58
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,05	1,00	0,00	1,00	0,28
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	21,47	6,09
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	4602,33	24,29	364603,01	35,02	1475,79	41,85
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	845,99	4,46	90918,85	8,73	194,83	5,53
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		16606,00	87,63	643557,69	61,81	1764,07	50,03
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	3,56	0,10
	Zone Umide		770,00	4,06	41010,06	3,94	1582,26	44,87
	Territori Artificiali		1881,00	9,93	335908,59	32,26	167,68	4,76
1990	Agricolo		16503,17	87,09	517048,10	49,66	1754,58	49,76
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	3,55	0,10
	Zone Umide		481,08	2,54	41004,76	3,94	1582,16	44,87
	Territori Artificiali		1982,88	10,46	203150,10	19,51	158,87	4,51
2000	Agricolo		15768,98	83,21	517880,06	49,74	1550,56	43,97
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	24,65	0,70
	Zone Umide		475,48	2,51	6155,26	0,59	1669,98	47,36
	Territori Artificiali		2947,33	15,55	249357,75	23,95	260,97	7,40
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			1	0,05			4	1,13
superficie urbanizzata			6627,00	34,97			292,43	8,29
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			23,40	0,66
	bassa		3220,00	16,99			147,03	4,17
abitazioni vuote (>75%)			375,00	1,98			3,40	0,10
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			1033,00	5,45			52,33	1,48
abitazioni dopo 1980 (>75%)			257,00	1,36			30,72	0,87
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	824							
n. di stabilimenti balneari	34							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		394007,2					
	interesse collettivo		1728					
	pesca e acquacoltura		1513000					
	attività insediative		140					

COMUNE			**Maruggio**					
ml di costa			**10420**					
kmq di fascia demaniale			**722874**					
ha di ambito di studio			**2455,17**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			7924,77	76,05	536370,15	74,20	109,28	4,45
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		4550,98	43,68	195951,79	27,11	166,52	6,78
	AMBITO C		5865,11	56,29	366587,56	50,71	1073,31	43,72
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1194,23	48,64
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		5912,28	56,74	190612,22	26,37	243,09	9,90
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		10420,00	100,00	517960,58	71,65	390,82	15,92
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	1789,34	17,17	7793,97	1,08	61,46	2,50
		BIOTOPI	2889,05	27,73	148983,42	20,61	33,14	1,35
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,10	0,00	0,00	6,00	2,44
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,10	0,00	0,00	1,00	0,41
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	1435,36	13,78	17100,06	2,37	32,56	1,33
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	1406,24	13,50	17100,07	2,37	23,42	0,95
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		2803,00	26,90	148958,58	20,61	2106,25	85,79
	Bosco		628,00	6,03	12125,66	1,68	22,94	0,93
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		6973,00	66,92	449179,35	62,14	307,19	12,51
1990	Agricolo		1693,19	16,25	30028,96	4,15	1980,54	80,67
	Bosco		622,25	5,97	12106,40	1,67	22,94	0,93
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		8100,65	77,74	540475,58	74,77	428,42	17,45
2000	Agricolo		3960,38	38,01	225525,12	31,20	2093,85	85,28
	Bosco		834,08	8,00	26627,56	3,68	53,35	2,17
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		5805,79	55,72	420002,48	58,10	298,85	12,17
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3	0,29			14	5,70
superficie urbanizzata			8174,00	78,45			512,76	20,88
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		7838,00	75,22			443,52	18,06
abitazioni vuote (>75%)			7838,00	75,22			455,67	18,56
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			2164,00	20,77			142,50	5,80
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	81							
n. di stabilimenti balneari	5							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		10503,06					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		410					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		50					

COMUNE			Massafra					
ml di costa			5870					
kmq di fascia demaniale			619425					
ha di ambito di studio			1402,05					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			5870,00	100,00	605975,06	97,83	447,03	31,88
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		5257,69	89,57	491069,27	79,28	310,73	22,16
	AMBITO B		613,47	10,45	42152,32	6,81	87,71	6,26
	AMBITO C		0,00	0,00	0,00	0,00	276,09	19,69
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	118,53	8,45
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		5870,00	100,00	541741,68	87,46	545,84	38,93
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		5870,00	100,00	541744,26	87,46	586,42	41,83
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	5420,83	92,35	85464,91	13,80	277,72	19,81
		BIOTOPI	5745,84	97,88	470855,16	76,01	401,52	28,64
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	806,16	13,73	61316,72	9,90	28,44	2,03
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	42,46	0,07	7693,41	5487,26
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	2488,85	1775,15
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	810,45	13,81	59383,01	9,59	347,76	24,80
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	60,58	4,32
		BP	1740,26	29,65	8069,65	1,30	549,46	39,19
	RISCHIO	R2	1735,72	29,57	8069,66	1,30	128,95	9,20
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	21,30	1,52
		R4	849,99	14,48	59235,11	9,56	97,77	6,97
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	957,11	68,27
	Bosco		5164,00	87,97	556593,72	89,86	358,31	25,56
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	62830,91	10,14	86,62	6,18
1990	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	945,10	67,41
	Bosco		5235,54	89,19	531210,03	85,76	356,96	25,46
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		635,63	10,83	48469,08	7,82	97,48	6,95
2000	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	987,62	70,44
	Bosco		5208,36	88,73	517360,70	83,52	342,59	24,43
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		662,80	11,29	62318,42	10,06	69,33	4,94
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0	0,00			6	4,28
superficie urbanizzata			1124,00	19,15			75,40	5,38
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		1124,00	19,15			75,40	5,38
abitazioni vuote (>75%)			1124,00	19,15			75,40	5,38
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			463					
n. di stabilimenti balneari			1					
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Mattinata**					
ml di costa			**18510**					
kmq di fascia demaniale			**339790**					
ha di ambito di studio			**4181,89**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			10836,56	58,54	142335,45	41,89	2130,91	50,96
ZPS			3738,44	20,20	78599,53	23,13	993,87	23,77
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		13566,68	73,29	182229,80	53,63	328,75	7,86
	AMBITO C		4945,56	26,72	87335,43	25,70	2965,10	70,90
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	871,68	20,84
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		18510,00	100,00	294058,95	86,54	2952,66	70,61
	USI CIVICI		7806,91	42,18	121490,41	35,75	3099,98	74,13
	IDROGEOLOGIA		16808,03	90,81	224904,61	66,19	3780,74	90,41
	GROTTE		8,00	0,43	1,00	0,00	14,00	3,35
	GALASSINI		18510,00	100,00	294005,91	86,53	2255,85	53,94
	FAUNA		9605,09	51,89	83552,01	24,59	1789,83	42,80
	BOSCHI	BOSCHI	5914,61	31,95	4909,75	1,44	1394,59	33,35
		BIOTOPI	6610,70	35,71	30343,76	8,93	1968,58	47,07
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	180,35	43,13
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	972,07	5,25	16807,36	4,95	28,11	0,67
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,05	0,00	0,00	3,00	0,72
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,24
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	6,00	0,32	2,00	0,01	6,00	1,43
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	6,12	0,00	19,77	0,47
	INONDAZIONE	AP	1566,21	8,46	18901,04	5,56	111,17	2,66
		MP	0,00	0,00	11061,61	3,26	37,74	0,90
		BP	401,60	2,17	4088,05	1,20	12,07	0,29
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
		R4	376,12	2,03	0,00	0,00	4,30	0,10
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		14670,00	79,25	170556,02	50,19	2686,31	64,24
	Bosco		3842,00	20,76	23046,58	6,78	1416,20	33,87
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	30,74	0,74
1990	Agricolo		14696,80	79,40	162710,72	47,89	2684,50	64,19
	Bosco		3815,44	20,61	22637,54	6,66	1416,06	33,86
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	30,73	0,73
2000	Agricolo		13383,47	72,30	211612,50	62,28	1516,30	36,26
	Bosco		5241,77	28,32	116644,62	34,33	2594,15	62,03
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	68,60	1,64
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3	0,16			9	2,15
superficie urbanizzata			3942,00	21,30			118,63	2,84
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		3942,00	21,30			69,20	1,65
abitazioni vuote (>75%)			3470,00	18,75			65,39	1,56
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			511,00	2,76			3,80	0,09
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			3007,00	16,25			80,91	1,93
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	5141							
n. di stabilimenti balneari	0							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		54530,95					
	accessi al mare		165,6					
	impianti e opere di difesa del mare		330000					
	attività insediative		104					

COMUNE			**Melendugno**					
ml di costa			**19050**					
kmq di fascia demaniale			**508880**					
ha di ambito di studio			**7746,64**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			1734,57	9,11	92485,07	18,17	71,60	0,92
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,81	0,01
	AMBITO B		7761,15	40,74	221549,01	43,54	977,44	12,62
	AMBITO C		10874,75	57,09	251209,16	49,37	5417,62	69,94
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1342,91	17,34
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		19050,00	100,00	378424,96	74,36	7436,04	95,99
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	4,14	0,05
	IDROGEOLOGIA		17382,21	91,25	265545,58	52,18	849,58	10,97
	GROTTE		12,00	0,63	4,00	0,01	12,00	1,55
	GALASSINI		19050,00	100,00	415712,73	81,69	534,00	6,89
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	6863,23	36,03	39100,25	7,68	167,03	2,16
		BIOTOPI	0,00	0,00	28852,27	5,67	15,75	0,20
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	23,96	0,31
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	20,31	0,04	16211,73	2092,74
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	3086,69	16,20	61166,64	12,02	57,11	0,74
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,05	0,00	0,00	1,00	0,13
		VINCOLI ARCHITETTONICI	2,00	0,10	1,00	0,00	4,00	0,52
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	2,00	0,10	0,00	0,00	13,00	1,68
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	7,00	0,37	4,00	0,01	7,00	0,90
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	1,35	0,02
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	10,98	0,14
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	6,95	0,09
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	0,02
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		6294,00	33,04	118184,50	23,22	7298,78	94,22
	Bosco		5024,00	26,37	94507,98	18,57	200,24	2,58
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	16,77	0,22
	Territori Artificiali		7235,00	37,98	192610,33	37,85	208,98	2,70
1990	Agricolo		5659,04	29,71	63568,71	12,49	7256,99	93,68
	Bosco		3374,02	17,71	59419,38	11,68	195,50	2,52
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	16,77	0,22
	Territori Artificiali		8619,95	45,25	152356,00	29,94	234,33	3,02
2000	Agricolo		2407,49	12,64	48404,82	9,51	6729,34	86,87
	Bosco		7515,35	39,45	183131,52	35,99	511,73	6,61
	Zone Umide		739,71	3,88	1951,68	0,38	105,88	1,37
	Territori Artificiali		8562,66	44,95	144374,52	28,37	379,24	4,90
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3	0,16			42	5,42
superficie urbanizzata			12362,00	64,89			580,59	7,49
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		9309,00	48,87			326,74	4,22
abitazioni vuote (>75%)			6709,00	35,22			471,70	6,09
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			593,00	3,11			60,41	0,78
abitazioni dopo 1980 (>75%)			653,00	3,43			113,82	1,47
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	4388							
n. di stabilimenti balneari	8							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		18884,36					
	attività insediative		208,8					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		3500					

COMUNE			**Modugno**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**1041,31**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,00	0,00
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					3,79	0,36
		AMBITO C					155,69	14,95
		AMBITO D					5,90	0,57
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						0,00	0,00
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						32,88	3,16
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					2189,55	2102,69
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					1966,22	1888,22
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					0,00	0,00
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						405,46	38,94
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						635,84	61,06
1990	Agricolo						393,99	37,84
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						647,30	62,16
2000	Agricolo						873,39	83,87
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						167,93	16,13
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							2	1,92
superficie urbanizzata							816,99	78,46
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							20,08	1,93
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			Mola di Bari					
ml di costa			16040					
kmq di fascia demaniale			372983					
ha di ambito di studio			5040,39					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		2948,41	18,38	49092,90	13,16	84,12	1,67
	AMBITO C		13087,26	81,59	278408,02	74,64	988,18	19,61
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		72,27	0,45	252,27	0,07	1,30	0,03
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,60
	GALASSINI		3529,60	22,00	71595,00	19,20	208,66	4,14
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,01
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	422,97	2,64	4611,29	1,24	1,40	0,03
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,06	0,00	0,00	3,00	0,60
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,06	0,00	0,00	2,00	0,40
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,06	0,00	0,00	21,00	4,17
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	29,51	0,18	0,00	0,00	0,88	0,02
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	192,94	1,20	0,00	0,00	0,66	0,01
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		3522,00	21,96	23649,87	6,34	4653,55	92,33
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		12513,00	78,01	205046,25	54,97	367,93	7,30
1990	Agricolo		3671,24	22,89	12695,71	3,40	4652,41	92,30
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		12532,27	78,13	126573,84	33,94	359,86	7,14
2000	Agricolo		13032,59	81,25	144853,95	38,84	4768,79	94,61
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		3350,69	20,89	48918,01	13,12	252,15	5,00
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			4	0,25			22	4,36
superficie urbanizzata			14825,00	92,43			436,06	8,65
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		774,00	4,83			34,33	0,68
	bassa		12609,00	78,61			272,43	5,40
abitazioni vuote (>75%)			3798,00	23,68			91,12	1,81
abitazioni prima del 1919 (>75%)			444,00	2,77			10,51	0,21
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			768,00	4,79			33,15	0,66
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			2415,00	15,06			53,83	1,07
abitazioni dopo 1980 (>75%)			696,00	4,34			52,43	1,04
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	190							
n. di stabilimenti balneari	1							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		225,5					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		815					

COMUNE			**Molfetta**					
ml di costa			**11270**					
kmq di fascia demaniale			**305787**					
ha di ambito di studio			**3505,47**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		5310,24	47,12	97700,27	31,95	166,77	4,76
	AMBITO C		5958,25	52,87	177494,54	58,05	538,14	15,35
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	93,17	2,66
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		2515,19	22,32	136816,52	44,74	45,59	1,30
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,29
	GALASSINI		1877,94	16,66	28475,35	9,31	78,90	2,25
	FAUNA		4772,33	42,35	14414,56	4,71	144,02	4,11
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	4271,46	1218,51
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,57
		VINCOLI ARCHITETTONICI	2,00	0,18	1,00	0,00	3,00	0,86
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,09	0,00	0,00	1,00	0,29
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	286,71	2,54	939,34	0,31	52,51	1,50
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	180,79	1,60	112,45	0,04	6,76	0,19
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		4474,00	39,70	19300,51	6,31	2992,42	85,36
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		6796,00	60,30	159512,35	52,16	464,87	13,26
1990	Agricolo		4472,33	39,68	12362,37	4,04	2991,68	85,34
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		6831,87	60,62	131547,21	43,02	460,05	13,12
2000	Agricolo		6920,47	61,41	78041,23	25,52	2992,58	85,37
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		4514,41	40,06	140010,45	45,79	496,60	14,17
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,18			36	10,27
superficie urbanizzata			6937,00	61,55			688,26	19,63
densità di abitanti per ettaro	alta		68,00	0,60			5,67	0,16
	media		1037,00	9,20			43,94	1,25
	bassa		4206,00	37,32			356,96	10,18
abitazioni vuote (>75%)			1250,00	11,09			42,95	1,23
abitazioni prima del 1919 (>75%)			1623,00	14,40			46,24	1,32
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			3177,00	28,19			111,04	3,17
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			2529,00	22,44			317,34	9,05
abitazioni dopo 1980 (>75%)			201,00	1,78			50,27	1,43
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	114							
n. di stabilimenti balneari	5							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		4239,35					
	pesca e acquacoltura		156619,2					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		2513,67					
	accessi al mare		127,4					
	attività insediative		16					

COMUNE			Monopoli					
ml di costa			30770					
kmq di fascia demaniale			785445					
ha di ambito di studio			4221,75					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		16891,10	54,89	405276,66	51,60	513,83	12,17
	AMBITO C		13874,45	45,09	294020,11	37,43	1072,74	25,41
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	500,55	11,86
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		15,80	0,05	659,32	0,08	0,26	0,01
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		25,00	0,81	14,00	0,02	25,00	5,92
	GALASSINI		27968,84	90,90	574502,52	73,14	692,77	16,41
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	6,04	0,14
		BIOTOPI	8823,31	28,68	220914,26	28,13	33,36	0,79
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	7784,37	1843,87
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	5999,31	19,50	131669,95	16,76	135,04	3,20
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,03	1,00	0,00	1,00	0,24
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,47
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	3,00	0,10	2,00	0,00	13,00	3,08
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	400,17	9,48
PAI	IFFI	CROLLO	11,00	0,36	5,00	0,01	11,00	2,61
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	594,15	1,93	6250,58	0,80	30,75	0,73
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	558,62	1,82	5989,48	0,76	30,70	0,73
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		22012,00	71,54	453835,44	57,78	3798,49	89,97
	Bosco		1667,00	5,42	21290,82	2,71	36,03	0,85
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		7102,00	23,08	217018,24	27,63	364,89	8,64
1990	Agricolo		21114,32	68,62	337299,73	42,94	3582,76	84,86
	Bosco		1667,82	5,42	5007,81	0,64	34,17	0,81
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		7983,40	25,95	212472,40	27,05	561,53	13,30
2000	Agricolo		19081,56	62,01	283934,15	36,15	3540,68	83,87
	Bosco		1388,41	4,51	42570,25	5,42	37,56	0,89
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		10597,68	34,44	228199,75	29,05	608,23	14,41
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3	0,10			19	4,50
superficie urbanizzata			15863,00	51,55			550,16	13,03
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			24,43	0,58
	bassa		8690,00	28,24			172,21	4,08
abitazioni vuote (>75%)			3095,00	10,06			84,76	2,01
abitazioni prima del 1919 (>75%)			418,00	1,36			16,77	0,40
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			857,00	2,79			39,27	0,93
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			662,00	2,15			27,84	0,66
abitazioni dopo 1980 (>75%)			744,00	2,42			62,83	1,49
zone produttive			1920,00	6,24			72,23	1,71
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	2637							
n. di stabilimenti balneari	8							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		15231,48					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		74,08					
	attività insediative		67,75					
	pesca e acquacoltura		47					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		2298,07					
	attività insediative		38					

COMUNE			**Monte Sant'Angelo**					
ml di costa			**12210**					
kmq di fascia demaniale			**152875**					
ha di ambito di studio			**2974,94**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			2211,93	18,12	31346,54	20,50	75,50	2,54
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	194,91	6,55
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		458,68	3,76	1409,27	0,92	54,63	1,84
	AMBITO C		11748,88	96,22	85332,84	55,82	1045,47	35,14
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1431,93	48,13
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		12210,00	100,00	108487,46	70,96	1437,41	48,32
	USI CIVICI		12089,05	99,01	100976,28	66,05	2902,29	97,56
	IDROGEOLOGIA		2306,99	18,89	23828,29	15,59	1081,13	36,34
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		10157,87	83,19	95754,22	62,64	1904,51	64,02
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	17,66	0,59
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,01
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	2422,60	814,34
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,08	0,00	0,00	8,00	2,69
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	7890,05	64,62	9679,79	6,33	1215,84	40,87
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	145,39	1,19	0,00	0,00	47,92	1,61
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		11969,00	98,03	132158,85	86,45	1853,75	62,31
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	1039,85	34,95
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		238,00	1,95	0,00	0,00	73,38	2,47
1990	Agricolo		11937,53	97,77	88976,42	58,20	1826,00	61,38
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	1039,84	34,95
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		270,03	2,21	0,00	0,00	92,77	3,12
2000	Agricolo		9967,58	81,63	86711,05	56,72	1608,85	54,08
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	1099,46	36,96
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2249,38	18,42	15752,21	10,30	256,45	8,62
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,16			9	3,03
superficie urbanizzata			2860,00	23,42			230,45	7,75
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		2860,00	23,42			230,45	7,75
abitazioni vuote (>75%)			2215,00	18,14			202,01	6,79
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	1352							
n. di stabilimenti balneari	0							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		3944,3					
	impianti e opere di difesa del mare		217					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		2140					

COMUNE			Morciano di Leuca					
ml di costa			2180					
kmq di fascia demaniale			40149					
ha di ambito di studio			533,94					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		700,84	32,15	14767,37	36,78	14,83	2,78
	AMBITO C		1482,25	67,99	17496,62	43,58	189,23	35,44
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	328,67	61,56
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		2180,00	100,00	31692,20	78,94	532,46	99,72
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		1000,79	45,91	0,00	0,00	91,45	17,13
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		2180,00	100,00	38980,98	97,09	138,22	25,89
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,46	0,00	0,00	1,00	1,87
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		1214,00	55,69	20135,73	50,15	495,10	92,73
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		968,00	44,40	20013,36	49,85	38,60	7,23
1990	Agricolo		1397,61	64,11	20143,59	50,17	495,03	92,71
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		1064,39	48,83	19314,32	48,11	38,31	7,17
2000	Agricolo		1093,14	50,14	17120,36	42,64	488,17	91,43
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		1205,31	55,29	22328,14	55,61	45,18	8,46
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0	0,00			4	7,49
superficie urbanizzata			2180,00	100,00			91,94	17,22
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		2017,00	92,52			41,28	7,73
abitazioni vuote (>75%)			2180,00	100,00			78,29	14,66
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			698					
n. di stabilimenti balneari			0					
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		524,86					
	infrastrutture viarie		5485					

COMUNE			**Nardò**					
ml di costa			**30960**					
kmq di fascia demaniale			**2132739**					
ha di ambito di studio			**10915,56**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			12414,75	40,10	751202,94	35,22	692,11	6,34
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		15976,59	51,60	1242818,12	58,27	754,70	6,91
	ZONA2		0,00	0,00	16889,82	0,79	359,82	3,30
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		2386,16	7,71	281788,59	13,21	107,16	0,98
	AMBITO B		15777,03	50,96	559022,89	26,21	540,25	4,95
	AMBITO C		12794,79	41,33	880844,64	41,30	2708,62	24,81
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	4773,81	43,73
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		30960,00	100,00	1731038,26	81,17	3918,03	35,89
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		23783,23	76,82	1492313,78	69,97	795,61	7,29
	GROTTE		16,00	0,52	3,00	0,00	16,00	1,47
	GALASSINI		30960,00	100,00	1612641,20	75,61	1714,59	15,71
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	102,48	0,94
	BOSCHI	BOSCHI	7731,14	24,97	0,00	0,00	249,79	2,29
		BIOTOPI	19851,97	64,12	738049,02	34,61	577,50	5,29
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	2780,21	8,98	295777,45	13,87	90,25	0,83
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	1864,93	6,02	8558,20	0,40	54,25	0,50
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	4,00	0,13	1,00	0,00	4,00	0,37
		VINCOLI ARCHITETTONICI	6,00	0,19	3,00	0,00	14,00	1,28
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,03	0,00	0,00	24,00	2,20
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	1,00	0,03	1,00	0,00	1,00	0,09
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	118,74	1,09
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		18720,00	60,47	1196608,99	56,11	9477,71	86,83
	Bosco		6648,00	21,47	298900,74	14,01	788,91	7,23
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		5405,00	17,46	241854,11	11,34	608,54	5,57
1990	Agricolo		19432,35	62,77	990644,59	46,45	9331,62	85,49
	Bosco		5026,31	16,23	167929,46	7,87	680,66	6,24
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		7194,66	23,24	330221,29	15,48	838,36	7,68
2000	Agricolo		7174,25	23,17	637253,18	29,88	8705,47	79,75
	Bosco		15917,64	51,41	982327,12	46,06	1761,24	16,14
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		8717,61	28,16	210622,46	9,88	419,78	3,85
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			7	0,23			65	5,95
superficie urbanizzata			18878,00	60,98			1412,39	12,94
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		18878,00	60,98			911,44	8,35
abitazioni vuote (>75%)			9068,00	29,29			736,59	6,75
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			4539,00	14,66			220,55	2,02
abitazioni dopo 1980 (>75%)			1694,00	5,47			109,89	1,01
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	2919							
n. di stabilimenti balneari	5							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		18385,35					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		233,45					
	attività insediative		36039,79					
	interesse collettivo		2920					
	accessi al mare		135					
	pesca e acquacoltura		90					
	infrastrutture viarie		16390					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		40					
	impianti e opere di difesa del mare		3914					
	agricolo		30782,25					

COMUNE			Noicattaro					
ml di costa			non costiero					
kmq di fascia demaniale			non costiero					
ha di ambito di studio			2820,33					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,00	0,00
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					34,36	1,22
		AMBITO C					465,31	16,50
		AMBITO D					53,79	1,91
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						0,00	0,00
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						477,80	16,94
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					2,45	0,09
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					9141,02	3241,12
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					1,06	0,04
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					2,00	0,71
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					54,01	1,92
		MP					1,05	0,04
		BP					1,35	0,05
	RISCHIO	R2					0,87	0,03
		R3					0,55	0,02
		R4					13,99	0,50
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						2668,32	94,61
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						152,01	5,39
1990	Agricolo						2611,23	92,59
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						209,07	7,41
2000	Agricolo						2485,46	88,13
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						334,86	11,87
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							11	3,90
superficie urbanizzata							356,68	12,65
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Ortelle**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**434,11**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,78	0,18
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					28,01	6,45
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					0,00	0,00
		AMBITO C					385,13	88,72
		AMBITO D					48,98	11,28
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						283,05	65,20
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						39,15	9,02
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						0,00	0,00
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					1470,96	3388,44
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					4,24	0,98
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					2,27	0,52
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						368,33	84,85
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						65,78	15,15
1990	Agricolo						368,30	84,84
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						65,80	15,16
2000	Agricolo						404,61	93,20
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						29,49	6,79
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							2	4,61
superficie urbanizzata							58,68	13,52
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						14,70	3,39
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			Ostuni					
ml di costa			30980					
kmq di fascia demaniale			634154					
ha di ambito di studio			5357,78					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			6049,06	19,53	169874,06	26,79	230,12	4,30
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		5457,25	17,62	147278,91	23,22	66,26	1,24
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	565,55	10,56
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		2393,96	7,73	76667,95	12,09	39,91	0,74
	AMBITO B		15318,41	49,45	331943,31	52,34	578,98	10,81
	AMBITO C		13269,95	42,83	196249,89	30,95	1821,32	33,99
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1591,18	29,70
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		30980,00	100,00	603439,85	95,16	3158,17	58,95
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	1,58	0,03
	GROTTE		1,00	0,03	0,00	0,00	2,00	0,37
	GALASSINI		5284,05	17,06	151184,00	23,84	311,95	5,82
	FAUNA		13550,68	43,74	134238,81	21,17	446,29	8,33
	BOSCHI	BOSCHI	2193,27	7,08	2373,60	0,37	17,09	0,32
		BIOTOPI	3797,51	12,26	108848,82	17,16	75,12	1,40
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	860,90	2,78	26501,57	4,18	16,25	0,30
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	34,79	0,05	41334,30	7714,82
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	554,62	1,79	8646,86	1,36	5,22	0,10
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	4,00	0,13	1,00	0,00	10,00	1,87
		VINCOLI ARCHITETTONICI	2,00	0,06	0,00	0,00	2,00	0,37
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,03	1,00	0,00	1,00	0,19
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	4160,78	13,43	30546,28	4,82	202,52	3,78
		MP	1527,41	4,93	25761,13	4,06	10,29	0,19
		BP	1635,79	5,28	15723,76	2,48	61,65	1,15
	RISCHIO	R2	1503,21	4,85	15374,43	2,42	25,39	0,47
		R3	1469,55	4,74	25441,09	4,01	8,40	0,16
		R4	4281,43	13,82	30300,73	4,78	149,08	2,78
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		2767,00	8,93	25936,94	4,09	3008,55	56,15
	Bosco		20158,00	65,07	284653,80	44,89	1977,88	36,92
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		9174,00	29,61	116938,09	18,44	327,43	6,11
1990	Agricolo		2955,55	9,54	21965,53	3,46	3007,87	56,14
	Bosco		18491,46	59,69	240733,39	37,96	1911,05	35,67
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		9959,42	32,15	132195,58	20,85	390,89	7,30
2000	Agricolo		16937,58	54,67	213216,37	33,62	4796,21	89,52
	Bosco		1848,10	5,97	71000,68	11,20	112,47	2,10
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		12394,46	40,01	267804,02	42,23	437,03	8,16
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3	0,10			27	5,04
superficie urbanizzata			15526,00	50,12			456,07	8,51
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		15526,00	50,12			469,98	8,77
abitazioni vuote (>75%)			6949,00	22,43			376,68	7,03
abitazioni prima del 1919 (>75%)			752,00	2,43			25,61	0,48
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			752,00	2,43			25,61	0,48
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			3086,00	9,96			220,91	4,12
abitazioni dopo 1980 (>75%)			1687,00	5,45			71,77	1,34
zone produttive			0,00	0,00			13,91	0,26
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	9445							
n. di stabilimenti balneari	2							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		24103					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		62					
	pesca e acquacoltura		250000					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		70					

COMUNE			**Otranto**					
ml di costa			**42400**					
kmq di fascia demaniale			**2208038**					
ha di ambito di studio			**7518,44**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			29756,62	70,18	1960693,80	88,80	2071,77	27,56
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1	17596,96	41,50	986007,94	44,66	1022,46	13,60
		ZONA2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONA3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A	494,75	1,17	77174,18	3,50	670,68	8,92
		AMBITO B	23555,38	55,56	1259012,92	57,02	2135,78	28,41
		AMBITO C	18155,69	42,82	703681,44	31,87	3563,51	47,40
		AMBITO D	0,00	0,00	0,00	0,00	1130,02	15,03
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		42347,12	99,88	2023636,75	91,65	7256,11	96,51
	USI CIVICI		4281,31	10,10	413911,22	18,75	553,59	7,36
	IDROGEOLOGIA		41234,87	97,25	1925540,71	87,21	3126,04	41,58
	GROTTE		5,00	0,12	4,00	0,00	5,00	0,67
	GALASSINI		39137,92	92,31	1987429,36	90,01	4809,15	63,96
	FAUNA		1340,73	3,16	65577,97	2,97	661,48	8,80
	BOSCHI	BOSCHI	11833,34	27,91	517903,32	23,46	432,54	5,75
		BIOTOPI	31463,54	74,21	1033314,01	46,80	2081,61	27,69
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	323,59	0,76	0,00	0,00	689,74	9,17
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	9065,97	1205,83
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	1483,38	3,50	0,00	0,00	123,07	1,64
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,02	1,00	0,00	3,00	0,40
		VINCOLI ARCHITETTONICI	3,00	0,07	3,00	0,00	3,00	0,40
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	4,00	0,09	0,00	0,00	31,00	4,12
		TRATTURI	0,00	0,00	178,19	0,08	2448,39	325,65
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	2,00	0,05	1,00	0,00	2,00	0,27
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	649,79	1,53	13355,75	0,60	60,12	0,80
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	650,97	1,54	13355,74	0,60	11,52	0,15
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		28908,00	68,18	796017,68	36,05	6365,79	84,67
	Bosco		10853,00	25,60	386137,63	17,49	501,13	6,67
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	384,27	5,11
	Territori Artificiali		2750,00	6,49	9766,50	0,44	86,96	1,16
1990	Agricolo		27735,03	65,41	770430,41	34,89	6360,25	84,60
	Bosco		11155,67	26,31	381925,36	17,30	501,15	6,67
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	384,28	5,11
	Territori Artificiali		3709,52	8,75	8392,64	0,38	86,82	1,15
2000	Agricolo		9239,47	21,79	246592,30	11,17	6019,48	80,06
	Bosco		28339,28	66,84	1829149,25	82,84	972,03	12,93
	Zone Umide		0,00	0,00	789,89	0,04	419,39	5,58
	Territori Artificiali		4962,00	11,70	55549,41	2,52	95,07	1,26
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			10	0,24			42	5,59
superficie urbanizzata			9100,00	21,46			276,08	3,67
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			4,88	0,06
	bassa		6863,00	16,19			193,93	2,58
abitazioni vuote (>75%)			1141,00	2,69			31,35	0,42
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			1467,00	3,46			58,54	0,78
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			1011,00	2,38			36,18	0,48
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			13,65	0,18
zone produttive			0,00	0,00			7,05	0,09
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	9352							
n. di stabilimenti balneari	14							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		92750,27					
	impianti e opere di difesa del mare		36850					
	accessi al mare		1037,15					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		5000					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		2192,72					
	attività insediative		630					

COMUNE			Palagianello					
ml di costa			non costiero					
kmq di fascia demaniale			non costiero					
ha di ambito di studio			49,52					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,00	0,00
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,04	0,09
		AMBITO B					0,31	0,62
		AMBITO C					31,73	64,08
		AMBITO D					0,00	0,00
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						0,00	0,00
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,67	1,35
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						0,00	0,00
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					16,57	33,45
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					0,00	0,00
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					49,12	99,18
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					2,61	5,27
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						49,52	100,00
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
1990	Agricolo						49,52	100,00
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
2000	Agricolo						49,53	100,02
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							0,00	0,00
superficie urbanizzata							0,00	0,00
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Palagiano**					
ml di costa			**6450**					
kmq di fascia demaniale			**691493**					
ha di ambito di studio			**2204,73**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			6450,00	100,00	648678,68	93,81	958,10	43,46
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		5928,95	91,92	411326,28	59,48	932,55	42,30
	AMBITO B		524,76	8,14	20955,40	3,03	50,08	2,27
	AMBITO C		0,00	0,00	0,00	0,00	264,68	12,01
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	233,57	10,59
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	619,71	28,11
	IDROGEOLOGIA		6450,00	100,00	509088,26	73,62	1245,61	56,50
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		6450,00	100,00	509092,38	73,62	1113,88	50,52
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	6290,28	97,52	216314,40	31,28	755,66	34,27
		BIOTOPI	0,00	0,00	269,97	0,04	29,06	1,32
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	230,69	3,58	2447,25	0,35	19,54	0,89
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	5,66	0,01	12308,95	5582,97
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,45
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	360,69	5,59	21615,95	3,13	816,17	37,02
		MP	119,76	1,86	5411,23	0,78	49,15	2,23
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	100,18	1,55	0,00	0,00	1,30	0,06
		R4	296,17	4,59	2350,36	0,34	56,84	2,58
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	1361,20	61,74
	Bosco		5778,00	89,58	632042,48	91,40	830,10	37,65
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		699,00	10,84	59399,47	8,59	13,43	0,61
1990	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	1361,06	61,73
	Bosco		5786,63	89,72	478582,86	69,21	820,51	37,22
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		667,07	10,34	44848,72	6,49	12,05	0,55
2000	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	1336,73	60,63
	Bosco		5811,88	90,11	478490,86	69,20	800,65	36,32
	Zone Umide		150,41	2,33	10141,34	1,47	33,06	1,50
	Territori Artificiali		491,42	7,62	34794,19	5,03	23,18	1,05
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0	0,00			5	2,27
superficie urbanizzata			518,00	8,03			21,43	0,97
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		518,00	8,03			21,43	0,97
abitazioni vuote (>75%)			518,00	8,03			21,43	0,97
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			518,00	8,03			21,43	0,97
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			152					
n. di stabilimenti balneari			1					
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		5335					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		60					

COMUNE			Patù					
ml di costa			4160					
kmq di fascia demaniale			129741					
ha di ambito di studio			476,04					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		723,38	17,39	18594,36	14,33	7,84	1,65
	AMBITO C		3439,99	82,69	71971,67	55,47	111,69	23,46
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	354,12	74,39
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		4160,00	100,00	123604,89	95,27	472,86	99,33
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		4129,25	99,26	123779,96	95,41	299,68	62,95
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		4160,00	100,00	125897,03	97,04	186,90	39,26
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	1283,19	30,85	41729,64	32,16	26,10	5,48
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		4160,00	100,00	129741,28	100,00	476,04	100,00
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1990	Agricolo		4163,36	100,08	117107,55	90,26	475,31	99,85
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2000	Agricolo		3169,36	76,19	79409,49	61,21	447,21	93,94
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		994,00	23,89	36453,79	28,10	28,02	5,89
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			1	0,24			4	8,40
superficie urbanizzata			3963,00	95,26			135,21	28,40
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		3963,00	95,26			131,29	27,58
abitazioni vuote (>75%)			3963,00	95,26			131,29	27,58
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			211					
n. di stabilimenti balneari			0					
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Peschici**					
ml di costa			**18940**					
kmq di fascia demaniale			**224434**					
ha di ambito di studio			**2843,53**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			15785,52	83,34	162178,56	72,26	1783,91	62,74
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	38,38	1,35
	AMBITO B		15564,06	82,18	164647,28	73,36	474,62	16,69
	AMBITO C		3376,09	17,83	45671,16	20,35	1602,03	56,34
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	724,17	25,47
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		18940,00	100,00	149804,34	66,75	2825,07	99,35
	USI CIVICI		72,16	0,38	2475,57	1,10	0,50	0,02
	IDROGEOLOGIA		16847,86	88,95	112080,13	49,94	2483,64	87,34
	GROTTE		18,00	0,95	3,00	0,01	21,00	7,39
	GALASSINI		18940,00	100,00	143690,92	64,02	1264,79	44,48
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	11084,30	58,52	16072,03	7,16	1027,03	36,12
		BIOTOPI	15716,87	82,98	69111,95	30,79	1795,40	63,14
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	4936,23	1735,95
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	1497,61	7,91	23865,85	10,63	42,04	1,48
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,05	0,00	0,00	3,00	1,06
		VINCOLI ARCHITETTONICI	3,00	0,16	0,00	0,00	4,00	1,41
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	16,00	0,84	3,00	0,01	21,00	7,39
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	161,48	0,85	0,00	0,00	6,51	0,23
	INONDAZIONE	AP	535,85	2,83	15546,16	6,93	8,46	0,30
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
		R4	665,95	3,52	3394,24	1,51	5,17	0,18
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		9631,00	50,85	115166,94	51,31	1552,34	54,59
	Bosco		6732,00	35,54	65883,26	29,36	1231,95	43,32
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2624,00	13,85	39675,96	17,68	53,83	1,89
1990	Agricolo		9037,10	47,71	93496,81	41,66	1545,92	54,37
	Bosco		7445,05	39,31	45303,84	20,19	1228,00	43,19
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2755,96	14,55	24879,42	11,09	51,21	1,80
2000	Agricolo		6416,01	33,88	73969,20	32,96	1070,56	37,65
	Bosco		7377,19	38,95	24816,16	11,06	1572,12	55,29
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		5683,61	30,01	625540,76	278,72	186,12	6,55
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			4	0,21			7	2,46
superficie urbanizzata			8192,00	43,25			197,12	6,93
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		4994,00	26,37			123,41	4,34
abitazioni vuote (>75%)			4146,00	21,89			131,12	4,61
abitazioni prima del 1919 (>75%)			305,00	1,61			2,84	0,10
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			621,00	3,28			7,27	0,26
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			1493,00	7,88			39,65	1,39
abitazioni dopo 1980 (>75%)			3056,00	16,14			106,90	3,76
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	15069							
n. di stabilimenti balneari	2							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		82577					
	attività insediative		70					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		850					

COMUNE			Poggio Imperiale					
ml di costa			non costiero					
kmq di fascia demaniale			non costiero					
ha di ambito di studio			971,67					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							99,98	0,00
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					10,06	1,04
		AMBITO C					121,64	12,52
		AMBITO D					839,97	86,45
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						705,36	72,59
	USI CIVICI						22,19	2,28
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						0,00	0,00
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					4,37	0,45
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,89	0,09
		ACQUE LINEE					0,00	0,00
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					254,65	26,21
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					0,38	0,04
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						961,13	98,92
	Bosco						3,96	0,41
	Zone Umide						6,58	0,68
	Territori Artificiali						0,00	0,00
1990	Agricolo						961,13	98,92
	Bosco						3,96	0,41
	Zone Umide						6,58	0,68
	Territori Artificiali						0,00	0,00
2000	Agricolo						970,60	99,89
	Bosco						115,66	11,90
	Zone Umide						1,07	0,11
	Territori Artificiali						0,00	0,00
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							2	2,06
superficie urbanizzata							6,53	0,67
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,76	0,08
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Polignano a Mare**					
ml di costa			**21500**					
kmq di fascia demaniale			**650665**					
ha di ambito di studio			**5415,65**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		10051,68	46,75	334825,11	51,46	310,96	5,74
	AMBITO C		10911,33	50,75	268799,08	41,31	2559,13	47,25
	AMBITO D		0,00	0,00	69,31	0,01	237,19	4,38
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		21500,00	100,00	618169,36	95,01	579,00	10,69
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		33,00	1,53	12,00	0,02	38,00	7,02
	GALASSINI		18406,17	85,61	533984,54	82,07	555,32	10,25
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	10,95	0,20
		BIOTOPI	7201,13	33,49	134938,49	20,74	17,26	0,32
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	566,10	2,63	0,00	0,00	30,24	0,56
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	3,00	0,14	2,00	0,00	9,00	1,66
		VINCOLI ARCHITETTONICI	4,00	0,19	2,00	0,00	4,00	0,74
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,74
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	7,40	0,14
PAI	IFFI	CROLLO	1,00	0,05	1,00	0,00	1,00	0,18
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	3186,56	14,82	65962,36	10,14	10,53	0,19
	INONDAZIONE	AP	388,14	1,81	5603,60	0,86	18,53	0,34
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	2650,96	12,33	24025,52	3,69	11,91	0,22
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		15261,00	70,98	310997,41	47,80	5196,77	95,96
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		5878,00	27,34	168750,53	25,94	175,14	3,23
1990	Agricolo		15640,07	72,74	270136,37	41,52	5155,74	95,20
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		5954,02	27,69	129953,92	19,97	178,38	3,29
2000	Agricolo		10685,90	49,70	164971,11	25,35	5048,37	93,22
	Bosco		4756,89	22,13	178838,82	27,49	115,66	2,14
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		6181,02	28,75	124290,79	19,10	200,01	3,69
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,09			16	2,95
superficie urbanizzata			12217,00	56,82			443,07	8,18
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		10552,00	49,08			323,99	5,98
abitazioni vuote (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)			284,00	1,32			3,83	0,07
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			284,00	1,32			3,83	0,07
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	352							
n. di stabilimenti balneari	1							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		1721,92					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		263					
	pesca e acquacoltura		248,18					
	accessi al mare		1411,6					
	impianti e opere di difesa del mare		252,5					

COMUNE			**Porto Cesareo**					
ml di costa			**27890**					
kmq di fascia demaniale			**985357**					
ha di ambito di studio			**2822,91**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			16272,91	58,35	504933,85	51,24	583,36	20,67
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		17368,36	62,27	600837,06	60,98	600,16	21,26
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	275,57	9,76
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,02
	AMBITO B		9473,23	33,97	173420,79	17,60	281,35	9,97
	AMBITO C		18421,67	66,05	358044,93	36,34	847,37	30,02
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1626,05	57,60
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		27890,00	100,00	749033,78	76,02	2747,47	97,33
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00
	IDROGEOLOGIA		24905,96	89,30	643833,60	65,34	1485,53	52,62
	GROTTE		2,00	0,07	0,00	0,00	2,00	0,71
	GALASSINI		27890,00	100,00	734740,84	74,57	988,77	35,03
	FAUNA		664,57	2,38	0,00	0,00	6,32	0,22
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	45,25	1,60
		BIOTOPI	15907,23	57,04	273678,16	27,77	356,00	12,61
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	1021,58	3,66	897,72	0,09	17,11	0,61
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	3,00	0,11	1,00	0,00	3,00	1,06
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	3,00	0,11	2,00	0,00	3,00	1,06
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	230,46	0,83	0,00	0,00	10,50	0,37
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	224,19	0,80	0,00	0,00	7,64	0,27
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		6490,00	23,27	30783,89	3,12	1959,38	69,41
	Bosco		5695,00	20,42	172353,19	17,49	206,66	7,32
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	10,42	0,37
	Territori Artificiali		15611,00	55,97	271483,12	27,55	522,71	18,52
1990	Agricolo		5049,00	18,10	14184,82	1,44	1704,31	60,37
	Bosco		5408,97	19,39	95931,80	9,74	159,18	5,64
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	10,42	0,37
	Territori Artificiali		17532,11	62,86	243786,76	24,74	807,59	28,61
2000	Agricolo		684,78	2,46	10699,82	1,09	692,74	24,54
	Bosco		12621,45	45,25	338325,10	34,34	1292,54	45,79
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	124,80	4,42
	Territori Artificiali		14391,68	51,60	401810,70	40,78	673,18	23,85
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			4	0,14			11	3,90
superficie urbanizzata			19581,00	70,21			920,71	32,62
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		15751,00	56,48			818,07	28,98
abitazioni vuote (>75%)			13226,00	47,42			738,48	26,16
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			8114,00	29,09			321,75	11,40
abitazioni dopo 1980 (>75%)			2995,00	10,74			142,61	5,05
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	0							
n. di stabilimenti balneari	9							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		26038,57					
	attività insediative		292,49					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		1413,88					
	impianti e opere di difesa del mare		1000,66					
	porti		5999,8					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		8,88					

COMUNE			**Presicce**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**438,21**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							4,57	1,04
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					5,32	1,21
		AMBITO C					97,09	22,16
		AMBITO D					335,79	76,63
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						386,85	88,28
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,33	0,08
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						0,00	0,00
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					0,00	0,00
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					2,00	4,56
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					0,00	0,00
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						437,78	99,90
	Bosco						0,43	0,10
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
1990	Agricolo						438,21	100,00
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
2000	Agricolo						438,01	99,95
	Bosco						0,21	0,05
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							0,00	0,00
superficie urbanizzata							0,00	0,00
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			Pulsano					
ml di costa			9070					
kmq di fascia demaniale			268076					
ha di ambito di studio			1131,25					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		901,35	9,94	24421,89	9,11	53,55	4,73
	AMBITO C		8172,87	90,11	133467,14	49,79	185,41	16,39
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	362,64	32,06
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	2,24	0,20
	IDROGEOLOGIA		9070,00	100,00	127354,16	47,51	513,85	45,42
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		9070,00	100,00	127362,80	47,51	614,06	54,28
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	1148,12	12,66	4377,00	1,63	50,74	4,49
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	1070,03	945,88
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	1190,19	13,12	14728,93	5,49	9,55	0,84
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,11	0,00	0,00	1,00	0,88
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,11	0,00	0,00	1,00	0,88
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	652,06	57,64
	Bosco		1333,00	14,70	22052,25	8,23	70,43	6,23
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		7911,00	87,22	125499,27	46,81	381,50	33,72
1990	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	661,56	58,48
	Bosco		1236,74	13,64	10699,88	3,99	69,58	6,15
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		7918,08	87,30	99007,96	36,93	368,12	32,54
2000	Agricolo		1047,24	11,55	11170,94	4,17	749,88	66,29
	Bosco		1470,50	16,21	30865,04	11,51	89,47	7,91
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		6632,94	73,13	140581,45	52,44	279,74	24,73
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,22			10	8,84
superficie urbanizzata			8288,00	91,38			468,64	41,43
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		8288,00	91,38			391,35	34,59
abitazioni vuote (>75%)			4847,00	53,44			340,34	30,09
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			2593,00	28,59			138,58	12,25
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			13,41	1,19
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	534							
n. di stabilimenti balneari	3							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		1560					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		76					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		235					

COMUNE			**Racale**					
ml di costa			**5320**					
kmq di fascia demaniale			**218748**					
ha di ambito di studio			**1204,33**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		1067,81	20,07	41026,92	18,76	20,87	1,73
	AMBITO C		4256,95	80,02	142757,88	65,26	173,66	14,42
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1006,30	83,56
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		5320,00	100,00	162968,38	74,50	1195,26	99,25
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		1635,44	30,74	51827,22	23,69	106,29	8,83
	GROTTE		1,00	0,19	1,00	0,00	1,00	0,83
	GALASSINI		5320,00	100,00	192673,22	88,08	62,72	5,21
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	0,20
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,83
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,19	1,00	0,00	1,00	0,83
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,83
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	3,00	0,56	2,00	0,01	3,00	2,49
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		338,00	6,35	55876,37	25,54	1153,37	95,77
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		4986,00	93,72	158779,30	72,59	50,59	4,20
1990	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	1087,97	90,34
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		5324,75	100,09	195597,90	89,42	113,70	9,44
2000	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	1055,99	87,68
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		5324,75	100,09	198663,75	90,82	145,99	12,12
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,38			5	4,15
superficie urbanizzata			5320,00	100,00			292,51	24,29
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		4134,00	77,71			264,41	21,95
abitazioni vuote (>75%)			5320,00	100,00			292,51	24,29
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			648,00	12,18			58,57	4,86
abitazioni dopo 1980 (>75%)			721,00	13,55			50,60	4,20
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	92							
n. di stabilimenti balneari	0							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		950,3					
	pesca e acquacoltura		150000					
	interesse collettivo		31164,5					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		520,77					

COMUNE			Rodi Garganico					
ml di costa			9900					
kmq di fascia demaniale			281182					
ha di ambito di studio			1334,22					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			14,59	0,15	0,00	0,00	0,04	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		17,33	0,18	1115,45	0,40	19,74	1,48
	AMBITO C		9885,58	99,85	279850,64	99,53	406,57	30,47
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	907,72	68,03
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		9900,00	100,00	265173,36	94,31	1328,64	99,58
	USI CIVICI		15,09	0,15	0,00	0,00	0,10	0,01
	IDROGEOLOGIA		5496,97	55,52	51570,45	18,34	835,43	62,62
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,50
	GALASSINI		6757,80	68,26	170485,83	60,63	469,24	35,17
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	536,26	5,42	82,29	0,03	76,00	5,70
		BIOTOPI	173,40	1,75	2524,17	0,90	1,03	0,08
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,45	0,00	1498,71	1123,29
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,75
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	1724,73	17,42	11581,11	4,12	39,18	2,94
	INONDAZIONE	AP	1485,70	15,01	30074,94	10,70	44,73	3,35
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	2228,010532	22,51	28856,07	10,26	20,87028008	1,56
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		8538,00	86,24	202932,07	72,17	1281,88	96,08
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		1364,00	13,78	44212,80	15,72	46,47	3,48
1990	Agricolo		8495,13	85,81	120428,53	42,83	1263,36	94,69
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		1407,77	14,22	24123,66	8,58	54,57	4,09
2000	Agricolo		3975,34	40,15	68031,87	24,19	459,35	34,43
	Bosco		3262,80	32,96	28019,38	9,96	758,42	56,84
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2664,77	26,92	57266,13	20,37	103,24	7,74
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3	0,30			5	3,75
superficie urbanizzata			8980,00	90,71			203,03	15,22
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		936,00	9,45			17,13	1,28
	bassa		8254,00	83,37			149,63	11,21
abitazioni vuote (>75%)			4238,00	42,81			84,02	6,30
abitazioni prima del 1919 (>75%)			585,00	5,91			13,23	0,99
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			585,00	5,91			13,23	0,99
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			483,00	4,88			20,68	1,55
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	6147							
n. di stabilimenti balneari	11							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		75259,650					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		1620,000					
	interesse collettivo		27,000					

COMUNE			**Rutigliano**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**1221,70**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,00	0,00
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					135,99	11,13
		AMBITO C					351,00	28,73
		AMBITO D					156,43	12,80
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						0,00	0,00
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						252,29	20,65
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					232,22	19,01
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					1872,00	1532,29
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					5,15	0,42
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					2,00	1,64
		VINCOLI ARCHITETTONICI					1,00	0,82
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					7,00	5,73
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					0,00	0,00
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						1207,23	98,82
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						14,48	1,19
1990	Agricolo						1205,09	98,64
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						16,61	1,36
2000	Agricolo						1194,08	97,74
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						27,63	2,26
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							7	5,73
superficie urbanizzata							31,06	2,54
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			Salve					
ml di costa			8240					
kmq di fascia demaniale			354498					
ha di ambito di studio			2012,28					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		2953,17	35,84	6265,03	1,77	160,77	7,99
	AMBITO C		5287,13	64,16	113791,92	32,10	418,62	20,80
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1402,62	69,70
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		8240,00	100,00	264287,82	74,55	2001,86	99,48
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		8240,00	100,00	267574,01	75,48	347,77	17,28
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	2,98
	GALASSINI		8240,00	100,00	261846,03	73,86	354,85	17,63
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	231,84	2,81	0,00	0,00	2,62	0,13
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,12	0,00	0,00	1,00	0,50
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	2,48
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		2514,00	30,51	139861,30	39,45	1686,58	83,81
	Bosco		1191,00	14,45	62623,83	17,67	285,99	14,21
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		4701,00	57,05	149772,58	42,25	39,36	1,96
1990	Agricolo		2931,00	35,57	79839,17	22,52	1617,39	80,38
	Bosco		2301,32	27,93	47494,51	13,40	329,42	16,37
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		3007,97	36,50	110814,46	31,26	53,88	2,68
2000	Agricolo		1364,18	16,56	77669,06	21,91	1274,28	63,33
	Bosco		4180,92	50,74	136823,12	38,60	674,49	33,52
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		1767,84	21,45	19427,83	5,48	51,48	2,56
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0	0,00			23	11,43
superficie urbanizzata			2761,00	33,51			235,97	11,73
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		2761,00	33,51			222,82	11,07
abitazioni vuote (>75%)			2761,00	33,51			235,18	11,69
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			5,60	0,28
abitazioni dopo 1980 (>75%)			915,00	11,10			66,65	3,31
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	3221							
n. di stabilimenti balneari	2							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		2931,87					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		223,44					
	attività insediative		295					

COMUNE			**San Pietro Vernotico**					
ml di costa			**3620**					
kmq di fascia demaniale			**61889**					
ha di ambito di studio			**1399,78**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			308,02	8,51	4296,14	6,94	108,46	7,75
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1	1633,64	45,13	5995,06	9,69	201,13	14,37
		ZONA2	487,31	13,46	5946,79	9,61	738,61	52,77
		ZONA3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		AMBITO B	154,59	4,27	4521,34	7,31	121,40	8,67
		AMBITO C	3468,30	95,81	54857,73	88,64	237,76	16,99
		AMBITO D	0,00	0,00	0,00	0,00	147,69	10,55
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		2691,87	74,36	23714,27	38,32	311,58	22,26
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	305,18	8,43	0,00	0,00	40,36	2,88
		BIOTOPI	327,43	9,05	0,00	0,00	81,58	5,83
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	5530,42	3950,92
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,43
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		2913,00	80,47	306,05	0,49	1358,25	97,03
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		715,00	19,75	23135,26	37,38	17,31	1,24
1990	Agricolo		2943,29	81,31	430,17	0,70	1350,98	96,51
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		679,59	18,77	22681,38	36,65	24,42	1,74
2000	Agricolo		2437,41	67,33	22973,57	37,12	1289,28	92,11
	Bosco		0,00	0,00	300,10	0,48	93,66	6,69
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		497,86	13,75	32493,04	52,50	16,49	1,18
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0	0,00			6	4,29
superficie urbanizzata			1394,00	38,51			35,08	2,51
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		897,00	24,78			21,21	1,52
abitazioni vuote (>75%)			719,00	19,86			21,87	1,56
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			444,00	12,27			8,00	0,57
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	0							
n. di stabilimenti balneari	1							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		4009,00					

COMUNE			Sannicandro Garganico					
ml di costa			4430					
kmq di fascia demaniale			39393					
ha di ambito di studio			3097,97					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	163,22	5,27
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		3281,06	74,06	19035,07	48,32	252,19	8,14
	AMBITO C		1148,18	25,92	17049,06	43,28	1104,89	35,66
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1740,04	56,17
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		4430,00	100,00	1116,70	2,83	3071,73	99,15
	USI CIVICI		3889,06	87,79	2606,60	6,62	1947,06	62,85
	IDROGEOLOGIA		4420,64	99,79	1058,87	2,69	530,02	17,11
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	1,29
	GALASSINI		4430,00	100,00	1116,23	2,83	2419,28	78,09
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	185,07	5,97
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	3946,52	1273,91
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,23	0,00	0,00	2,00	0,65
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,23	0,00	0,00	2,00	0,65
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,32
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	61,40	1,98
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		2028,00	45,78	24138,65	61,28	1593,83	51,45
	Bosco		2401,00	54,20	11510,95	29,22	1496,60	48,31
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	0,20
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1990	Agricolo		2004,78	45,25	8009,19	20,33	1592,41	51,40
	Bosco		2424,45	54,73	3311,62	8,41	1494,26	48,23
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	0,20
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2000	Agricolo		1494,61	33,74	6396,34	16,24	2498,11	80,64
	Bosco		2934,63	66,24	3652,53	9,27	587,29	18,96
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,01
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	7,58	0,24
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3	0,68			14	4,52
superficie urbanizzata			461,00	10,41			17,74	0,57
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		779,00	17,58			14,90	0,48
abitazioni vuote (>75%)			779,00	17,58			14,90	0,48
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			772,00	17,43			14,40	0,46
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	806							
n. di stabilimenti balneari	0							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		2350,00					

COMUNE			**Sannicola**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**1521,78**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							167,30	10,99
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					57,63	3,79
		AMBITO C					423,37	27,82
		AMBITO D					1040,78	68,39
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						1487,01	97,71
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						242,97	15,97
	GROTTE						1,00	0,66
	GALASSINI						273,54	17,97
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					18,68	1,23
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					902,08	592,78
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					2,00	1,31
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					1,00	0,66
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					1,00	0,66
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					0,00	0,00
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						1322,12	86,88
	Bosco						165,82	10,90
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						33,84	2,22
1990	Agricolo						1139,59	74,89
	Bosco						165,76	10,89
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						216,42	14,22
2000	Agricolo						1319,96	86,74
	Bosco						171,11	11,24
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						30,71	2,02
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							10	6,57
superficie urbanizzata							42,53	2,79
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						11,21	0,74
abitazioni vuote (>75%)							20,91	1,37
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,46	0,03
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,61	0,04
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			97					
n. di stabilimenti balneari			0					
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			Santa Cesarea Terme					
ml di costa			13500					
kmq di fascia demaniale			362276					
ha di ambito di studio			1986,48					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			12147,01	89,98	321457,23	88,73	401,78	20,23
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		9255,37	68,56	270549,03	74,68	523,49	26,35
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		1384,02	10,25	60785,69	16,78	132,82	6,69
	AMBITO C		12112,23	89,72	221553,90	61,16	1346,53	67,78
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	486,02	24,47
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		13500,00	100,00	358298,30	98,90	1163,14	58,55
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		13014,35	96,40	10043,79	2,77	400,79	20,18
	GROTTE		5,00	0,37	1,00	0,00	6,00	3,02
	GALASSINI		13500,00	100,00	358257,65	98,89	332,30	16,73
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	2214,45	16,40	427,83	0,12	17,07	0,86
		BIOTOPI	13277,32	98,35	129488,04	35,74	16,86	0,85
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	60,01	3,02
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	2,00	0,15	1,00	0,00	2,00	1,01
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	1052,58	529,87
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	2,00	0,15	1,00	0,00	2,00	1,01
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	3143,95	23,29	36170,50	9,98	6,67	0,34
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	1617,22	11,98	14364,47	3,97	3,07	0,15
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		13496,00	99,97	326906,22	90,24	1936,10	97,46
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	45,38	2,28
1990	Agricolo		13496,25	99,97	312126,04	86,16	1900,58	95,68
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	79,69	4,01
2000	Agricolo		398,95	2,96	14575,86	4,02	1486,82	74,85
	Bosco		10474,17	77,59	300667,61	82,99	426,45	21,47
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2727,42	20,20	31687,83	8,75	72,03	3,63
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3	0,22			8	4,03
superficie urbanizzata			5195,00	38,48			168,43	8,48
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		531,00	3,93			8,67	0,44
abitazioni vuote (>75%)			531,00	3,93			8,67	0,44
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			2580					
n. di stabilimenti balneari			4					
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		15257,6					
	impianti e opere di difesa del mare		97					

COMUNE			**Serracapriola**					
ml di costa			**8080**					
kmq di fascia demaniale			**725185**					
ha di ambito di studio			**3729,58**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			8075,73	99,95	725185,40	100,00	1108,48	29,72
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		8080,00	100,00	710553,77	97,98	643,59	17,26
	AMBITO B		0,00	0,00	0,00	0,00	100,17	2,69
	AMBITO C		0,00	0,00	0,00	0,00	346,58	9,29
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	626,61	16,80
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		8080,00	100,00	619493,80	85,43	1461,58	39,19
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	10,80	0,29
	IDROGEOLOGIA		5008,01	61,98	463261,66	63,88	368,52	9,88
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		8080,00	100,00	623822,35	86,02	1457,57	39,08
	FAUNA		3001,13	37,14	265569,79	36,62	265,57	7,12
	BOSCHI	BOSCHI	2132,62	26,39	55678,74	7,68	114,02	3,06
		BIOTOPI	8080,00	100,00	617243,67	85,12	644,11	17,27
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	173,46	0,24	10444,56	2800,47
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	5215,02	64,54	434304,07	59,89	624,76	16,75
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,80
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		2387,00	29,54	16046,53	2,21	3388,46	90,85
	Bosco		155,00	1,92	709138,86	97,79	340,80	9,14
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1990	Agricolo		2241,87	27,75	16065,59	2,22	3405,56	91,31
	Bosco		5833,86	72,20	640966,94	88,39	318,99	8,55
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2000	Agricolo		2929,29	36,25	9496,01	1,31	3324,56	89,14
	Bosco		5146,44	63,69	644968,54	88,94	357,59	9,59
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	42,42	1,14
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0,00	0,00			5	1,34
superficie urbanizzata			0,00	0,00			0,00	0,00
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			63					
n. di stabilimenti balneari			0					
Concessioni demaniali								
tipologia	interesse collettivo		429,00					

COMUNE			Squinzano					
ml di costa			non costiero					
kmq di fascia demaniale			non costiero					
ha di ambito di studio			372,13					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,00	0,00
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					0,00	0,00
		AMBITO C					130,12	34,97
		AMBITO D					8,92	2,40
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						0,22	0,06
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						0,00	0,00
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					0,00	0,00
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					1,00	2,69
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					19,54	5,25
		MP					12,56	3,37
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					1,45	0,39
		R4					0,98	0,26
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						369,58	99,31
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						2,55	0,69
1990	Agricolo						364,75	98,02
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						7,37	1,98
2000	Agricolo						372,13	100,00
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							2	5,37
superficie urbanizzata							0,18	0,05
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Surbo**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**1367,48**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,00	0,00
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					56,95	4,16
		AMBITO C					224,97	16,45
		AMBITO D					884,09	64,65
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						0,00	0,00
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						0,00	0,00
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					2,68	0,20
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					0,00	0,00
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					1,00	0,73
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					2,00	1,46
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					2,38	0,17
		MP					3,26	0,24
		BP					1,86	0,14
	RISCHIO	R2					0,04	0,00
		R3					0,03	0,00
		R4					0,06	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						1305,09	95,44
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						62,39	4,56
1990	Agricolo						1305,07	95,44
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						62,42	4,56
2000	Agricolo						1295,65	94,75
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						71,82	5,25
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							11	8,04
superficie urbanizzata							80,50	5,89
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						40,72	2,98
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Taranto**					
ml di costa			**75570**					
kmq di fascia demaniale			**2806217**					
ha di ambito di studio			**12268,65**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			18071,51	23,91	58777,87	2,09	752,52	6,13
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		3028,61	4,01	0,00	0,00	100,50	0,82
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	14,63	0,12
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		1911,90	2,53	19748,69	0,70	98,32	0,80
	AMBITO B		27684,97	36,63	269572,38	9,61	527,13	4,30
	AMBITO C		45984,43	60,85	1367532,34	48,73	2638,20	21,50
	AMBITO D		0,00	0,00	74765,36	2,66	2482,56	20,23
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		192,49	0,25	347,16	0,01	1,33	0,01
	IDROGEOLOGIA		63042,98	83,42	1186543,02	42,28	4001,80	32,62
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		57245,12	75,75	748446,67	26,67	3625,20	29,55
	FAUNA		3465,11	4,59	0,00	0,00	244,93	2,00
	BOSCHI	BOSCHI	5676,99	7,51	7868,33	0,28	91,74	0,75
		BIOTOPI	22922,89	30,33	102772,84	3,66	346,39	2,82
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	3414,79	4,52	0,00	0,00	108,30	0,88
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	4403,97	358,96
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	71,89	0,59
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	2,00	0,03	0,00	0,00	7,00	0,57
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,01	0,00	0,00	7,00	0,57
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	2,00	0,03	0,00	0,00	6,00	0,49
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	5261,04	428,82
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	6105,84	8,08	44929,79	1,60	409,59	3,34
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	6087,79	8,06	30086,44	1,07	212,62	1,73
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		23941,00	31,68	353188,44	12,59	6138,20	50,03
	Bosco		7257,00	9,60	117005,18	4,17	1346,53	10,98
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		46064,00	60,96	1739339,60	61,98	4572,86	37,27
1990	Agricolo		23694,55	31,35	198643,12	7,08	5205,08	42,43
	Bosco		9532,62	12,61	113182,47	4,03	1924,67	15,69
	Zone Umide		0,00	0,00	74970,73	2,67	60,36	0,49
	Territori Artificiali		34008,93	45,00	1394230,55	49,68	4656,11	37,95
2000	Agricolo		15583,53	20,62	186024,69	6,63	6724,38	54,81
	Bosco		10271,67	13,59	269881,73	9,62	373,32	3,04
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	49,13	0,40
	Territori Artificiali		46552,43	61,60	1531776,16	54,59	4737,82	38,62
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			6	0,08			148	12,06
superficie urbanizzata			12697,00	16,80			3730,24	30,40
densità di abitanti per ettaro	alta		1816,00	2,40			5,29	0,04
	media		1801,00	2,38			101,30	0,83
	bassa		36323,00	48,07			2564,55	20,90
abitazioni vuote (>75%)			8081,00	10,69			496,36	4,05
abitazioni prima del 1919 (>75%)			1618,00	2,14			73,43	0,60
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			8898,00	11,77			351,79	2,87
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			15056,00	19,92			1104,55	9,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			373,46	3,04
zone produttive			8897,00	11,77			1909,26	15,56
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	2243							
n. di stabilimenti balneari	8							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		13635,22					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		80,00					

COMUNE			**Taviano**					
ml di costa			**1380**					
kmq di fascia demaniale			**100103**					
ha di ambito di studio			**433,84**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO C		1380,00	100,00	98220,56	98,12	41,92	9,66
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	391,63	90,27
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		1380,00	100,00	89156,25	89,06	432,22	99,63
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		1380,00	100,00	89162,23	89,07	61,34	14,14
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		1380,00	100,00	89150,45	89,06	35,02	8,07
	FAUNA		23,30	1,69	2,75	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	387,95	89,42
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		1377,00	99,78	100102,85	100,00	45,89	10,58
1990	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	362,93	83,66
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		1377,83	99,84	98329,59	98,23	70,63	16,28
2000	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	360,16	83,02
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,07
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		1377,83	99,84	98329,55	98,23	73,09	16,85
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			1	0,72			2	4,61
superficie urbanizzata			1380,00	100,00			159,89	36,85
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		788,00	57,10			131,74	30,37
abitazioni vuote (>75%)			1380,00	100,00			159,89	36,85
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			905,00	65,58			42,56	9,81
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	1420							
n. di stabilimenti balneari	0							
Concessioni demaniali								
tipologia	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		66,25					
	infrastrutture viarie		4210,4					

COMUNE			Tiggiano					
ml di costa			990					
kmq di fascia demaniale			28939					
ha di ambito di studio			403,37					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			990,00	100,00	28513,90	98,53	35,93	8,91
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		990,00	100,00	27740,17	95,86	65,25	16,18
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		0,00	0,00	0,00	0,00	3,68	0,91
	AMBITO C		990,00	100,00	28789,66	99,49	300,43	74,48
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	99,22	24,60
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		990,00	100,00	28098,41	97,10	380,09	94,23
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		990,00	100,00	28096,17	97,09	32,50	8,06
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		990,00	100,00	28088,08	97,06	32,49	8,06
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,02
		BIOTOPI	965,18	97,49	14899,38	51,49	2,17	0,54
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	598,29	60,43	14617,58	50,51	3,93	0,97
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	7,37	1,83
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		985,00	99,49	1037,17	3,58	353,14	87,55
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	43,18	10,70
1990	Agricolo		985,79	99,57	899,87	3,11	352,86	87,48
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	43,36	10,75
2000	Agricolo		985,79	99,57	25873,10	89,41	340,04	84,30
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	8,73	2,16
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	54,23	13,44
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			1	1,01			1	2,48
superficie urbanizzata			0,00	0,00			55,26	13,70
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		0,00	0,00			5,46	1,35
abitazioni vuote (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			0					
n. di stabilimenti balneari			0					
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Torchiarolo**					
ml di costa			**4370**					
kmq di fascia demaniale			**25453**					
ha di ambito di studio			**2728,25**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		1421,09	32,52	0,00	0,00	17,46	0,64
	AMBITO C		2949,94	67,50	24392,89	95,84	341,33	12,51
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	179,62	6,58
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		32,50	0,74	703,77	2,76	4,87	0,18
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		32,54	0,74	704,95	2,77	0,13	0,00
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	294,45	6,74	0,00	0,00	8,44	0,31
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	87,69	3,21
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,23	0,00	0,00	2,00	0,73
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	1,10
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		1356,00	31,03	0,00	0,00	2545,90	93,32
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		3032,00	69,38	25374,83	99,69	166,00	6,08
1990	Agricolo		1162,80	26,61	0,00	0,00	2451,21	89,85
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		3208,24	73,42	25035,29	98,36	260,51	9,55
2000	Agricolo		1243,58	28,46	0,00	0,00	2453,01	89,91
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		3221,02	73,71	24926,87	97,93	273,85	10,04
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,46			26	9,53
superficie urbanizzata			3669,00	83,96			336,67	12,34
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		3450,00	78,95			199,63	7,32
abitazioni vuote (>75%)			3031,00	69,36			154,30	5,66
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			538,00	12,31			22,77	0,83
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	44							
n. di stabilimenti balneari	1							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		3206,5					

COMUNE			Torricella					
ml di costa			3810					
kmq di fascia demaniale			138181					
ha di ambito di studio			632,97					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		646,19	16,96	14935,23	10,81	39,51	6,24
	AMBITO C		3161,09	82,97	66417,85	48,07	568,53	89,82
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	16,21	2,56
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		3774,36	99,06	86731,62	62,77	83,29	13,16
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		3810,00	100,00	86898,43	62,89	35,86	5,67
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	285,29	7,49	4241,42	3,07	1,22	0,19
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	1,00	0,26	0,00	0,00	2,00	3,16
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		452,00	11,86	2617,22	1,89	522,77	82,59
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		3355,00	88,06	41117,01	29,76	99,89	15,78
1990	Agricolo		245,50	6,44	0,00	0,00	461,59	72,92
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		3807,28	99,93	42463,76	30,73	160,90	25,42
2000	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	455,28	71,93
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		3807,28	99,93	110462,16	79,94	175,76	27,77
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0	0,00			5	7,90
superficie urbanizzata			3424,00	89,87			260,09	41,09
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		1577,00	41,39			168,76	26,66
abitazioni vuote (>75%)			3254,00	85,41			213,52	33,73
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			1269,00	33,31			69,43	10,97
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			143					
n. di stabilimenti balneari			0					
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Trani**					
ml di costa			**14530**					
kmq di fascia demaniale			**372519**					
ha di ambito di studio			**5706,94**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		1712,26	11,78	12492,23	3,35	86,73	1,52
	AMBITO C		12822,24	88,25	268150,69	71,98	1773,58	31,08
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	29,11	0,51
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		416,86	2,87	1826,58	0,49	33,91	0,59
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	2,64	0,05
		BIOTOPI	3269,75	22,50	32028,20	8,60	7,51	0,13
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	14,66	0,04	10145,78	1777,80
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	613,70	4,22	2700,42	0,72	1,58	0,03
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,07	0,00	0,00	4,00	0,70
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,07	0,00	0,00	11,00	1,93
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	101,05	1,77
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	13,71	0,24
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		5500,00	37,85	55206,33	14,82	5192,53	90,99
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		8674,00	59,70	308959,90	82,94	512,79	8,99
1990	Agricolo		6737,55	46,37	17932,41	4,81	5004,32	87,69
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		8081,89	55,62	149092,50	40,02	673,21	11,80
2000	Agricolo		3956,88	27,23	5763,93	1,55	5130,40	89,90
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		10820,22	74,47	159274,27	42,76	547,17	9,59
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3	0,21			50	8,76
superficie urbanizzata			12099,00	83,27			806,75	14,14
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			5,69	0,10
	media		0,00	0,00			52,18	0,91
	bassa		6989,00	48,10			426,75	7,48
abitazioni vuote (>75%)			2827,00	19,46			83,40	1,46
abitazioni prima del 1919 (>75%)			2242,00	15,43			50,40	0,88
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			2334,00	16,06			75,07	1,32
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			3939,00	27,11			219,75	3,85
abitazioni dopo 1980 (>75%)			212,00	1,46			131,32	2,30
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	490							
n. di stabilimenti balneari	7							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		7675,71					
	pesca e acquacoltura		2771,63					
	impianti e opere di difesa del mare		1993,08					
	interesse collettivo		2684,31					
	attività insediative		121,28					

COMUNE			Trepuzzi					
ml di costa			non costiero					
kmq di fascia demaniale			non costiero					
ha di ambito di studio			281,38					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,00	0,00
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					0,00	0,00
		AMBITO C					248,57	88,34
		AMBITO D					0,14	0,05
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						0,00	0,00
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						0,00	0,00
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					0,00	0,00
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					0,00	0,00
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						281,38	100,00
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
1990	Agricolo						267,35	95,01
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						14,03	4,99
2000	Agricolo						281,38	100,00
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						0,00	0,00
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							1	3,55
superficie urbanizzata							0,00	0,00
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Tricase**					
ml di costa			**9040**					
kmq di fascia demaniale			**291395**					
ha di ambito di studio			**1998,74**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			7025,59	77,72	214789,31	73,71	161,67	8,09
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		9012,97	99,70	230198,98	79,00	380,22	19,02
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMBITO B		2049,25	22,67	58302,82	20,01	219,20	10,97
	AMBITO C		6989,52	77,32	202532,85	69,50	1508,37	75,47
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	266,36	13,33
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		9040,00	100,00	274005,21	94,03	1954,33	97,78
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		9040,00	100,00	276203,41	94,79	805,47	40,30
	GROTTE		1,00	0,11	0,00	0,00	2,00	1,00
	GALASSINI		9040,00	100,00	273936,86	94,01	246,07	12,31
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	137,41	1,52	0,00	0,00	23,00	1,15
		BIOTOPI	8988,73	99,43	128350,51	44,05	92,71	4,64
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	2,00	0,22	0,00	0,00	4,00	2,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	54,00	0,60	1951,23	0,67	0,13	0,01
	INONDAZIONE	AP	485,28	5,37	7839,61	2,69	35,66	1,78
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	8,79	0,44
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	41,70	2,09
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	13,94	0,70
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	4,21	0,21
		R4	754,01	8,34	2740,49	0,94	20,58	1,03
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		9038,00	99,98	205926,13	70,67	1908,14	95,47
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		30,00	0,33	0,00	0,00	75,49	3,78
1990	Agricolo		9038,77	99,99	202671,94	69,55	1897,96	94,96
	Bosco		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		33,01	0,37	0,64	0,00	85,11	4,26
2000	Agricolo		8583,91	94,95	271692,48	93,24	1781,41	89,13
	Bosco		454,86	5,03	13472,59	4,62	120,15	6,01
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	95,87	4,80
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			3	0,33			14	7,00
superficie urbanizzata			6415,00	70,96			226,36	11,33
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		6415,00	70,96			124,98	6,25
abitazioni vuote (>75%)			1023,00	11,32			30,79	1,54
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			3346,00	37,01			101,38	5,07
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	588							
n. di stabilimenti balneari	0							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		591					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		5412					
	attività insediative		16					

COMUNE			Triggiano					
ml di costa			non costiero					
kmq di fascia demaniale			non costiero					
ha di ambito di studio			1873,72					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,00	0,00
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					26,03	1,39
		AMBITO C					267,65	14,28
		AMBITO D					13,67	0,73
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						0,00	0,00
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						238,00	12,70
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					0,00	0,00
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					5591,74	2984,30
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					1,00	0,53
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					10,33	0,55
		MP					1,58	0,08
		BP					1,16	0,06
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,01	0,00
		R4					0,08	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						1720,49	91,82
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						153,22	8,18
1990	Agricolo						1669,89	89,12
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						203,83	10,88
2000	Agricolo						1679,77	89,65
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						193,95	10,35
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							3	1,60
superficie urbanizzata							201,11	10,73
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			**Trinitapoli**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**5256,31**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							3778,39	71,88
ZPS							3102,00	59,01
AREE PROTETTE		ZONA1					0,00	0,00
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					3099,29	58,96
		AMBITO B					65,72	1,25
		AMBITO C					295,75	5,63
		AMBITO D					0,51	0,01
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						0,00	0,00
	USI CIVICI						0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA						0,00	0,00
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						0,00	0,00
	FAUNA						0,51	0,01
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					2920,66	55,56
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					0,00	0,00
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					1171,78	22,29
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					2652,96	504,72
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					179,74	3,42
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					9,89	0,19
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						2070,21	39,39
	Bosco						202,04	3,84
	Zone Umide						2941,42	55,96
	Territori Artificiali						42,64	0,81
1990	Agricolo						2070,18	39,38
	Bosco						202,06	3,84
	Zone Umide						2941,45	55,96
	Territori Artificiali						42,64	0,81
2000	Agricolo						2132,69	40,57
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						3044,19	57,91
	Territori Artificiali						79,44	1,51
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							5	0,95
superficie urbanizzata							98,15	1,87
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						9,25	0,18
	bassa						40,47	0,77
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							15,36	0,29
zone produttive							6,35	0,12
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			Ugento					
ml di costa			13190					
kmq di fascia demaniale			dato mancante					
ha di ambito di studio			4594,12					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			7344,28	55,68			1184,51	25,78
ZPS			0,00	0,00			0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00			0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00			0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00			0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00			0,00	0,00
	AMBITO B		9213,07	69,85			334,68	7,28
	AMBITO C		3974,90	30,14			1662,26	36,18
	AMBITO D		0,00	0,00			2565,84	55,85
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		13190,00	100,00			4566,98	99,41
	USI CIVICI		0,00	0,00			0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		10490,88	79,54			1717,52	37,39
	GROTTE		1,00	0,08			1,00	0,22
	GALASSINI		13190,00	100,00			829,28	18,05
	FAUNA		0,00	0,00			0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	3367,61	25,53			215,25	4,69
		BIOTOPI	6866,17	52,06			196,92	4,29
		MACCHIE	0,00	0,00			0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00			0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	3033,48	23,00			63,29	1,38
		ACQUE LINEE	0,00	0,00			0,00	0,00
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00			0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00			0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	1225,59	9,29			20,16	0,44
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00			0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	1,00	0,08			3,00	0,65
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00			8,00	1,74
		TRATTURI	0,00	0,00			0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00			0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	1,00	0,08			2,00	0,44
		COLAMENTO	0,00	0,00			0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00			0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00			0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00			0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00			0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00			0,00	0,00
		MP	0,00	0,00			0,00	0,00
		BP	0,00	0,00			0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00			0,00	0,00
		R3	0,00	0,00			0,00	0,00
		R4	0,00	0,00			0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		3107,00	23,56			4174,28	90,86
	Bosco		0,00	0,00			292,93	6,38
	Zone Umide		2244,00	17,01			38,83	0,85
	Territori Artificiali		8145,00	61,75			86,45	1,88
1990	Agricolo		4782,13	36,26			4255,54	92,63
	Bosco		0,00	0,00			112,44	2,45
	Zone Umide		1325,33	10,05			36,46	0,79
	Territori Artificiali		6606,72	50,09			167,02	3,64
2000	Agricolo		0,00	0,00			3774,29	82,15
	Bosco		6561,67	49,75			470,02	10,23
	Zone Umide		548,93	4,16			138,85	3,02
	Territori Artificiali		6662,97	50,52			188,24	4,10
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			2	0,15			29	6,31
superficie urbanizzata			8903,00	67,50			382,86	8,33
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		3465,00	26,27			170,95	3,72
abitazioni vuote (>75%)			7525,00	57,05			361,27	7,86
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)			1985,00	15,05			75,41	1,64
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			4141					
n. di stabilimenti balneari			7					
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		45116,99					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		14106					
	attività insediative		469,70					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		6069,73					
	accessi al mare		166					
	impianti e opere di difesa del mare		25					
	pesca e acquacoltura		303,54					

COMUNE			**Uggiano la Chiesa**					
ml di costa			**non costiero**					
kmq di fascia demaniale			**non costiero**					
ha di ambito di studio			**462,17**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC							0,13	0,03
ZPS							0,00	0,00
AREE PROTETTE		ZONA1					0,18	0,04
		ZONA2					0,00	0,00
		ZONA3					0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A					0,00	0,00
		AMBITO B					233,84	50,60
		AMBITO C					174,92	37,85
		AMBITO D					53,42	11,56
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39						461,10	99,77
	USI CIVICI						44,46	9,62
	IDROGEOLOGIA						113,40	24,54
	GROTTE						0,00	0,00
	GALASSINI						9,26	2,00
	FAUNA						0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI					0,00	0,00
		BIOTOPI					19,27	4,17
		MACCHIE					0,00	0,00
		PARCHI					0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE					0,00	0,00
		ACQUE LINEE					0,00	0,00
		ACQUE PUNTI					0,00	0,00
		ZONE UMIDE					0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE					0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI					0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE					0,00	0,00
		TRATTURI					0,00	0,00
		TRULLI					0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO					0,00	0,00
		COLAMENTO					0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO					0,00	0,00
	FRANE	PG1					0,00	0,00
		PG2					0,00	0,00
		PG3					0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP					5,61	1,21
		MP					0,00	0,00
		BP					0,00	0,00
	RISCHIO	R2					0,00	0,00
		R3					0,00	0,00
		R4					0,77	0,17
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo						454,78	98,40
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						7,39	1,60
1990	Agricolo						454,81	98,41
	Bosco						0,00	0,00
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						7,35	1,59
2000	Agricolo						437,83	94,73
	Bosco						13,89	3,01
	Zone Umide						0,00	0,00
	Territori Artificiali						10,47	2,27
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico							1	2,16
superficie urbanizzata							15,96	3,45
densità di abitanti per ettaro	alta						0,00	0,00
	media						0,00	0,00
	bassa						0,00	0,00
abitazioni vuote (>75%)							0,00	0,00
abitazioni prima del 1919 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)							0,00	0,00
abitazioni dopo 1980 (>75%)							0,00	0,00
zone produttive							0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive								
n. di stabilimenti balneari								
Concessioni demaniali								
tipologia								

COMUNE			Vernole					
ml di costa			9380					
kmq di fascia demaniale			362447					
ha di ambito di studio			4336,40					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			7707,85	82,17	256313,46	70,72	805,42	18,57
ZPS			6801,94	72,52	227235,65	62,69	635,72	14,66
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		7571,34	80,72	251409,44	69,36	651,71	15,03
	AMBITO B		1812,50	19,32	101712,75	28,06	542,73	12,52
	AMBITO C		0,00	0,00	0,00	0,00	2310,34	53,28
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	829,43	19,13
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		9380,00	100,00	324403,73	89,50	4275,32	98,59
	USI CIVICI		2939,69	31,34	98614,31	27,21	725,68	16,73
	IDROGEOLOGIA		9335,00	99,52	304925,82	84,13	736,48	16,98
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		9380,00	100,00	339584,48	93,69	1074,47	24,78
	FAUNA		6763,97	72,11	179749,81	49,59	639,95	14,76
	BOSCHI	BOSCHI	3909,32	41,68	2425,73	0,67	282,00	6,50
		BIOTOPI	8505,41	90,68	146535,28	40,43	724,89	16,72
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	9167,83	97,74	202157,53	55,78	805,78	18,58
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	16,85	0,05	4910,04	1132,28
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,23
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,69
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	1,00	0,00	5,00	1,15
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	3770,82	86,96
	Bosco		9086,00	96,87	322548,94	88,99	487,22	11,24
	Zone Umide		9040,00	96,38	25219,61	6,96	52,39	1,21
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	23,83	0,55
1990	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	3765,92	86,84
	Bosco		7764,86	82,78	264550,37	72,99	478,04	11,02
	Zone Umide		1618,98	17,26	15987,82	4,41	51,30	1,18
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	27,99	0,65
2000	Agricolo		0,00	0,00	0,00	0,00	3387,27	78,11
	Bosco		3162,15	33,71	114432,57	31,57	503,47	11,61
	Zone Umide		6221,69	66,33	155648,98	42,94	373,15	8,61
	Territori Artificiali		73,96	0,79	5633,57	1,55	58,73	1,35
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			0	0,00			7	1,61
superficie urbanizzata			1572,00	16,76			126,40	2,91
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		1572,00	16,76			59,00	1,36
abitazioni vuote (>75%)			1293,00	13,78			49,16	1,13
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			1384,00	14,75			49,16	1,13
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	1090							
n. di stabilimenti balneari	5							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		30638,56					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		1195					
	impianti e opere di difesa del mare		12300,00					

COMUNE			**Vico del Gargano**					
ml di costa			**5080**					
kmq di fascia demaniale			**143456**					
ha di ambito di studio			**1858,33**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			2515,47	49,52	31210,65	21,76	517,59	27,85
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	0,05
	AMBITO B		3147,80	61,96	70090,24	48,86	253,25	13,63
	AMBITO C		1931,45	38,02	73326,89	51,11	591,66	31,84
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	1010,94	54,40
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		5080,00	100,00	118128,52	82,34	1838,61	98,94
	USI CIVICI		4195,61	82,59	106451,10	74,20	808,13	43,49
	IDROGEOLOGIA		4621,98	90,98	27207,68	18,97	1733,10	93,26
	GROTTE		4,00	0,79	0,00	0,00	9,00	4,84
	GALASSINI		5080,00	100,00	122030,99	85,06	982,78	52,88
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	2896,26	57,01	300,26	0,21	374,59	20,16
		BIOTOPI	2578,52	50,76	8490,10	5,92	323,97	17,43
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	18,10	0,13	3812,61	2051,63
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	933,63	18,38	13480,38	9,40	70,64	3,80
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,54
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,54
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	4,00	0,79	0,00	0,00	6,00	3,23
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	1,00	0,20	0,00	0,00	1,00	0,54
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	364,37	7,17	0,00	0,00	15,01	0,81
	INONDAZIONE	AP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	302,41	5,95	0,00	0,00	1,30	0,07
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		2961,00	58,29	111115,27	77,46	1507,52	81,12
	Bosco		2118,00	41,69	32340,94	22,54	350,81	18,88
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1990	Agricolo		2978,05	58,62	55431,25	38,64	1498,30	80,63
	Bosco		2101,19	41,36	9401,10	6,55	346,01	18,62
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2000	Agricolo		660,81	13,01	2589,28	1,80	489,25	26,33
	Bosco		4418,44	86,98	56025,79	39,05	1354,28	72,88
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			1	0,20			8	4,30
superficie urbanizzata			2516,00	49,53			84,09	4,53
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		2516,00	49,53			84,09	4,53
abitazioni vuote (>75%)			2516,00	49,53			84,09	4,53
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			2516,00	49,53			84,09	4,53
abitazioni dopo 1980 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive			2865					
n. di stabilimenti balneari			0					
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		41116,16					
	impianti e opere di difesa del mare		149,5					

COMUNE			Vieste					
ml di costa			47300					
kmq di fascia demaniale			1010921					
ha di ambito di studio			9440,55					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			30085,16	63,60	261162,79	25,83	3602,30	38,16
ZPS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AREE PROTETTE	ZONA1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZONA3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI	AMBITO A		0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00
	AMBITO B		32390,12	68,48	343237,77	33,95	1083,57	11,48
	AMBITO C		12192,56	25,78	432901,48	42,82	5884,38	62,33
	AMBITO D		0,00	0,00	0,00	0,00	2417,77	25,61
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		47300,00	100,00	792651,33	78,41	9400,96	99,58
	USI CIVICI		51,06	0,11	0,00	0,00	2,29	0,02
	IDROGEOLOGIA		35750,68	75,58	271052,24	26,81	7372,02	78,09
	GROTTE		14,00	0,30	3,00	0,00	25,00	2,65
	GALASSINI		43084,00	91,09	647212,43	64,02	4718,08	49,98
	FAUNA		114,97	0,24	0,00	0,00	2,13	0,02
	BOSCHI	BOSCHI	24858,95	52,56	7949,36	0,79	4559,15	48,29
		BIOTOPI	29349,76	62,05	109566,58	10,84	5279,41	55,92
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	0,00	0,00	9603,15	1017,22
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	1179,20	2,49	11703,72	1,16	76,38	0,81
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	4,00	0,08	1,00	0,00	16,00	1,69
		VINCOLI ARCHITETTONICI	5,00	0,11	1,00	0,00	5,00	0,53
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	671,13	71,09
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
PAI	IFFI	CROLLO	7,00	0,15	0,00	0,00	7,00	0,74
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	11509,05	24,33	48578,67	4,81	86,98	0,92
	INONDAZIONE	AP	8239,78	17,42	48821,52	4,83	350,41	3,71
		MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RISCHIO	R2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R4	7608,00	16,08	39269,43	3,88	81,81	0,87
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		17144,00	36,25	716174,66	70,84	4294,98	45,50
	Bosco		26925,00	56,92	96843,32	9,58	4949,02	52,42
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2710,00	5,73	91990,87	9,10	91,87	0,97
1990	Agricolo		18012,20	38,08	615395,51	60,87	4389,99	46,50
	Bosco		27335,15	57,79	88886,96	8,79	4839,27	51,26
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		2854,21	6,03	77132,38	7,63	88,35	0,94
2000	Agricolo		11571,84	24,46	181771,43	17,98	3247,09	34,40
	Bosco		29758,38	62,91	342015,89	33,83	5899,19	62,49
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Territori Artificiali		8630,59	18,25	329376,94	32,58	261,61	2,77
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			13	0,27			23	2,44
superficie urbanizzata			23255,00	2,30			692,39	7,33
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		0,00	0,00			0,00	0,00
	bassa		20188,00	42,68			599,02	6,35
abitazioni vuote (>75%)			890,00	1,88			47,45	0,50
abitazioni prima del 1919 (>75%)			748,00	1,58			24,32	0,26
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			748,00	1,58			24,32	0,26
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			451,00	0,95			7,09	0,08
abitazioni dopo 1980 (>75%)			7944,00	16,79			369,95	3,92
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	45312							
n. di stabilimenti balneari	26							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		157909,920					
	attività insediative		9,000					
	verde, parcheggi, aree asservite, arredo urbano		18271,070					
	infrastrutture viarie		4811,000					
	porti		2239,820					
	accessi al mare		222,000					
	impianti e opere di difesa del mare		10938,140					
	posa, ricovero, rimessaggio mezzi navali e alaggio e varo		2749,000					

COMUNE			**Zapponeta**					
ml di costa			**13170**					
kmq di fascia demaniale			**622278**					
ha di ambito di studio			**2473,65**					
Vincoli Sovraordinati								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
SIC			13170,00	100,00	602655,05	96,85	1983,03	80,17
ZPS			385,94	2,93	0,00	0,00	9,77	0,39
AREE PROTETTE		ZONA1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONA2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONA3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PUTT:AMBITI ESTESI		AMBITO A	0,00	0,00	4218,10	0,68	288,82	11,68
		AMBITO B	1597,39	12,13	171498,45	27,56	328,58	13,28
		AMBITO C	11537,97	87,61	439088,97	70,56	1233,16	49,85
		AMBITO D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	0,03
PUTT:AMBITI DISTINTI	VINCOLI EX L.1947/39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	USI CIVICI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROGEOLOGIA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GROTTE		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	GALASSINI		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FAUNA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BOSCHI	BOSCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		BIOTOPI	255,35	1,94	6018,67	0,97	4,68	0,19
		MACCHIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PARCHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	IDROLOGIA	ACQUE AREE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ACQUE LINEE	0,00	0,00	232,87	0,37	47517,02	19209,27
		ACQUE PUNTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ZONE UMIDE	5253,47	39,89	0,00	0,00	364,36	14,73
	VINCOLI ARCH	VINCOLI ARCHEOLOGICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHEOLOGICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		VINCOLI ARCHITETTONICI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SEGNALAZIONI ARCHITETTONICHE	1,00	0,08	1,00	0,00	1,00	0,40
		TRATTURI	0,00	0,00	0,00	0,00	5268,68	2129,92
		TRULLI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAI	IFFI	CROLLO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		COLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SCIVOLAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FRANE	PG1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PG3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	INONDAZIONE	AP	1915,27	14,54	231641,58	37,22	794,43	32,12
		MP	1107,30	8,41	73626,66	11,83	246,69	9,97
		BP	1777,00	13,49	94252,28	15,15	722,79	29,22
	RISCHIO	R2	1392,36	10,57	0,00	0,00	4,78	0,19
		R3	0,00	0,00	0,00	0,00	3,94	0,16
		R4	1134,33	8,61	0,00	0,00	12,94	0,52
Uso del suolo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
1975	Agricolo		13170,00	100,00	472772,46		2104,74	85,09
	Bosco		0,00	0,00	0,00		310,07	12,53
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00		17,87	0,72
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00		19,72	0,80
1990	Agricolo		13170,39	100,00	466879,75		1971,55	79,70
	Bosco		0,00	0,00	0,00		442,79	17,90
	Zone Umide		0,00	0,00	0,00		17,87	0,72
	Territori Artificiali		0,00	0,00	0,00		19,73	0,80
2000	Agricolo		10337,10	78,49	453815,26		1915,42	77,43
	Bosco		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
	Zone Umide		943,44	7,16	29031,75		444,83	17,98
	Territori Artificiali		2458,15	18,66	117183,47		110,99	4,49
Sistema Insediativo								
			ml di costa		mq di fascia demaniale		kmq di ambito di studio	
			dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale	dato assoluto	percentuale
sistema storico			1	0,08			3	1,21
superficie urbanizzata			1408,00	10,69			58,54	2,37
densità di abitanti per ettaro	alta		0,00	0,00			0,00	0,00
	media		416,00	3,16			16,42	0,66
	bassa		884,00	6,71			27,71	1,12
abitazioni vuote (>75%)			385,00	2,92			8,51	0,34
abitazioni prima del 1919 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1919 - 1960 (>75%)			0,00	0,00			0,00	0,00
abitazioni 1960 - 1980 (>75%)			85,00	0,65			1,35	0,05
abitazioni dopo 1980 (>75%)			388,00	2,95			8,51	0,34
zone produttive			0,00	0,00			0,00	0,00
Pressione Turistica								
capacità turistica strutture ricettive	0							
n. di stabilimenti balneari	3							
Concessioni demaniali								
tipologia	stabilimenti balneari e attività di ristorazione e ricreative		17073,23					

REGIONE PUGLIA

ASSESSORATO TRASPARENZA E CITTADINANZA ATTIVA

Servizio Demanio e Patrimonio

PIANO REGIONALE DELLE COSTE

Rapporto ambientale

CARATTERI EMERGENTI DELLA COSTA PUGLIESE

Allegato n. 5

Sensibilità e criticità

1 PREMESSA

Nel presente elaborato per le Unità Fisiografiche e le loro Sub Unità, individuate e descritte nell'Allegato 1, sono riportate in modo sintetico i valori di criticità e sensibilità.

2 DESCRIZIONE DEI LITORALI DELLE UNITA' FISIOGRAFICHE

2.1 U.F. 1: TERMOLI - TESTA DEL GARGANO

L'unità fisiografica principale UF1 si estende da Termoli (Molise) fino alla Testa del Gargano (Puglia) per una lunghezza di 147.53 km (fig.2.1.1). L'unità fisiografica è suddivisa in tre sub-unità (S.U.F.).

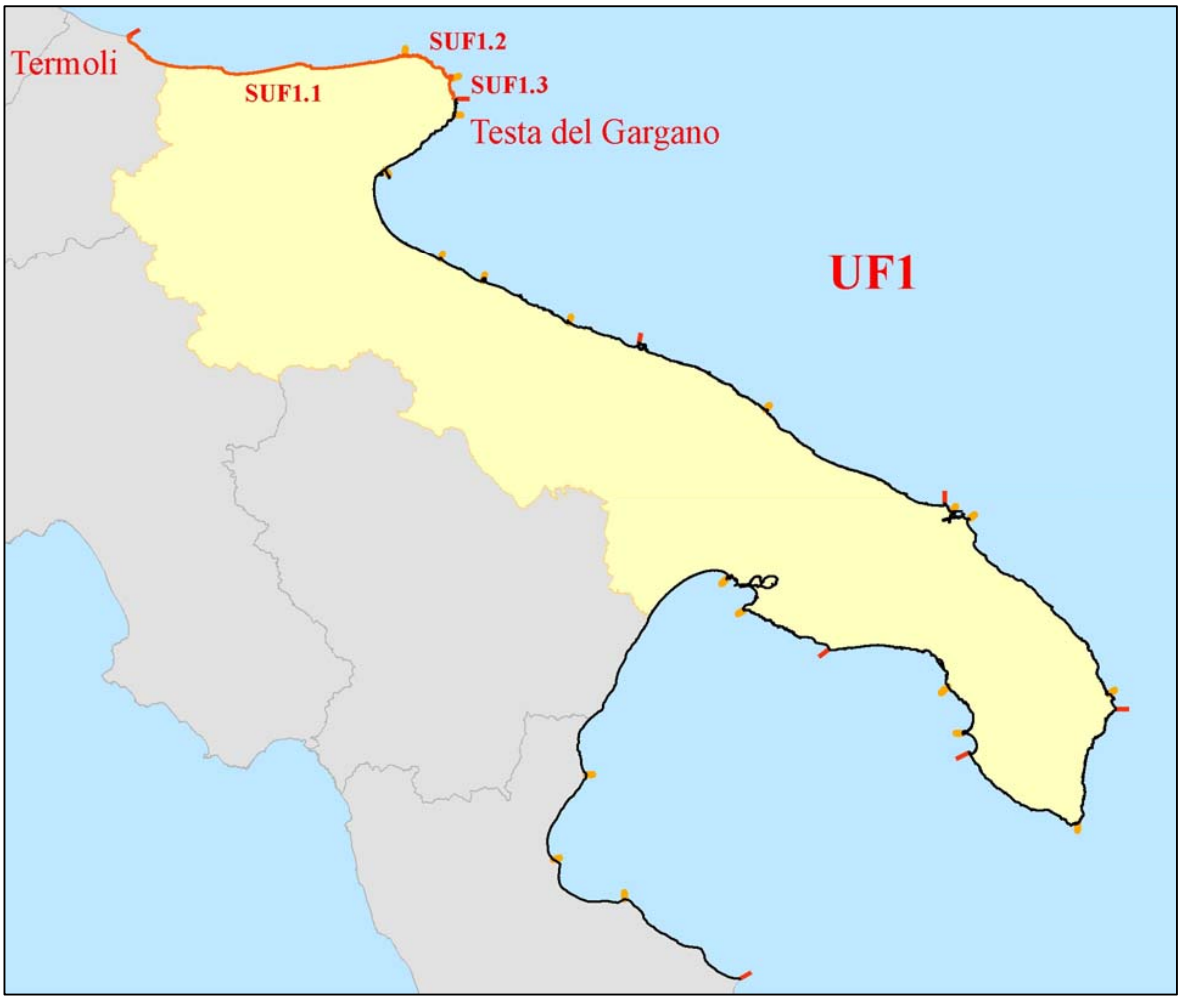


Figura 2.1.1 - Inquadramento Unità Fisiografica Principale UF1.

2.1.1 S.U.F. 1.1: CHIEUTI - PESCHICI

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine in Molise in corrispondenza del molo sopraflutto di Termoli, da cui si diparte il tratto di costa extraregionale che termina in corrispondenza della foce del Saccione. La subunità si sviluppa fino a Peschici, per una lunghezza complessiva di 103.21 Km. (fig 2.1.1.1).



Figura 2.1.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 1.1.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Campobasso	Tratto extra regionale (Termoli, Campomarino Lido)	24.41	103.21
Foggia	Chieuti	8.01	
	Serracapriola	8.08	
	Lesina	25.95	
	Sannicandro Garganico	4.43	
	Cagnano Varano	6.88	
	Ischitella	6.82	
	Rodi Garganico	9.90	
	Vico del Gargano	5.08	
	Peschici	3.66	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Foggia	Chieuti	Foce Saccione-Marina di Fantina	in erosione
	Serracapriola	Le Marinelle-Longara	in erosione
	Lesina	P.ta Pietre Nere (Nord)	in avanzamento
		P.ta Pietre Nere (Sud)	in erosione
		T.re Mileto	in erosione
	Cagnano Varano	Foce Capoiale (Ovest)	in avanzamento
		Foce Caporale (Est)	in erosione
	Ischitella	Foce Varano	in erosione
	Rodi Garganico	Punta Cucchiara-Santa Barbara Ripa	in erosione
		Rodi Garganico (zona Ovest del porto)	in erosione
		Rodi Garganico (zona Est del porto)	in avanzamento
		V.le D'Attilio	in erosione
	Vico del Gargano	Torre di Monte Pucci	in erosione
	Peschici	Valle Clavia	in erosione
		Peschici	in avanzamento

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Serracapriola	Le Marinelle	in erosione	0.52
		F.Fortore-Longara	in erosione	1.90
	Lesina	Torre Fortore	in avanzamento	1.09
		P.ta Pietre Nere	in avanzamento	0.62
		Acquarotta	in erosione	0.81
		L'Isola	in avanzamento	3.84
		F.ce Schiapparo-C.la Torre	in avanzamento	1.84
	Cagnano Varano	Foce Capoiale	in erosione	0.54
		Capoiale-Isola Varano	in avanzamento	2.86
	Ischitella	Foce Varano	in avanzamento	0.11

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Chieuti	Foce Saccione (Est)	in erosione	0.31
		Torre Fantine	in avanzamento	0.56
		Torre Fantine	in erosione	0.19
		Marina di Chieuti	in erosione	1.27
		Marina di Chieuti-Marina di Fantina	in avanzamento	1.02
		Marina di Fantina	in avanzamento	2.65
		Marina di Fantina	in erosione	0.13
	Serracapriola	Le Martinelle (Ovest)	in avanzamento	1.19
		Le Marinelle (Est)	in erosione	1.6
		L'Arenaria-Longara	in erosione	3.63
		Longara (Est)	in avanzamento	0.45
	Lesina	P.ta Pietre Nere (Nord)	in avanzamento	1.41
		Marina di Lesina	in erosione	0.15
		P.ta Pietre Nere (Sud)	in avanzamento	0.99
		Acquarotta	in erosione	0.86
		L'Isola	in avanzamento	8.06
		Foce S.Andrea-Santa Maria	in avanzamento	2.31

		F.ce Schiapparo	in erosione	0.57
		F.ce Schiapparo-C.la Torre	in avanzamento	3.62
		Tamaricelle	in erosione	0.53
		Torre Mileto (Ovest)	in avanzamento	0.94
		Torre Mileto (Est)	in erosione	0.49
		Gargano Blu (Ovest)	in avanzamento	1.1
		Gargano Blu (Est)	in erosione	1.26
	Cagnano Varano	Foce Capoiale (Ovest)	in erosione	0.35
		Foce Caporale (Est)	in erosione	0.57
		Capoiale-Isola Varano	in avanzamento	3.68
	Ischitella	Paolone	in avanzamento	2.55
		Foce Varano	in avanzamento	1.76
		Foce Isola Varano	in erosione	0.48
		Foce Isola Varano (Est)	in avanzamento	0.57
	Rodi Garganico	Lido del Sole	in avanzamento	0.99
		Punta Cucchiara	in erosione	0.54
		Santa Barbara Ripa	in avanzamento	0.77
		Rodi Garganico	in erosione	1.23
		Siorio	in avanzamento	2.34
		V.le D'Attilio	in avanzamento	0.83
		Le Pietre Nere	in avanzamento	0.22
	Vico del Gargano	S. Menaio	in avanzamento	1.48
		Valazzo(Ovest)	in erosione	0.39
		Palazzo (Est)	in avanzamento	0.27
		Pineta Marzini	in erosione	0.45
		Torre di Monte Pucci	in erosione	0.64
	Peschici	Valle Clavia	in erosione	0.17
		Peschici	in avanzamento	0.61

Osservazioni riguardanti la dividente demaniale: nel comune di Serracapriola l'arretramento del litorale è stato tale da far sì che in località l'Arenaria e fino alla foce del fiume Fortore la dividente demaniale intersechi la linea di costa interrompendosi.

- **Carta della sensibilità ambientale**

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Foggia	Chieuti	100%	36%
	Serracapriola	100%	

	Lesina	18%	
	Sannicandro Garganico	0%	
	Cagnano Varano	18%	
	Ischitella	12%	
	Rodi Garganico	8%	
	Vico del Gargano	46%	
	Peschici	63%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Foggia	Chieuti	0%	60%
	Serracapriola	0%	
	Lesina	82%	
	Sannicandro Garganico	32%	
	Cagnano Varano	79%	
	Ischitella	88%	
	Rodi Garganico	92%	
	Vico del Gargano	54%	
	Peschici	37%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Foggia	Chieuti	0%	4%
	Serracapriola	0%	
	Lesina	0%	
	Sannicandro Garganico	68%	
	Cagnano Varano	3%	
	Ischitella	0%	
	Rodi Garganico	0%	
	Vico del Gargano	0%	
	Peschici	0%	

2.1.2 S.U.F. 1.2: PESCHICI – VIESTE

- **Limiti geografici.**

La subunità ha origine a Peschici e si sviluppa per una lunghezza di 31.46 Km fino a giungere a Punta San Francesco, Vieste (fig. 2.1.2.1).



Figura 2.1.2.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 1.2.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Foggia	Peschici	15.28	31.46
	Vieste	16.18	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 – 2006).

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Foggia	Peschici	P.ta di Manaccora	in erosione
		Torre di Sfinale	in avanzamento
	Vieste	Cromatico (Est)	in erosione
		Spiaggia Scialmarino	in erosione
		Intreseglio	in erosione

		Spiaggia di S.Lorenzo (tratto Nord)	in erosione
		Spiaggia di S.Lorenzo (tratto Sud)	in avanzamento

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Vieste	Spiaggia Scialmarino	in avanzamento	1.49
		Spiaggia di S.Lorenzo	in avanzamento	1.01

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Peschici	P.ta San Nicola	in avanzamento	0.69
		P.ta di Manaccora	in avanzamento	0.47
		La Fortezza	in avanzamento	0.20
		Torre di Calalunga	in erosione	0.24
		Paglianza	in erosione	0.42
	Vieste	Cromatico (Ovest)	in erosione	0.29
		Spiaggia Scialmarino	in avanzamento	1.7
		Intreseglio	in erosione	0.06
		S.Lorenzo	in erosione	0.15
		Spiaggia di S.Lorenzo (tratto Nord)	in avanzamento	1.11
		Spiaggia di S.Lorenzo (tratto Sud)	in erosione	0.09

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Foggia	Peschici	84%	60%
	Vieste	37%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Foggia	Peschici	16%	35%

	Vieste	53%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Foggia	Peschici	0%	5%
	Vieste	10%	

2.1.3 S.U.F. 1.3: VIESTE / TESTA DEL GARGANO

- **Limiti geografici.**

La subunità ha origine a Punta San Francesco, Vieste e si sviluppa per una lunghezza di 12.86 Km fino a giungere alla Testa del Gargano (fig.2.1.3.1).



Figura 2.1.3.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 1.3.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva

			SUF (km)
Foggia	Vieste	12.86	12.86

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Foggia	Vieste	Spiaggia Castello	in avanzamento

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Vieste	Spiaggia Castello	in avanzamento	1.77

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Vieste	Scialara	in erosione	1.13
		Spiaggia Castello	in avanzamento	1.77
		Lido di Portonuovo	in avanzamento	1.42

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Foggia	Vieste	64%	64%

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Foggia	Vieste	11%	11%

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Foggia	Vieste	25%	25%

2.2 U.F. 2: TESTA DEL GARGANO – BARI

L'unità fisiografica principale UF2 si estende dalla Testa del Gargano fino al porto di Bari per una lunghezza di 172.85 km (fig. 2.2.1). L'unità fisiografica è suddivisa in sei sub-unità (S.U.F.).

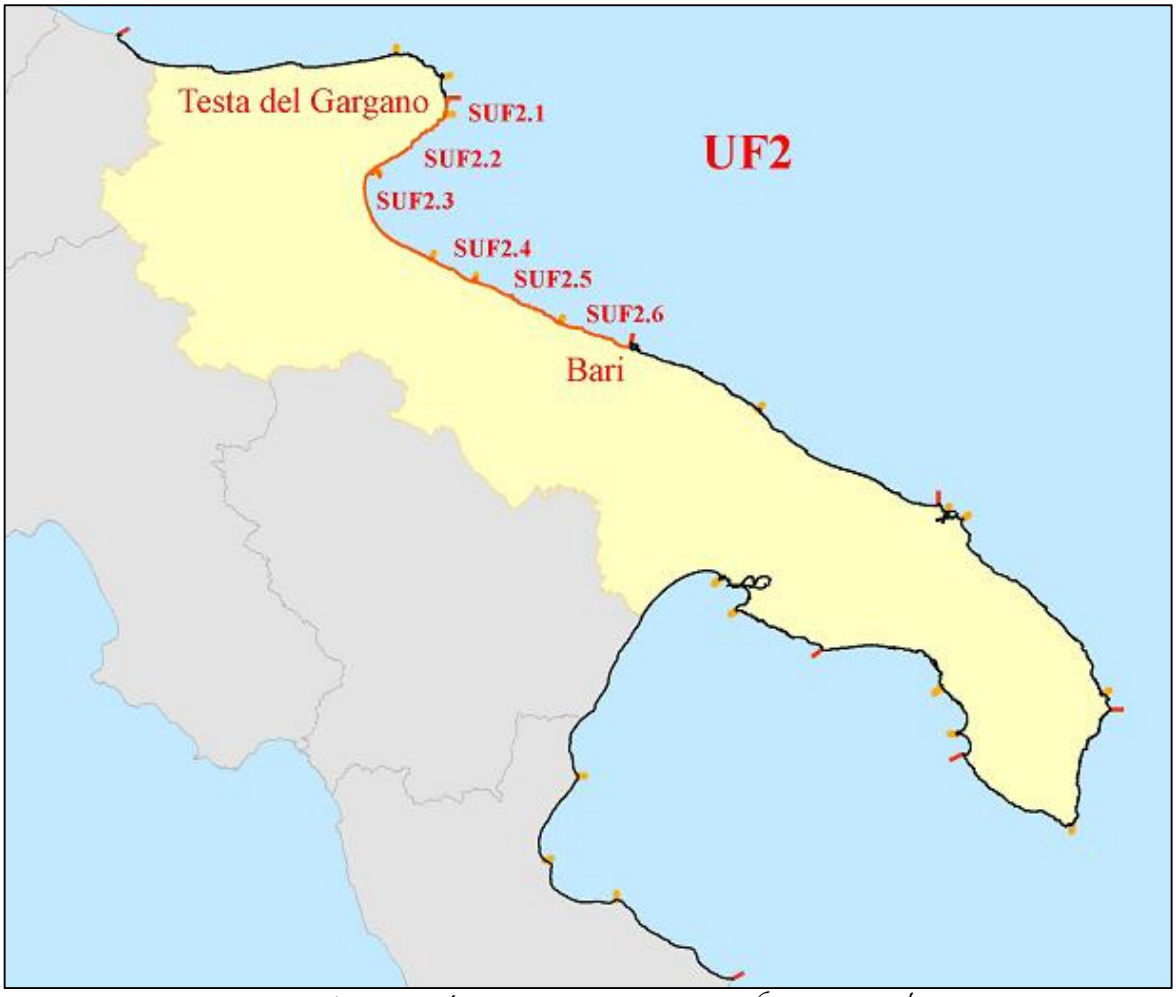


Figura 2.2.1 - Inquadramento Unità Fisiografica Principale UF2.

2.2.1 S.U.F. 2.1: VIESTE / PUGNOCHIUSO

- Limiti geografici.

La subunità ha origine in corrispondenza della Testa del Gargano e si sviluppa per una lunghezza di 11.68 Km fino a giungere a Torre Proposti (fig. 2.2.1.1).

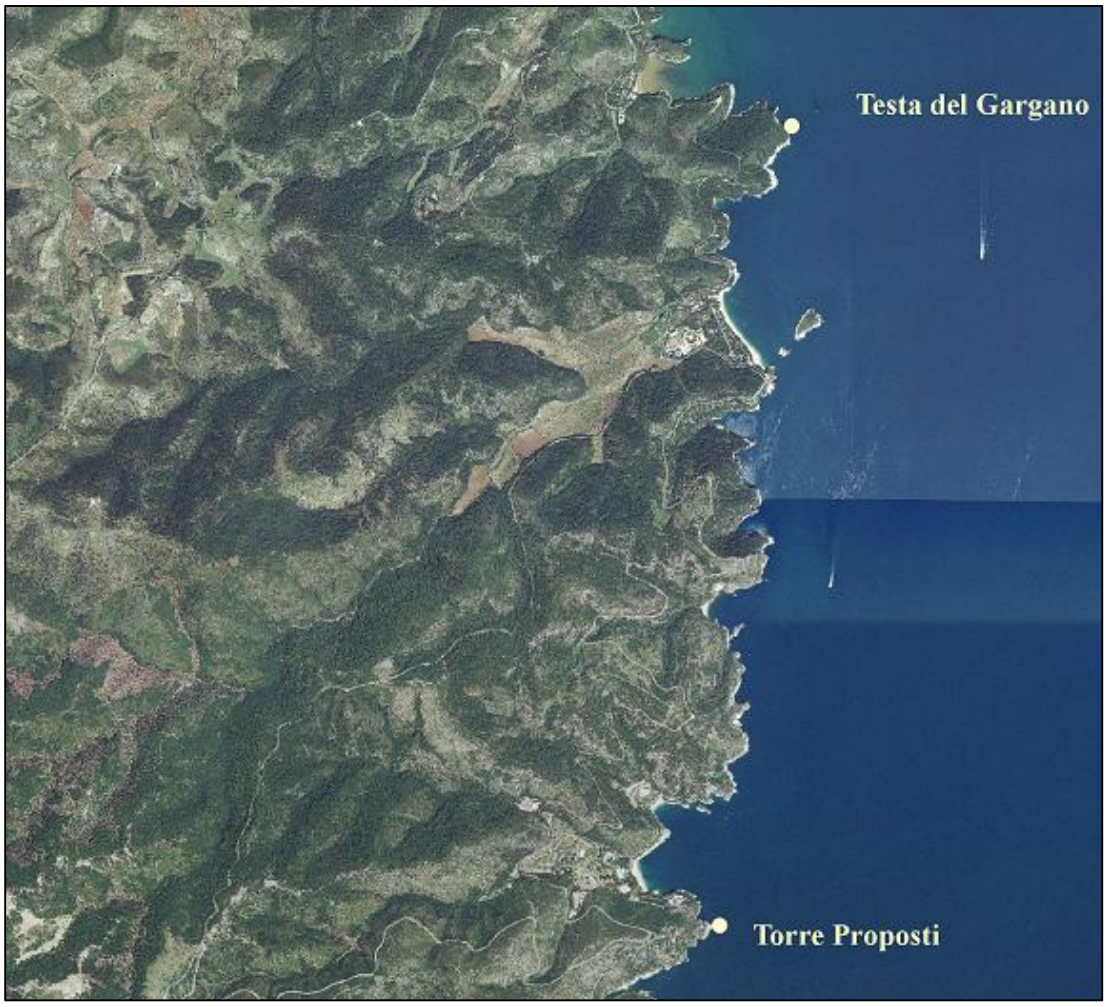


Figura 2.2.1.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 2.1.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Foggia	Vieste	11.68	11.68

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

  Costa stabile.

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

  Costa stabile.

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

  Costa stabile.

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Foggia	Vieste	100%	100%

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Foggia	Vieste	0%	0%

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Foggia	Vieste	0%	0%

2.2.2 S.U.F. 2.2: VIESTE / PUGNOCHIUSO - MANFREDONIA

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine da Torre Proposti (Vieste) e si sviluppa per una lunghezza di 37.63 Km fino a giungere al porto di Manfredonia (fig. 2.2.2.1).



Figura 2.2.2.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 2.2.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Foggia	Vieste	6.59	37.63
	Mattinata	18.51	
	Monte S. Angelo	12.21	
	Manfredonia	0.33	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Foggia	Mattinata	Mattinata	in erosione
		Punta Rossa	in avanzamento

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Mattinata	Massa del Sale	in avanzamento	0.42
	Monte S. Angelo	Gravaglione	in avanzamento	0.17

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Mattinata	Baia delle Zagare	in avanzamento	0.38
		Massa del Sale	in avanzamento	0.67
		Fanale	in avanzamento	0.13
		Piano di Mattinata	in erosione	0.52
		Le Monache	in avanzamento	0.67
	Monte S. Angelo	Gravaglione	in avanzamento	0.18

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Foggia	Vieste	100%	35%
	Mattinata	35%	

	Monte S.Angelo	0%	
	Manfredonia	0%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Foggia	Vieste	0%	63%
	Mattinata	65%	
	Monte S.Angelo	96%	
	Manfredonia	0%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Foggia	Vieste	0%	2%
	Mattinata	0%	
	Monte S.Angelo	4%	
	Manfredonia	100%	

2.2.3 S.U.F. 2.3: MANFREDONIA – MARGHERITA DI SAVOIA

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine dal porto di Manfredonia e si sviluppa per una lunghezza di 43.63 Km fino a giungere al porto di Margherita di Savoia (fig 2.2.3.1).



Figura 2.2.3.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 2.3.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Foggia	Manfredonia	18.87	43.63
	Zapponeta	13.17	
	Margherita di Savoia	11.58	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Foggia	Manfredonia	Manfredonia	in avanzamento
		Siponto	in avanzamento
		Scalo dei Saraceni	in erosione

		Torre Carlone	in avanzamento
		Ippocampo	in erosione
	Zapponeta	Zapponeta	in erosione
		Mortella	in erosione
		Aloisa	in erosione
	Margherita di Savoia	Guerra	in erosione
		Il Quarto	in erosione
		Gambardella	in erosione

- **Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 30m).**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Manfredonia	Manfredonia	in erosione	0.45
		Siponto	in erosione	3.03
	Zapponeta	Lido di Rivoli	in erosione	0.59
		Piano di Rivoli	in avanzamento	0.18
		Zapponeta	in avanzamento	0.086
		Aloisa	in erosione	0.18

- **Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 10m).**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Manfredonia	Manfredonia	in erosione	0.97
		Siponto	in erosione	3.92
		Sciale Borgia	in avanzamento	0.41
		La Bussola	in avanzamento	0.96
		Sciale Catalete	in avanzamento	1.12
		Sciale Fiore	in avanzamento	0.56
		Ippocampo	in erosione	1.51
	Zapponeta	Lido di Rivoli	in erosione	1.08
		Piano di Rivoli	in avanzamento	0.41
		Piano di Rivoli(Sud)	in erosione	0.48
		Zapponeta(Nord)	in avanzamento	1.05
		Zapponeta(Sud)	in erosione	1.07
		Mortella	in erosione	0.75
		Mortella(Sud)	in avanzamento	1.34
		Aloisa	in erosione	0.71
	Margherita	La Focacchia	in avanzamento	0.89
		Torre Pietra	in erosione	0.45

		Guerra(Nord)	in erosione	0.13
		Guerra(Sud)	in avanzamento	0.48
		Foce Carmosina	in erosione	0.35
		Orno	in avanzamento	1.11
		Il Quarto	in erosione	0.53
		Gambardella	in avanzamento	0.18

Osservazioni riguardanti la dividente demaniale: nel comune di Zapponeta, in località Mortella, l'erosione del litorale è stata di entità tale da far sì che la delimitazione delle aree demaniali ricada in mare e non all'interno del territorio costiero. Stessa problematica si riscontra nel comune di Margherita di Savoia in diversi tratti come Guerra, foce Carmosina, il Quarto, Gambardella.

- **Carta della sensibilità ambientale**

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Foggia	Manfredonia	26%	11%
	Zapponeta	0%	
	Margherita di Savoia	0%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Foggia	Manfredonia	20%	41%
	Zapponeta	56%	
	Margherita di Savoia	58%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Foggia	Manfredonia	54%	48%
	Zapponeta	44%	
	Margherita di Savoia	42%	

2.2.4 S.U.F. 2.4: MARGHERITA DI SAVOIA - BARLETTA

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine dal porto di Margherita di Savoia e si sviluppa per una lunghezza di 15.35 Km fino a giungere al porto di Barletta (fig. 2.2.4.1).



Figura 2.2.4.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 2.4.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Foggia	Margherita di Savoia	7.37	15.35
Bari	Barletta	7.98	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Foggia	Margherita di Savoia	Margherita di Savoia	in avanzamento
		Cannafesca-Foce Ofanto	in erosione
Bari	Barletta	Pantanella-Arena	in erosione
		Barletta	in avanzamento

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Margherita di Savoia	Margherita di Savoia	in avanzamento	3.32
		Cannafesca-Foce Ofanto	in erosione	3.17

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Foggia	Margherita di Savoia	Margherita di Savoia	in avanzamento	3.4
		Cannafesca-Foce Ofanto	in erosione	4.17
Bari	Barletta	Fiumara-Arena	in erosione	2.65
		Arena-Barletta	in avanzamento	2.55
		Barletta (Zona porto)	in erosione	0.14

Osservazioni riguardanti la dividente demaniale: le dinamiche evolutive che interessano il litorale di questa subunità hanno ridotto l'ampiezza della fascia costiera in modo significativo: a riprova di questo fenomeno si osserva che la dividente demaniale interseca la linea di riva, ricadendo in mare, in diversi tratti. Emblematiche a riguardo sono la zona dell'Ofanto, della Fiumara e della Pantanella.

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Foggia	Margherita di Savoia	0%	0%
Bari	Barletta	0%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Foggia	Margherita di Savoia	39%	23%
Bari	Barletta	9%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Foggia	Margherita di Savoia	61%	77%
Bari	Barletta	91%	

2.2.5 S.U.F. 2.5: BARLETTA – MOLFETTA

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine dal porto di Barletta e si sviluppa per una lunghezza di 35.94 Km fino a giungere al porto di Molfetta (fig 2.2.5.1).



Figura 2.2.5.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 2.5.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Bari	Barletta	6.82	35.94
	Trani	14.53	
	Bisceglie	8.53	
	Molfetta	6.04	

- **Vulnerabilità della costa sabbiosa:**
  - **Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 – 2006).**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Bari	Barletta	Barletta	in avanzamento

		Belvedere	in erosione
		Pezza delle Rose	in erosione
	Trani	San Francesco	in erosione
		Spiaggia di Capo Colonna	in erosione

- **Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 30m).**

Costa stabile.

- **Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 10m).**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Bari	Barletta	Belvedere	in erosione	0.79
		Falce del Viaggio	in erosione	0.40
		Pezza delle Rose	in erosione	1.38
		Pezza delle Rose (Sud)	in avanzamento	0.24
	Trani	Spiaggia di Capo Colonna	in avanzamento	0.76
	Bisceglie	Torre Olivieri	in avanzamento	0.13

Osservazioni riguardanti la dividente demaniale: il comune di Barletta, in località Belvedere, Pezza delle Rose e quello di Trani, zona San Francesco, presentano tratti in erosione in corrispondenza dei quali la dividente demaniale, intersecando la linea di riva, si interrompe.

- **Carta della sensibilità ambientale**

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Bari	Barletta	0%	10%
	Trani	22%	
	Bisceglie	5%	
	Molfetta	0%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Bari	Barletta	0%	10%
	Trani	0%	
	Bisceglie	23%	
	Molfetta	25%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Bari	Barletta	100%	80%
	Trani	78%	
	Bisceglie	72%	
	Molfetta	75%	

2.2.6 S.U.F. 2.6: MOLFETTA – BARI

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine dal porto di Molfetta e si sviluppa per una lunghezza di 28.63 Km fino a giungere al molo sottoflutto del porto di Bari (fig. 2.2.6.1).



Figura 2.2.6.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 2.6.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)

Bari	Molfetta	5.23	28.63
	Giovinazzo	10.61	
	Bari	12.79	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

  Costa stabile.

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

  Costa stabile.

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Bari	Molfetta	V.gio Belgiovine	in avanzamento	0.06
	Giovinazzo	Torre Pietre Rosse	in avanzamento	0.09
	Bari	S. Girolamo	in avanzamento	0.46
		Fiera del Levante (Ovest)	in erosione	0.05

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Bari	Molfetta	0%	3%
	Giovinazzo	0%	
	Bari	6%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Bari	Molfetta	0%	3%
	Giovinazzo	9%	
	Bari	0%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Bari	Molfetta	100%	94%
	Giovinazzo	91%	

	Bari	94%	

2.3 U.F. 3: BARI – BRINDISI

L'unità fisiografica principale UF3 si estende dal molo sottoflutto di Bari fino a Punta Penne (Brindisi) per una lunghezza di 183.64 km (fig. 2.3.1). L'unità fisiografica è suddivisa in due sub-unità (S.U.F.).

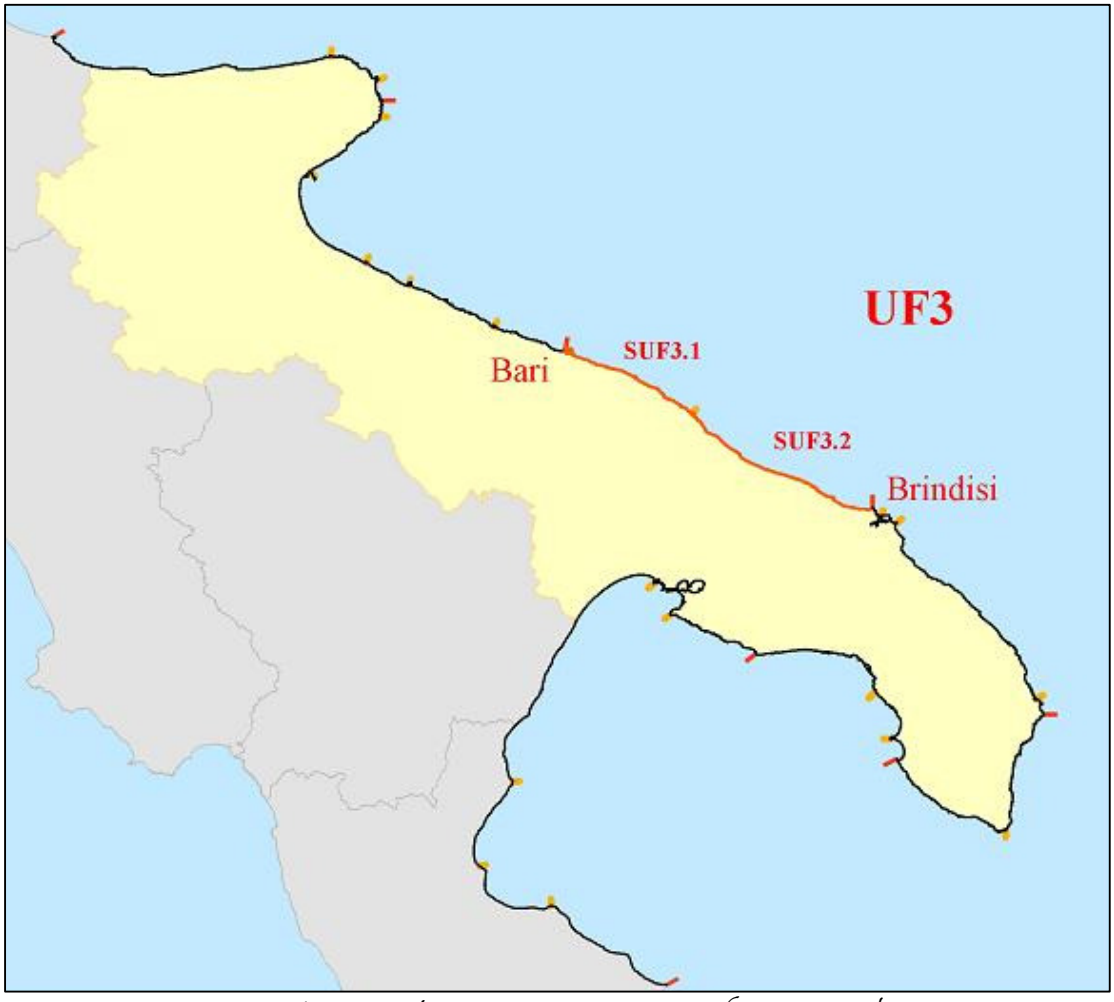


Figura 2.3.1 – Inquadramento Unità Fisiografica Principale UF3.

2.3.1 S.U.F. 3.1: BARI – MONOPOLI

- Limiti geografici.

La sub-unità ha origine in corrispondenza del molo di sottoflutto del porto di Bari e si sviluppa per una lunghezza di 70.04 Km fino a giungere al molo sopraflutto del porto di Monopoli (fig. 2.3.1.1).

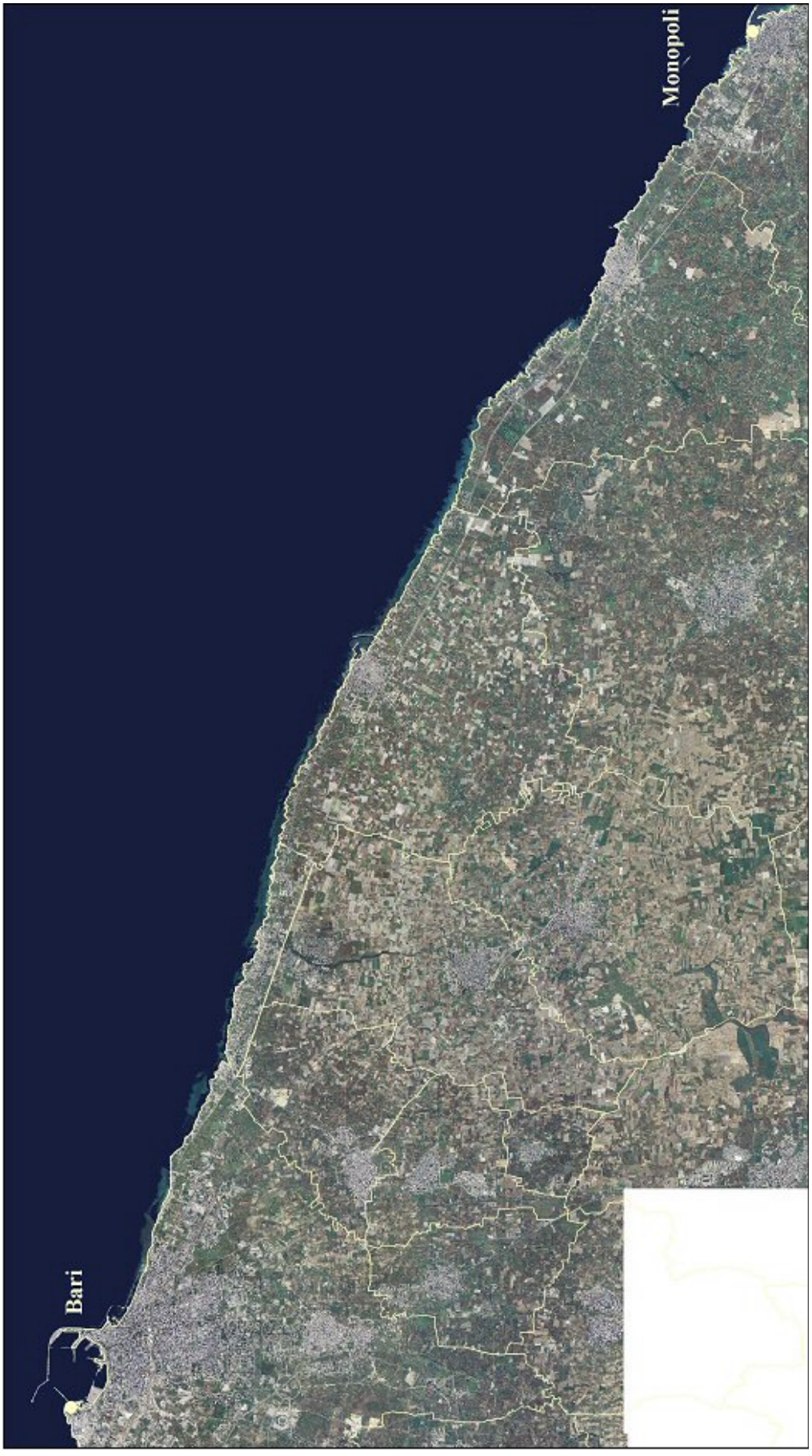


Figura 2.3.1.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 3.1.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Bari	Bari	22.28	70.04
	Mola di Bari	16.04	
	Polignano a mare	21.50	
	Monopoli	10.23	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

  Costa stabile.

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

  Costa stabile.

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Bari	Bari	Lungomare Perotti	in erosione	0.05
		Torre Quetta	in erosione	0.29
		S. Marco	in avanzamento	0.26
	Polignano a mare	Cala S. Giovanni	in avanzamento	0.15
		S. Vito	in avanzamento	0.05
	Monopoli	Monopoli	in avanzamento	0.05

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Bari	Bari	0%	0%
	Mola di Bari	0%	
	Polignano a mare	0%	
	Monopoli	0%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Bari	Bari	38%	53%

	Mola di Bari	30%	
	Polignano a mare	100%	
	Monopoli	26%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Bari	Bari	62%	47%
	Mola di Bari	70%	
	Polignano a mare	0%	
	Monopoli	74%	

2.3.2 S.U.F. 3.2: MONOPOLI - BRINDISI / PUNTA PENNE

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine dal molo sopraflutto del porto di Monopoli e si sviluppa per una lunghezza di 113.61 Km fino a giungere Punta Penne, Brindisi (fig. 2.3.2.1).



Figura 2.3.2.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 3.2.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Bari	Monopoli	20.54	113.61
Brindisi	Fasano	20.00	
	Ostuni	30.98	
	Carovigno	27.41	
	Brindisi	14.67	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Bari	Monopoli	Iumo	in erosione
Brindisi	Fasano	Torre Canne	in erosione
	Ostuni	Difesa di Malta	in erosione
	Carovigno	Punta Penna Grossa	in erosione

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Brindisi	Carovigno	Torre Santa Sabina	in avanzamento	0.26
		Torre Guaceto	in avanzamento	0.68

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Bari	Monopoli	Monopoli	in erosione	0.06
		Iumo	in avanzamento	0.98
		I Pantanelli	in avanzamento	1.15
Brindisi	Fasano	Torre Egnazia	in avanzamento	0.09
		La Forcatella	in avanzamento	0.47
		Torre Canne	in avanzamento	2.38
		Posto di Tavernese	in erosione	0.15
	Ostuni	Difesa di Malta	in avanzamento	2.19
		Torre San Leonardo	in erosione	0.15

		Rosa Marina	in avanzamento	0.4
		Palombaro	in avanzamento	0.07
	Carovigno	Punta Pantanagianni	in avanzamento	1.19
		Specchiolla	in avanzamento	2.34
		Bufaloria	in avanzamento	1.27
		Putra Penna Grossa (Nord)	in erosione	0.12
		Punta Penna Grossa (Sud)	in avanzamento	1.84
		Torre Guaceto	in avanzamento	0.69
	Brindisi	Iazzo S. Giovanni	in erosione	0.48
		Iazzo S. Giovanni (Sud)	in avanzamento	1.23
		Posticeddu (Nord)	in erosione	0.12
		Posticeddu (Nord)	in avanzamento	0.87
		Torre Testa	in avanzamento	1.41
		Torre Rossa	in avanzamento	3.16
		Punta Patedda	in avanzamento	0.48

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Bari	Monopoli	0%	17%
Brindisi	Fasano	22%	
	Ostuni	15%	
	Carovigno	22%	
	Brindisi	27%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Bari	Monopoli	36%	61%
Brindisi	Fasano	68%	
	Ostuni	85%	
	Carovigno	78%	
	Brindisi	9%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)

Bari	Monopoli	64%	22%
Brindisi	Fasano	10%	
	Ostuni	0%	
	Carovigno	0%	
	Brindisi	64%	

2.4 U.F. 4: BRINDISI - OTRANTO

L'unità fisiografica principale UF4 si estende da Punta Penne (Brindisi) fino al porto di Otranto per una lunghezza di 129.89 km (fig. 2.4.1). L'unità fisiografica è suddivisa in quattro subunità (S.U.F.).

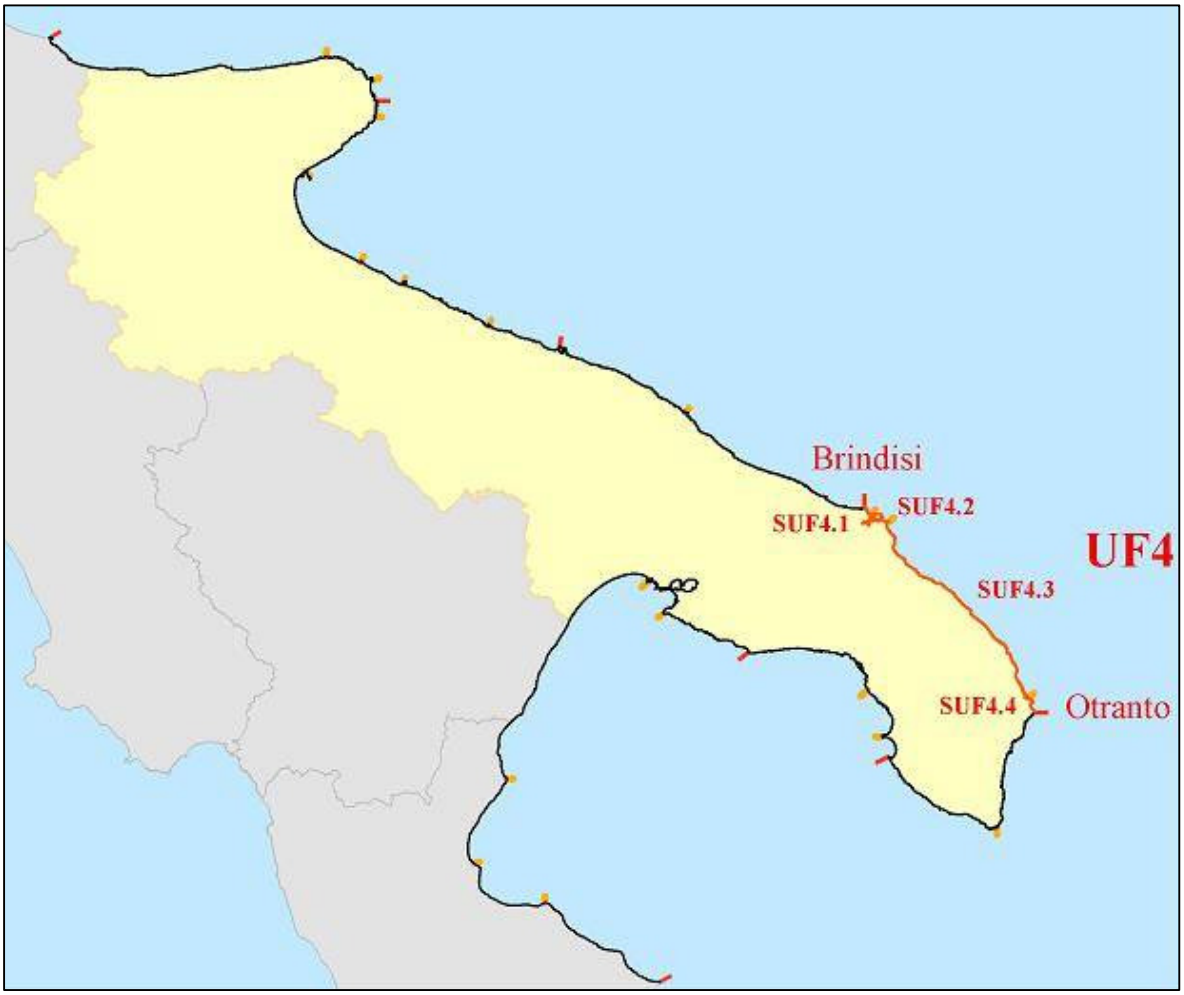


Figura 2.4.1 - Inquadramento Unità Fisiografica Principale UF4.

2.4.1 S.U.F. 4.1: BRINDISI / PUNTA PENNE - BRINDISI / PUNTA RISO

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine in corrispondenza di Punta Penne e si sviluppa per una lunghezza di 7.90 Km fino a giungere a Punta Riso (fig. 2.4.1.1).



Figura 2.4.1.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 4.1.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Brindisi	Brindisi	7.90	7.90

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 – 2006).

  Costa stabile.

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

  Costa stabile.

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

  Costa stabile.

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Brindisi	Brindisi	0%	0%

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Brindisi	Brindisi	0%	0%

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Brindisi	Brindisi	100%	100%

2.4.2 S.U.F. 4.2: BRINDISI / PUNTA RISO - BRINDISI / TORRE CAVALLO

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine da Punta Riso (Brindisi) e si sviluppa per una lunghezza di 11.59 Km fino a giungere Capo Torre Cavallo (Brindisi) (fig. 2.2.2.1).



Figura 2.4.2.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 4.2.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Brindisi	Brindisi	11.59	11.59

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

  Costa stabile.

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

  Costa stabile.

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

  Costa stabile.

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Brindisi	Brindisi	0%	0%

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Brindisi	Brindisi	26%	26%

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Brindisi	Brindisi	74%	74%

2.4.3 S.U.F. 4.3: BRINDISI / TORRE CAVALLO - OTRANTO / PORTO DI OTRANTO

- Limiti geografici.

La sub-unità ha origine da Capo Torre Cavallo (Brindisi) e si sviluppa per una lunghezza di 101.22 Km fino a giungere al porto di Otranto (fig. 2.4.3.1).

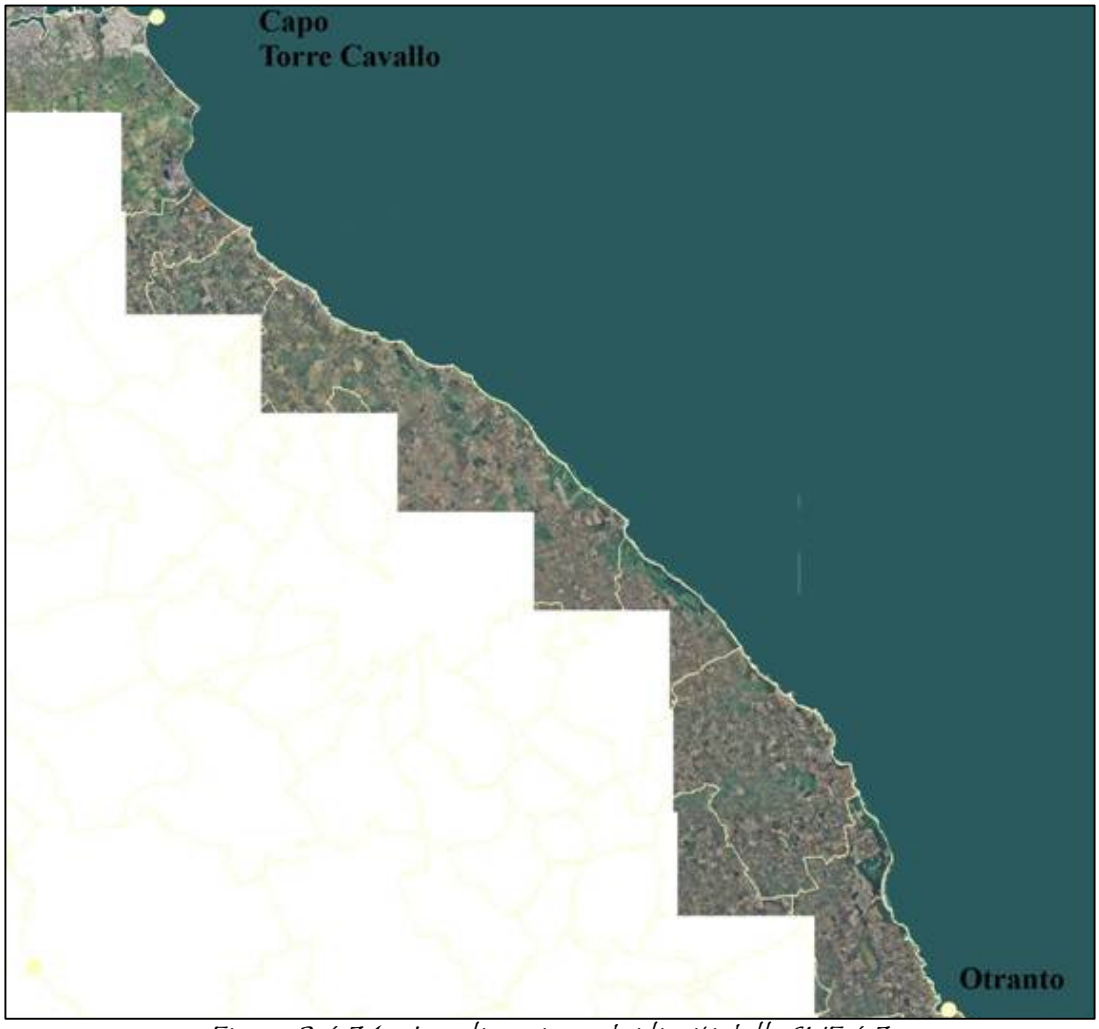


Figura 2.4.3.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 4.3.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Brindisi	Brindisi	11.85	101.22
	San Pietro Vernotico	3.62	
	Torchiarolo	4.37	
Lecce	Lecce	28.60	
	Vernole	9.38	
	Melendugno	19.05	
	Otranto	24.34	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Brindisi	Brindisi	Cerano	in avanzamento
Lecce	San Pietro Vernotico	San Pietro Vernotico	in avanzamento
	Torchiarolo	Lendinuso	in erosione
	Lecce	Zona Canuta	in erosione
		I Bacini	in erosione
		Torricella	in erosione
		Racale	in erosione
		San Cataldo	in erosione
	Vernole	Cesine - Ficherelle	in erosione
	Melendugno	Torre di Roca Vecchia	in erosione
	Otranto	Frassanito - Alimini Grande	in erosione

- **Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 30m).**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Brindisi	Brindisi	Capo di Torre Cavallo	in avanzamento	0.20
	Torchiarolo	Torre San Gennaro (formazione di tomboli)	in avanzamento	1.43
		Lendinuso	in avanzamento	0.11
Lecce	Otranto	Frassanito - Alimini Grande	in erosione	2.43

- **Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 10m).**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Brindisi	Brindisi	Torre Cavallo	in avanzamento	0.63
		Torre Cavallo (Sud)	in erosione	0.11
		Salita vecchia	in avanzamento	2.11
		Punta della Contessa	in erosione	1.11
	San Pietro Vernotico	Canale della Foggia	in erosione	1.78
		San Pietro Vernotico	in avanzamento	1.35
	Torchiarolo	Torre S. Gennaro (Nord)	in avanzamento	0.43
		Torre S. Gennaro (Sud)	in erosione	0.72

		Lendinuso	in erosione	0.94
		Lendinuso	in avanzamento	0.11
Lecce	Lecce	Torre Specchiolla	in avanzamento	0.07
		Casalabate	in erosione	0.35
		Torre Rinalda	in erosione	2.02
		I Bacini	in erosione	0.82
		Torricella (Nord)	in avanzamento	0.19
		Torricella (Sud)	in erosione	0.42
		Torre Chianca (Nord)	in avanzamento	0.12
		C. del Cacciatore	in erosione	0.73
		C. del Guardiano	in avanzamento	0.24
		Racale	in erosione	0.22
		Impianto Idrovorico (Nord)	in avanzamento	0.10
		Impianto Idrovorico (Sud)	in erosione	0.12
		Can. le Grande	in avanzamento	0.38
		Torre Veneri - San Cataldo	in erosione	0.5
		Torre Veneri - San Cataldo	in avanzamento	0.34
		San Cataldo	in erosione	1.29
		Le Macchie	in avanzamento	0.21
	Vernole	Edificio Idrovoro (Nord)	in erosione	0.52
		Edificio Idrovoro (Sud)	in avanzamento	0.2
		Cesine	in erosione	1.29
		Cesine	in avanzamento	0.56
		Ficherelle	in erosione	1.78
		Ficherelle	in avanzamento	0.27
	Melendugno	Caligregna	in erosione	0.14
		San Foca	in avanzamento	0.11
		Torre Dell'Orso	in avanzamento	0.24
	Otranto	Frassanito - Alimini Grande	in erosione	2.98
		Otranto	in avanzamento	0.18
		Otranto	in erosione	0.22

Osservazioni riguardanti la dividente demaniale: lungo il litorale di questa subunità non è possibile individuare una dividente demaniale completa e continua dal momento che questa si interrompe lì dove incontra la linea di riva. Ciò si verifica in alcuni tratti storicamente interessati da erosione come Lendinuso (Torchiarolo), i Bacini (Lecce), Racale(Lecce), Pantano Grande(Lecce).

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Brindisi	Brindisi	54%	28%
	San Pietro Vernotico	7%	
	Torchiarolo	0%	
Lecce	Lecce	23%	
	Vernole	70%	
	Melendugno	22%	
	Otranto	16%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Brindisi	Brindisi	11%	48%
	San Pietro Vernotico	64%	
	Torchiarolo	0%	
Lecce	Lecce	52%	
	Vernole	30%	
	Melendugno	66%	
	Otranto	62%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Brindisi	Brindisi	35%	24%
	San Pietro Vernotico	29%	
	Torchiarolo	100%	
Lecce	Lecce	25%	
	Vernole	0%	
	Melendugno	12%	
	Otranto	22%	

2.4.4 S.U.F. 4.4: OTRANTO / PORTO DI OTRANTO - OTRANTO / CAPO D'OTRANTO

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine dal porto di Otranto e si sviluppa per una lunghezza di 9.17 Km fino a giungere al Capo d'Otranto (fig. 2.4.4.1).



Figura 2.4.4.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 4.4.

- **Limiti amministrativi.**

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
	Otranto	9.17	9.17

- **Vulnerabilità della costa sabbiosa:**
  - **Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).**

Costa stabile.

  - **Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 30m).**

Costa stabile.

- **Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 10m).**

Costa stabile.

- **Carta della sensibilità ambientale**

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Lecce	Otranto	24%	24%

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Lecce	Otranto	76%	76%

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Lecce	Otranto	0%	0%

2.5 U.F. 5: OTRANTO - GALLIPOLI

L'unità fisiografica principale UF5 si estende da Capo d'Otranto fino Punta del Pizzo (Gallipoli) per una lunghezza di 116.87 km (fig. 2.5.1). L'unità fisiografica è suddivisa in due subunità (S.U.F.).

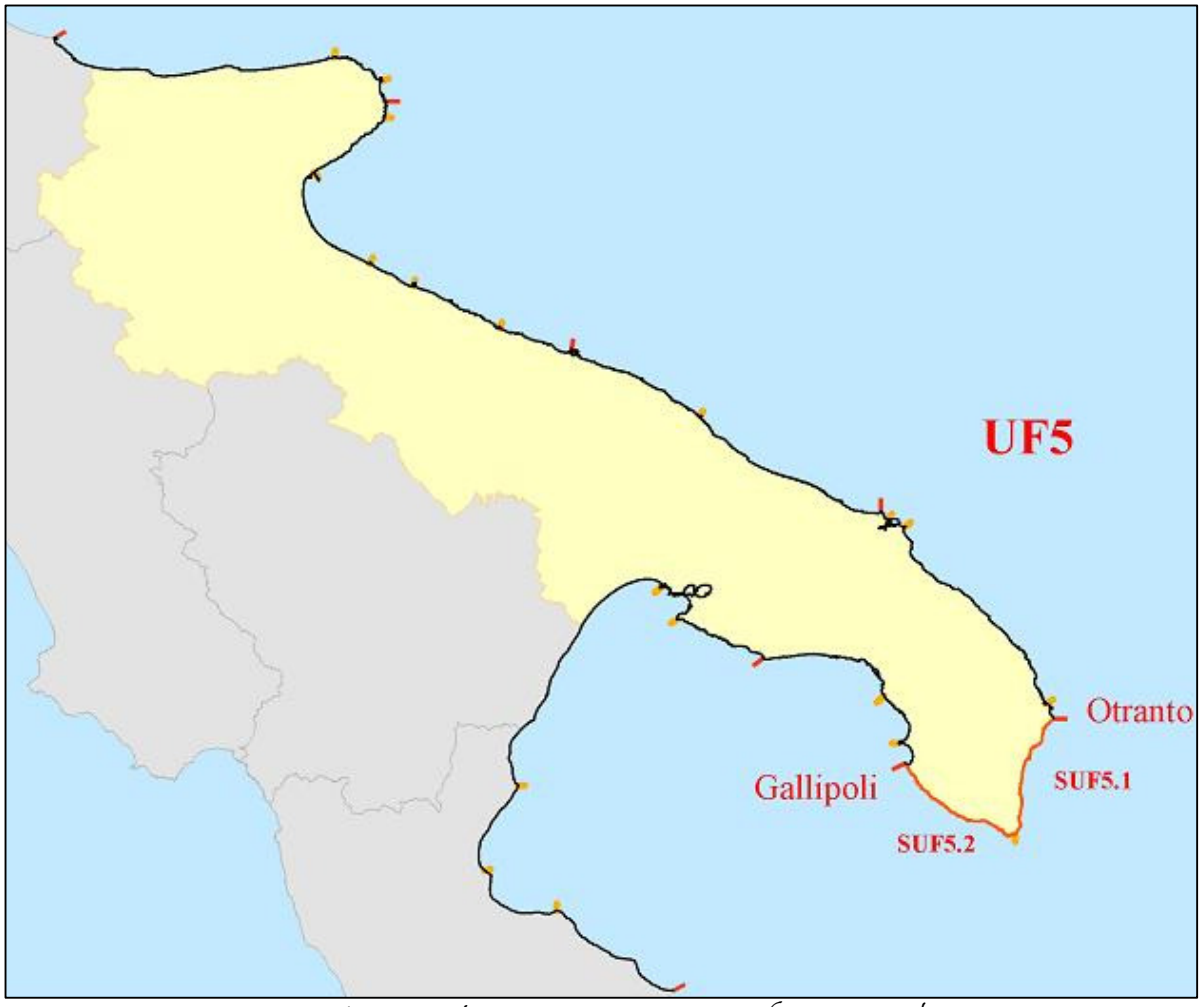


Figura 2.5.1 - Inquadramento Unità Fisiografica Principale UF5.

2.5.1 S.U.F. 5.1: OTRANTO / CAPO D'OTRANTO - GAGLIANO DEL CAPO

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine in corrispondenza del Capo d'Otranto e si sviluppa per una lunghezza di 61.72 Km fino a giungere a Capo Santa Maria di Leuca (fig. 2.5.1.1).

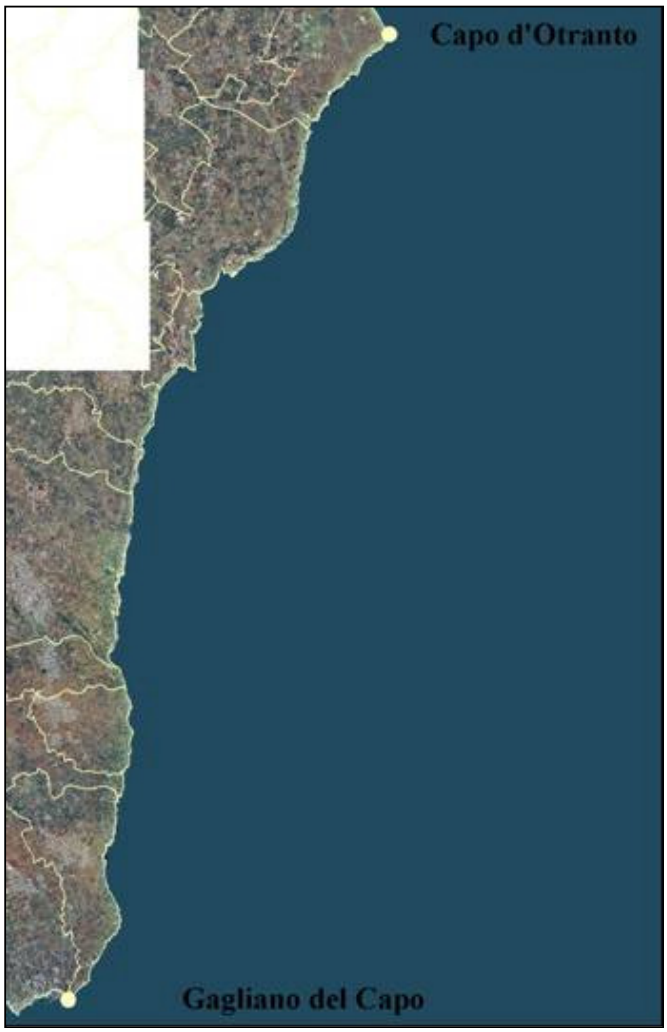


Figura 2.5.1.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 5.1.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Lecce	Otranto	8.88	61.72
	Santa Cesarea Terme	13.50	
	Castro	6.42	
	Diso	3.35	
	Andrano	2.46	
	Tricase	9.04	
	Tiggiano	0.99	
	Corsano	4.44	
	Alessano	1.34	
	Gagliano del Capo	11.30	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

  Costa stabile.

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

  Costa stabile.

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

  Costa stabile.
- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Lecce	Otranto	73%	51%
	Santa Cesarea Terme	34%	
	Castro	79%	
	Diso	54%	
	Andrano	38%	
	Tricase	82%	
	Tiggiano	76%	
	Corsano	14%	
	Alessano	100%	
	Gagliano del Capo	21%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Lecce	Otranto	27%	49%
	Santa Cesarea Terme	66%	
	Castro	21%	
	Diso	46%	
	Andrano	62%	
	Tricase	18%	
	Tiggiano	24%	
	Corsano	86%	
	Alessano	0%	
	Gagliano del Capo	79%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa

			SUF (%)
Lecce	Otranto	0%	0%
	Santa Cesarea Terme	0%	
	Castro	0%	
	Diso	0%	
	Andrano	0%	
	Tricase	0%	
	Tiggiano	0%	
	Corsano	0%	
	Alessano	0%	
	Gagliano del Capo	0%	

2.5.2 S.U.F. 5.2: CASTRIGNANO DEL CAPO – GALLIPOLI / PUNTA DEL PIZZO

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine da Capo Santa Maria di Leuca e si sviluppa per una lunghezza di 55.15 Km fino a giungere Punta del Pizzo (fig. 2.5.2.1).

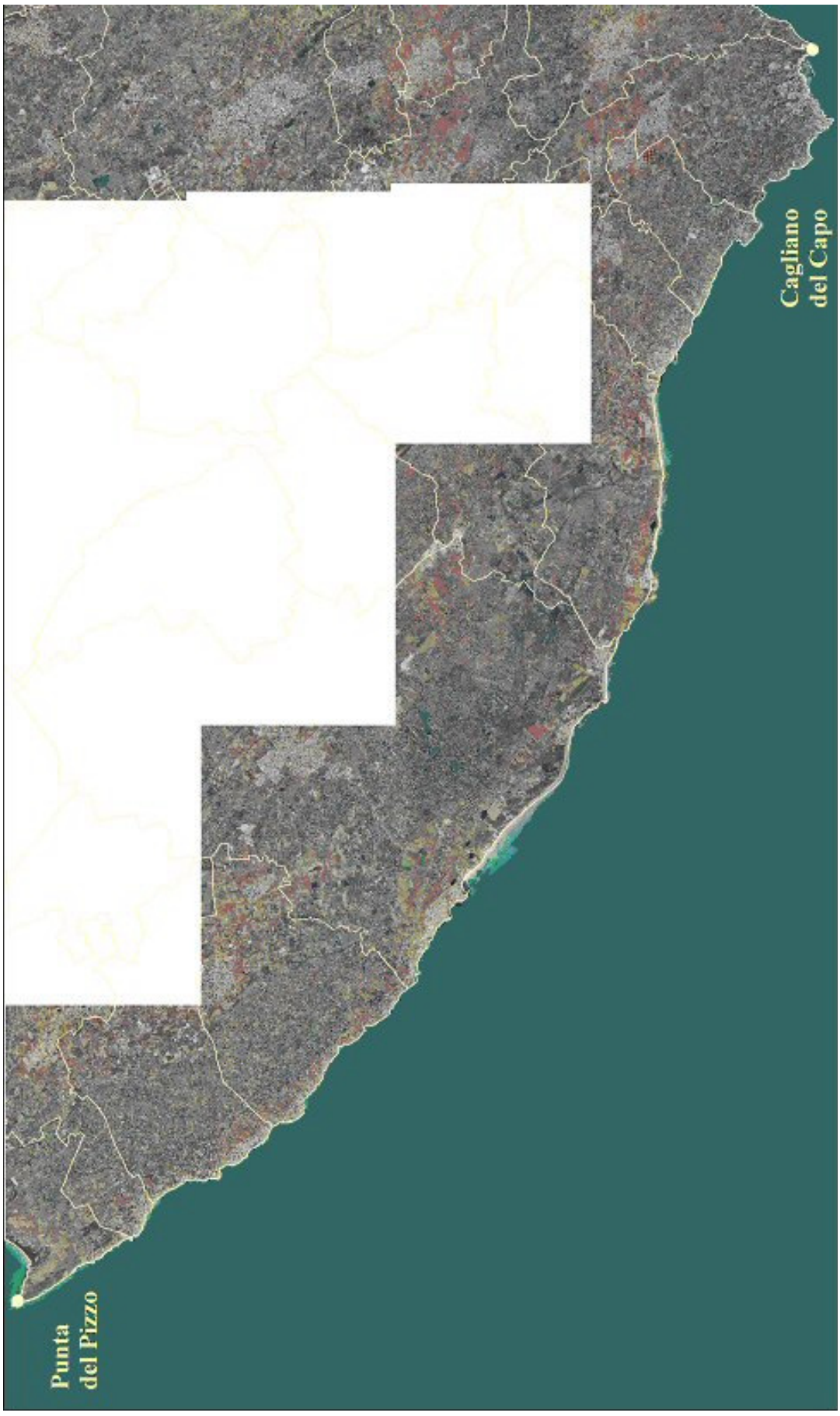


Figura 2.5.2.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 5.2.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Lecce	Castrignano del Capo	8.63	55.15
	Patù	4.16	
	Morciano di Leuca	2.18	
	Salve	8.24	
	Ugento	13.19	
	Alliste	7.21	
	Racale	5.32	
	Taviano	1.38	
	Gallipoli	4.83	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Lecce	Salve	Posto Vecchio di Salve - Torre Pali	in erosione
	Ugento	Lido Marini	in erosione
		Punta del Macolone	in erosione
		Torre Mozza	in avanzamento
		Fontanelle	in erosione
		Torre San Giovanni	in avanzamento

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Lecce	Salve	Posto Vecchio di Salve	in avanzamento	0.61
		Torre Pali	in avanzamento	0.15
	Ugento	Torre Mozza	in erosione	1.14
		Fontanelle	in avanzamento	0.41
		Torre San Giovanni	in avanzamento	0.25

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)

Lecce	Patù	Macchie di Romano	in avanzamento	1.62
	Morciano di Leuca	Torre Vado	in avanzamento	0.61
	Salve	Posto Vecchio di Salve (Est)	in erosione	0.4
		Posto Vecchio di Salve (Ovest)	in avanzamento	2.35
		Torre Pali (Est)	in erosione	0.32
		Torre Pali	in avanzamento	0.66
	Ugento	Punta del Macolone (Nord)	in avanzamento	0.87
		Torre Mozza	in erosione	1.26
		Fontanelle	in avanzamento	2.43
		Fontanelle	in erosione	0.62
		Torre San Giovanni (Sud)	in avanzamento	0.54

Osservazioni riguardanti la dividente demaniale: nel comune di Ugento l'arretramento del litorale è stato tale da far sì che in località Torre Mozza la dividente demaniale ricada in mare e non all'interno della fascia costiera.

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Lecce	Castrignano del Capo	53%	16%
	Patu	0%	
	Morciano di Leuca	0%	
	Salve	0%	
	Ugento	20%	
	Alliste	0%	
	Racale	0%	
	Taviano	0%	
	Gallipoli	32%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Lecce	Castrignano del Capo	47%	42%
	Patu	94%	
	Morciano di Leuca	0%	

	Salve	69%	
	Ugento	57%	
	Alliste	0%	
	Racale	0%	
	Taviano	0%	
	Gallipoli	36%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Lecce	Castrignano del Capo	0%	42%
	Patu	6%	
	Morciano di Leuca	100%	
	Salve	31%	
	Ugento	23%	
	Alliste	100%	
	Racale	100%	
	Taviano	100%	
	Gallipoli	32%	

2.6 U.F. 6: GALLIPOLI - MARUGGIO

L'unità fisiografica principale UF6 si estende da Punta del Pizzo (Gallipoli) fino a Torre dell'Ovo (Maruggio) per una lunghezza di 113.73 km (fig. 2.6.1). L'unità fisiografica è suddivisa in tre sub-unità (S.U.F.).



Figura 2.6.1 - Inquadramento Unità Fisiografica Principale UF6.

2.6.1 S.U.F. 6.1: GALLIPOLI / PUNTA DEL PIZZO - GALLIPOLI / PORTO DI GALLIPOLI

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine in corrispondenza di Punta del Pizzo e si sviluppa per una lunghezza di 17 Km fino a giungere al porto di Gallipoli (fig. 2.6.1.1).



Figura 2.6.1.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 6.1.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Lecce	Gallipoli	17.00	17.00

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Lecce	Gallipoli	Il Campo-Lido San Giovanni	in erosione

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

Costa stabile.

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Lecce	Gallipoli	Il Campo-Baia Verde	in avanzamento	2.39
		Lido San Giovanni	in avanzamento	0.13

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Lecce	Gallipoli	36%	36%

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Lecce	Gallipoli	44%	44%

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Lecce	Gallipoli	20%	20%

2.6.2 S.U.F. 6.2: GALLIPOLI / PORTO DI GALLIPOLI - NARDO'

- Limiti geografici.

La sub-unità ha origine dal porto di Gallipoli e si sviluppa per una lunghezza di 32.02 Km fino a giungere a Torre Inserraglio (fig. 2.6.2.1).



Figura 2.6.2.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 6.2.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Lecce	Gallipoli	10.03	32.02
	Sannicola	0.15	
	Galatone	2.21	
	Nardò	19.63	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 – 2006).

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Lecce	Gallipoli	Rivabella-Lido Conchiglie	in erosione

- **Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 30m).**

Costa stabile.

- **Tendenza evolutiva 1992-2005 (range 10m).**

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Lecce	Gallipoli	Rivabella (Sud)	in avanzamento	0.28
		Rivabella (Nord)	in erosione	0.24
		Lido conchiglie (Sud)	in avanzamento	0.61
		Lido conchiglie (Sud)	in erosione	0.39

- **Carta della sensibilità ambientale**

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Lecce	Gallipoli	47%	76%
	Sannicola	100%	
	Galatone	46%	
	Nardò	70%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Lecce	Gallipoli	2%	6%
	Sannicola	0%	
	Galatone	54%	
	Nardò	30%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Lecce	Gallipoli	51%	16%
	Sannicola	0%	
	Galatone	0%	
	Nardò	0%	

2.6.3 S.U.F. 6.3: NARDO' - MARUGGIO

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine da Torre In serraglio (Nardò) e si sviluppa per una lunghezza di 64.71 Km fino a giungere a Torre dell'Ovo (Maruggio) (fig. 2.6.3.1).



Figura 2.6.3.1 – Localizzazione dei limiti della SUF 6.3.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Lecce	Nardò	11.32	64.71
	Porto Cesareo	27.89	
Taranto	Manduria	15.77	
	Maruggio	9.72	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Lecce	Porto Cesareo	Torre Lapillo	in erosione
Taranto	Maruggio	Campo Marino	in avanzamento

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Taranto	Manduria	Punta Prosciutto	in avanzamento	0.35

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Lecce	Porto Cesareo	La Strea	in avanzamento	0.43
		Porto Cesareo	in avanzamento	0.35
		Scala di Fumo	in erosione	0.26
		Torre Chianca (Sud)	in avanzamento	0.23
		Torre Lapillo	in avanzamento	2.12
		Torre di Castiglione	in avanzamento	0.7
		Lido Degli Angeli	in avanzamento	1.56
Taranto	Manduria	Torre Colimena	in avanzamento	1.09
		Specchiarica	in avanzamento	0.41
		S. Pietro (Est)	in avanzamento	0.52
		S. Pietro (Ovest)	in erosione	0.1
		Iazzo della Marina	in avanzamento	0.65

		T.re Boraco (Est)	in erosione	0.57
		T.re Boraco (Ovest)	in avanzamento	0.52
	Maruggio	Campo Marino	in erosione	0.69
		Scorcialupi	in avanzamento	0.11

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Lecce	Nardò	100%	67%
	Porto Cesareo	100%	
Taranto	Manduria	26%	
	Maruggio	0%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Lecce	Nardò	0%	27%
	Porto Cesareo	0%	
Taranto	Manduria	63%	
	Maruggio	78%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Lecce	Nardò	0%	6%
	Porto Cesareo	0%	
Taranto	Manduria	11%	
	Maruggio	22%	

2.7 U.F. 7: MARUGGIO – ROSETO CAPO SPULICO

L'unità fisiografica principale UF7 si estende da Torre dell'Ovo (Maruggio, Puglia) fino a Capo Spulico (Calabria) per una lunghezza di 294.60 km (fig. 2.7.1). L'unità fisiografica è suddivisa in tre sub-unità (S.U.F.).

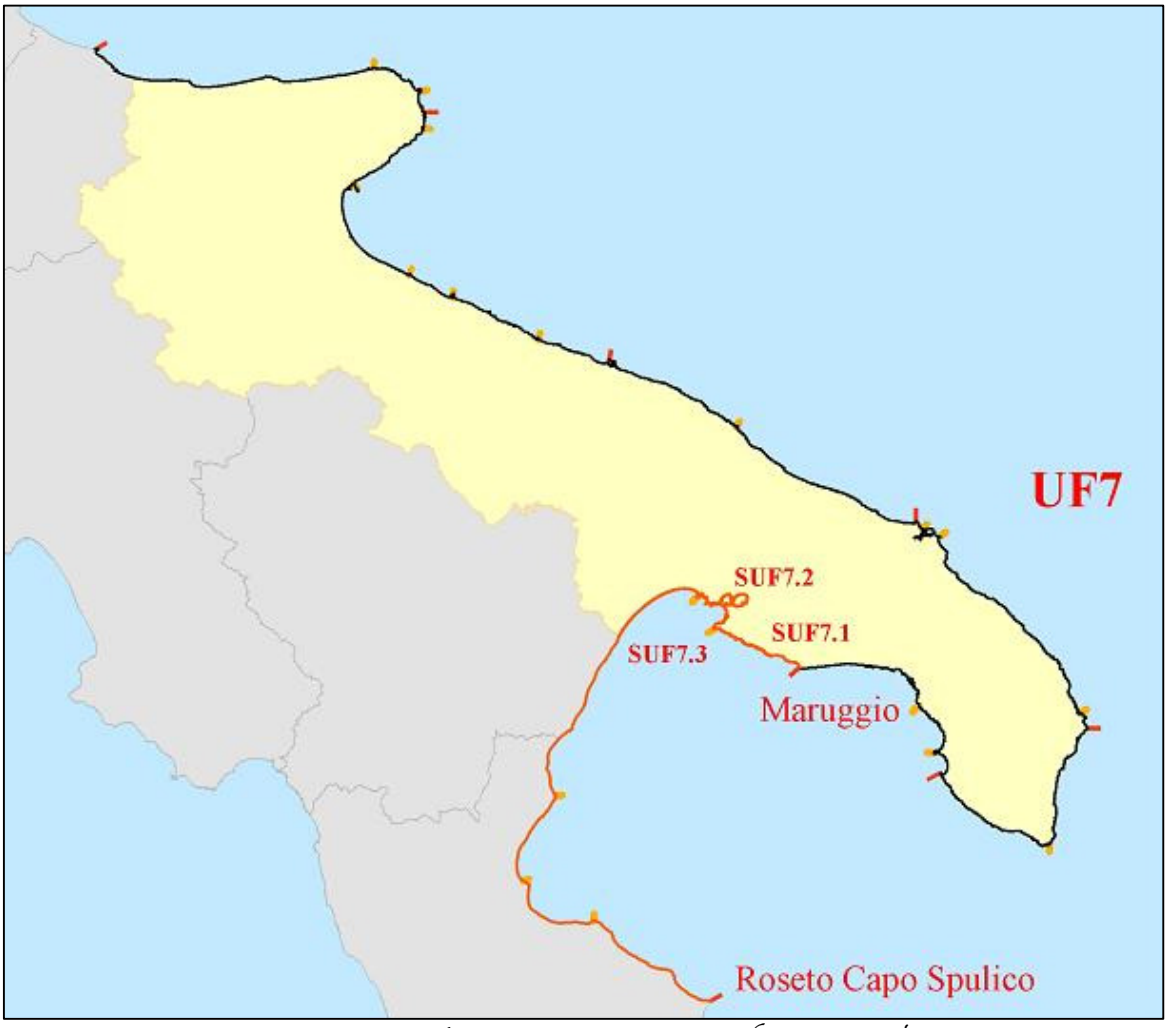


Figura 2.7.1 - Inquadramento Unità Fisiografica Principale UF7.

2.7.1 S.U.F. 7.1: MARUGGIO – TARANTO / CAPO SAN VITO

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine in corrispondenza di Torre dell'Ovo (Maruggio) e si sviluppa per una lunghezza di 45.65 Km fino a giungere a Capo San Vito (Taranto) (fig. 2.7.1.1).

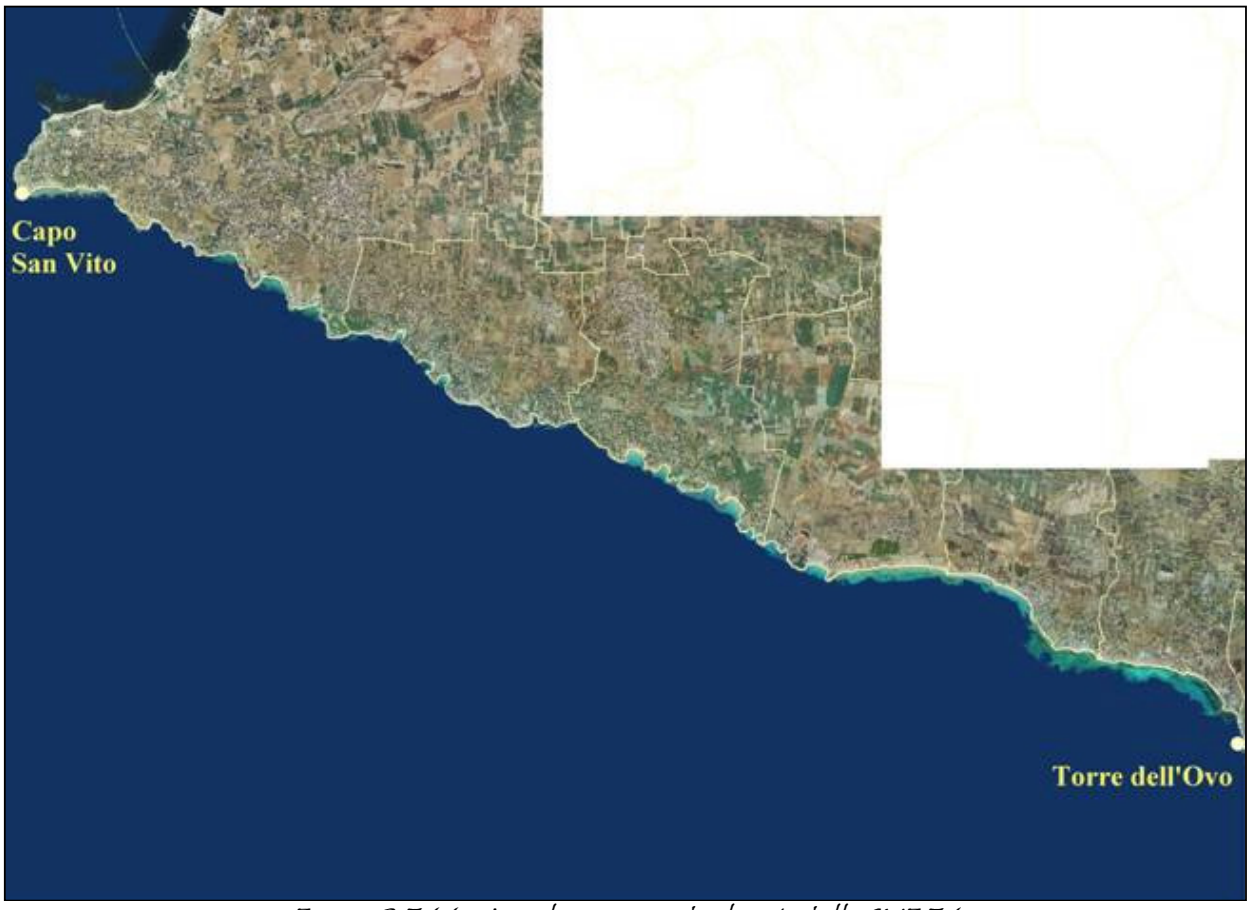


Figura 2.7.1.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 7.1.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Taranto	Maruggio	0.70	45.65
	Torricella	3.81	
	Lizzano	4.43	
	Fraz. Di Taranto	5.52	
	Pulsano	9.07	
	Leporano	9.16	
	Taranto	12.97	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

  Costa stabile.

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

  Costa stabile.

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Taranto	Torricella	Librari	in erosione	0.24
		Truglione	in erosione	0.26
	Lizzano	Torre Canneto	in erosione	0.23
		Polignara	in avanzamento	0.19
	Frazione di Taranto	Pozzella	in avanzamento	0.1
		Torretta	in avanzamento	0.21
	Leporano	P.to di Gandoli	in avanzamento	0.07

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Taranto	Maruggio	0%	3%
	Torricella	0%	
	Lizzano	0%	
	Fraz. Di Taranto	0%	
	Pulsano	0%	
	Leporano	16%	
	Taranto	0%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Taranto	Maruggio	100%	20%
	Torricella	20%	
	Lizzano	27%	
	Fraz. Di Taranto	0%	
	Pulsano	69%	
	Leporano	0%	
	Taranto	0%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Taranto	Maruggio	0%	77%

Torricella	80%
Lizzano	73%
Fraz. Di Taranto	100%
Pulsano	31%
Leporano	84%
Taranto	100%

2.7.2 S.U.F. 7.2: TARANTO / CAPO SAN VITO - TARANTO / MOLO NORD DARSENA NUOVA

- **Limiti geografici.**

La sub-unità ha origine da Capo San Vito (Taranto) e si sviluppa per una lunghezza di 54.54 Km fino a giungere al molo nord Darsena Nuova (Taranto) (fig. 2.7.2.1).



Figura 2.7.2.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 7.2.

- **Limiti amministrativi.**

	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Taranto	Taranto	54.54	54.54

- **Vulnerabilità della costa sabbiosa:**
  - **Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).**

Costa stabile.

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Taranto	Taranto	San Vito	in avanzamento	0.15
		Praia a Mare	in avanzamento	0.78

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Taranto	Taranto	San Vito	in erosione	0.69
		San Vito	in avanzamento	0.38
		Praia a Mare	in erosione	0.26

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Taranto	Taranto	7%	7%

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Taranto	Taranto	22%	22%

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Taranto	Taranto	71%	71%

2.7.3 S.U.F. 7.3: TARANTO / MOLO NORD DARSENA NUOVA - GINOSA

- Limiti geografici.

La sub-unità ha origine dal molo nord Darsena Nuova (Taranto) e si sviluppa per una lunghezza di 194.41 Km, comprendendo le coste della Basilicata e della Calabria, fino a giungere a Capo Spulico (Calabria) (fig. 2.7.3.1).



Figura 2.7.3.1 - Localizzazione dei limiti della SUF 7.3.

- Limiti amministrativi.

Provincia	Comune	Lunghezza litorale (km)	Lunghezza complessiva SUF (km)
Taranto	Taranto	2.54	194.41
	Massafra	5.87	
	Palagiano	6.45	
	Castellaneta	9.14	
	Ginosa	6.09	
	Tratto extra regionale	164.31	

- Vulnerabilità della costa sabbiosa:
  - Tendenza evolutiva fino al 2000 (Progetto esecutivo POR 2000 - 2006).

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato
Taranto	Taranto	Foce Tara	in avanzamento
		Lido Azzurro	in erosione

	Massafra	Tutto il territorio comunale	in erosione
	Palagiano	Tutto il territorio comunale	in erosione
	Castellaneta	Tutto il territorio comunale	in erosione
	Ginosa	Tutto il territorio comunale	in erosione

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Taranto	Massafra	Foce Patemisco	in avanzamento	0.23
	Palagiano	F. Lenne	in avanzamento	0.47
	Castellaneta	Castellaneta Marina	in avanzamento	0.39
	Ginosa	Ginosa Marina	in avanzamento	1.16

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

Provincia	Comune	Tratto interessato	Stato	Lunghezza litorale (km)
Taranto	Taranto	Lido Azzurro	in avanzamento	0.68
	Massafra	Foce Patemisco-Bagni di Chiatona	in avanzamento	3.72
	Palagiano	B. di Marziotta	in avanzamento	0.13
		F. Lenne-F. Lato	in avanzamento	2.26
	Castellaneta	Pineta della Marina-Castellaneta Marina	in avanzamento	5.61
		Riva dei Tessali	in avanzamento	1.74
	Ginosa	Pineta Regina	in avanzamento	1.73
		Ginosa Marina	in erosione	0.21
		Ginosa Marina-Torre Mattoni	in avanzamento	2.52

- Carta della sensibilità ambientale

Provincia	Comune	Sensibilità alta (%)	Sensibilità alta SUF (%)
Taranto	Taranto	0%	1%

	Massafra	15%	
	Palagiano	11%	
	Castellaneta	0%	
	Ginosa	0%	

Provincia	Comune	Sensibilità media (%)	Sensibilità media SUF (%)
Taranto	Taranto	100%	99%
	Massafra	85%	
	Palagiano	89%	
	Castellaneta	100%	
	Ginosa	100%	

Provincia	Comune	Sensibilità bassa (%)	Sensibilità bassa SUF (%)
Taranto	Taranto	0%	0%
	Massafra	0%	
	Palagiano	0%	
	Castellaneta	0%	
	Ginosa	0%	

R E G I O N E P U G L I A
ASSESSORATO AL BILANCIO E PROGRAMMAZIONE
Servizio Demanio e Patrimonio - Ufficio Demanio Marittimo
Via Caduti di Tutte le Guerre, 15 – 70126 Bari

Prot. AOO_108/ 16-05-2011 n.7406

Alla Regione Puglia
Servizio Ecologia
Ufficio Programmazione,
politiche energetiche, VIA e VAS
Via delle Magnolie Z.I. - EX ENAIP –
Modugno - Bari

Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) del Piano regionale delle Coste (P.R.C.) della Regione Puglia

DICHIARAZIONE DI SINTESI
(ai sensi dell'art. 17, comma 1, lettera b) del D. Lgs 152/2006 e successive modifiche e integrazioni)

1. Sintesi del processo integrato del Piano Regionale delle Coste e della relativa Valutazione Ambientale Strategica

- con Determina del Dirigente del Servizio Demanio e Patrimonio n.635 del 9 ottobre 2008 l'Autorità procedente, Servizio Demanio e Patrimonio della Regione Puglia, avviava la fase di consultazione preliminare relativa alla Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale delle Coste, volta a condividere con le autorità con competenze ambientali la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e il loro livello di dettaglio;
- in data 10,11.2008 si svolgeva una conferenza di valutazione con le autorità con competenza ambientale in merito alla proposta di Piano e al Rapporto Ambientale,a seguito della quale l'Ufficio Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS della Regione Puglia, con nota prot. n. 17068 del 04.12.2008, sollecitava l'autorità procedente alla produzione di un documento preliminare con i contenuti della fase di scoping;
- con nota prot. AOO_108_8609 del 25.06.09, acquisita al prot. Uff. n. 8843 del 20.07.09, il Servizio Demanio e Patrimonio trasmetteva all'Ufficio Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS copia cartacea e digitale del Rapporto Ambientale e degli elaborati del Piano;
- con nota prot. AOO_108_12628 del 11.08.2009, il Servizio Demanio e Patrimonio trasmetteva all'Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS della Regione Puglia, il Piano Regionale delle Coste in formato digitale a seguito dell'adozione avvenuta con provvedimento di Giunta Regionale n. 1392 del 28.07,2009, pubblicato sul BURP n. 122 del 06.08,2009; nella stessa Delibera di Giunta Regionale si riportava l'avviso di

pubblicazione del Piano ai fini dell'espletamento della fase di consultazione prevista dalla procedura di VAS (art. 14 del D.lgs. 4/2008);
- con nota prot. n. 11963 del 27.10.2009 l'Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS chiedeva all'autorità procedente l'invio delle osservazioni pervenute con relative controdeduzioni, i verbali delle conferenze di servizio, i pareri rilasciati dagli enti territorialmente competenti, le eventuali modifiche apportate al piano e/o al Rapporto Ambientale in seguito alla fase di consultazione;
- con nota prot. n. AOO/l08/1397 del 25.01.2010 il Servizio Demanio e Patrimonio della Regione Puglia inviava la documentazione relativa allo svolgimento delle consultazioni, osservazioni pervenute (32) e contro-dedotte, al fine dell'espressione del parere motivato relativo alla Valutazione Ambientale Strategica;
- con nota prot. n. 1382 del 05.02.2010 l'Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS, a seguito delle osservazioni accolte e della conseguente modifica di alcune norme tecniche, richiedeva all'Autorità Procedente la documentazione aggiornata; l'Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS richiedeva inoltre che gli elaborati del Piano fossero trasmessi anche in formato utilizzabile in ambiente GIS.
- con nota prot. n. 1567 del 09.02.2010, l'Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS richiedeva all'Ufficio Parchi e Riserve Naturali della Regione Puglia il parere di Valutazione d'Incidenza;
- con nota prot. 2445 del 08.02.2010, il Servizio Demanio e Patrimonio trasmetteva all'Ufficio VAS le Norme Tecniche di Attuazione aggiornate con le modifiche conseguenti alle controdeduzioni;
- con nota prot. n. 5976 del 27.04.2010, l'Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS trasmetteva al Servizio Demanio e Patrimonio richiesta di integrazione sui contenuti del Rapporto Ambientale in merito a: analisi della coerenza esterna, analisi degli impatti, monitoraggio, sintesi non tecnica e documentazione relativa alla valutazione di incidenza;
- con nota prot. n. 7028 del 19.05.2010, l'Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità riscontrava la nota dell'Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS sottolineando la mancanza, nel Rapporto Ambientale, di elaborati necessari all'espressione del parere di valutazione d'incidenza;
- con nota prot. n. 22698 del 3/12/2010 il Servizio Demanio e Patrimonio trasmetteva le integrazioni al Rapporto Ambientale richieste
- con nota prot. n. 15998 del 21112/2010, l'Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS trasmetteva all'Ufficio Parchi e Riserve Naturali della Regione Puglia i documenti di Piano e il Rapporto ambientale comprensivo di studio di valutazione di incidenza;
- con nota prot. n. 1031 del 3/02/20 l'Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità dell'Assessorato all' Ecologia della Regione Puglia trasmetteva il parere di Valutazione di Incidenza.

2.1 Contenuti del Parere motivato

- con Determinazione 089/DIR/2011/00027 del 16 febbraio 2011 l'autorità competente - Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS – esprimeva, ai sensi del art. 15 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., parere motivato sul Piano Regionale delle Coste.

Il parere motivato analizza secondo i seguenti punti l'articolato del rapporto ambientale

a. Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del piano
b. Coerenza con normative, piani e programmi vigenti
c. Analisi del contesto ambientale e della sua evoluzione in assenza del piano
d. Descrizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale
e. Analisi degli effetti ambientali, misure di mitigazione e sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate
f. Monitoraggio e indicatori
g. Sintesi non Tecnica

2.2 Osservazioni/prescrizioni del Parere motivato

Prescrizioni rispetto al Punto b
Il parere motivato 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 (attualmente approvate con Delibera di G.R. 10 marzo 2011, n. 410).

Prescrizioni rispetto al Punto c
Il parere motivato rileva che l'analisi del contesto ambientale non contiene descrizioni in merito alla tematica rifiuti e in merito agli scarichi delle acque reflue urbane ed industriali in mare (battigia o attraverso condotta sottomarina) e pertanto prescrive che, nel caso di aggiornamenti del PRC e nei rapporti ambientali dei Piani comunali delle coste, siano approfondite le tematiche rifiuti e scarico delle acque reflue urbane ed industriali in mare.

Prescrizioni rispetto al Punto f
Il parere motivato 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.

Ulteriori osservazioni
Riguardo al paragrafo, "Raccomandazioni riguardo il rapporto tra VAS del PRC e Piani Comunali delle Coste", contenuto nel Documento di Integrazioni al Rapporto Ambientale, l'Autorità Competente osserva che, come previsto dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., i piani comunali delle coste attuativi del PRC sono sottoposti a verifica di assoggettabilità a VAS (art. 6 comma 3 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.i)

Analizzando lo Screening condotto nel rapporto ambientale l'Autorità Competente conferma l'obbligo a sottoporre a più specifiche Valutazioni di Incidenza ogni futuro Piano Comunale delle Coste, le cui scelte operative possano avere ricadute su Siti Natura 2000, essendo quella la sede più opportuna per l'analisi puntuale delle specifiche problematiche emergenti da singole opere e progetti, raccomandando particolare attenzione per le valutazioni appropriate riguardanti i Siti facenti parte dei precedenti primi due elenchi.

A tal proposito richiama per estratto il parere di Valutazione di Incidenza:
"… Le conclusioni cui giunge il presente Piano Regionale delle Coste, relativamente alla Valutazione d'Incidenza delle linee e degli indirizzi in esso contenuti, è riassumibile nel passaggio in cui si "conferma l'obbligo a sottoporre a più specifiche Valutazioni di Incidenza ogni futuro Piano Comunale delle Coste, le cui scelte operative possano avere ricadute su Siti Natura 2000, essendo quella la sede più opportuna per l'analisi puntuale delle specifiche problematiche emergenti da singole opere e progetti". Attesa la scrupolosa applicazione dei criteri utilizzati per la ponderazione dei valori di criticità e sensibilità (analisi gerarchica AHP) dalla cui matrice si ricavano i risultati citati, lo scrivente Ufficio è dell'avviso di raccomandare nella redazione dei PCC particolare attenzione su tutti i siti, in sede di valutazione appropriata, prescindendo dalla probabilità stimata degli impatti.
Inoltre si chiede di considerare la presenza degli erbai di Posidonia oceanica nella applicazione dei suddetti criteri di valutazione.

Infine l'Autorità Competente, sempre attraverso richiamo per estratto del parere di Valutazione di Incidenza "ritiene altresì opportuno suggerire che la valutazione della coerenza esterna sia estesa anche al Piano Regionale dei Trasporti per quel che riguarda la modalità marittima e alle Linee guida per la individuazione di interventi tesi a mitigare le

situazioni di maggiore criticità delle coste basse pugliesi (adottate con D.G.R. n. 3030 del 30 dicembre 2010), oltre che alle vigenti normative riguardanti il settore della pesca."

Rispetto a quanto sopra riassunto l'Autorità Procedente rileva quanto segue.

a) La dichiarazione di sintesi in oggetto è parte integrante del Rapporto Ambientale.

b) Considerazioni sulle prescrizioni rispetto al Punto b (Coerenza con normative, piani e programmi vigenti)

Il parere motivato 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.

Considerazioni dell'Autorità Procedente. Tutte le norme previste dal Regolamento del PRC tendono a controllare, se non a ridimensionare l'attività sulla costa, almeno per quanto attiene la parte di essa di competenza del Demanio Marittimo.
E' chiaro che la limitazione degli usi rispetto al passato comporta una riduzione della produzione del rifiuti, ma non fornisce indicazioni sul controllo e lo smaltimento di essi. Bene esprime il parere motivato la rilevanza del rapporto con il piano dei rifiuti, che in tal proposito ha tra i suoi programmi obiettivo il Programma per la Riduzione della Produzione dei Rifiuti Solidi Urbani (Documento di Scoping del Piano Regionale dei Rifiuti Solidi Urbani).
Tale obiettivo costituisce il principale legame di coerenza tra la regolamentazione introdotta dal PRC e il Futuro Aggiornamento Piano Regionale dei Rifiuti, il cui processo di VAS, non ancora concluso, andrà in parallelo con eventuali aggiornamenti del PRC, fornendo per essi utili indicazioni.
Per quanto fa riferimento alle "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, attualmente approvate con Delibera di G.R. 10 marzo 2011, n. 410 va rilevato quanto segue.
I documenti allegati alla Delibera di G.R. di approvazione delle predette "Linee guida" quale parte integrante e sostanziale della stessa costituiscono (e a tal proposito si intitolano) degli "Studi propedeutici" al Piano Stralcio della Dinamica delle Coste.
Tale Piano Stralcio costituisce uno strumento parallelo e sinergico al Piano Regionale delle Coste già elaborato. L'integrazione e la sinergia rilevano in ragione della dimensione prevalentemente progettuale, e non pianificatoria delle "Linee guida", che definiscono unicamente i criteri per la realizzazione degli interventi volti a limitare le criticità introdotte dall'erosione costiera. La base analitica delle linee guida è la medesima del PRC. Quindi in realtà non va effettuata valutazione di coerenza.
Invero il PRC nella sua valutazione di coerenza esterna ben considera il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, rispetto al quale anche il futuro Piano stralcio sulla dinamica costiera dovrà valutare la coerenza nel suo futuro rapporto ambientale. Tale rapporto ambientale non è anticipato nelle Linee Guida. A tale proposito sarà opportuno che il Piano Stralcio della Dinamica Costiera, e soprattutto il suo rapporto ambientale, vengano prodotti in tempi utili ad un aggiornamento del PRC.
Si rileva infine, che le linee guida riguardo alle eventuali opere da realizzare in aree costiere interessate dalla presenza di SIC Mare non contemplano indicazioni sulla valutazione di incidenza da effettuarsi obbligatoriamente per le stesse opere. A supporto delle "Linee guida" potrà quindi andare lo studio sull'interferenza con i SIC mare contenuto nelle integrazioni al rapporto ambientale del PRC.

c) Considerazioni sulle prescrizioni rispetto al Punto c (analisi del contesto ambientale e della sua evoluzione in assenza del piano)

Il parere motivato rileva che l'analisi del contesto ambientale non contiene descrizioni in merito alla tematica rifiuti e in merito agli scarichi delle acque reflue urbane ed industriali in mare (battigia o attraverso condotta sottomarina) e pertanto prescrive che, nel caso di aggiornamenti del PRC e nei rapporti ambientali dei Piani comunali delle coste, siano approfondite le tematiche rifiuti e scarico delle acque reflue urbane ed industriali in mare.

Considerazioni dell'Autorità Procedente. Per quanto riguarda il tema rifiuti, oltre a rinviare al punto precedente (considerazioni sulle prescrizioni rispetto al punto b), si aggiunge quanto segue.
Il tema dello scarico dei reflui è legato all'uso del suolo. Gli strumenti che regolano l'uso del suolo sono i Piani Urbanistici Generali Comunali o, in loro assenza, i Piani Regolatori Generali Comunali. Gli strumenti che regolano la progettazione degli scarichi a mare non attengono alla categoria dei programmi ma dei progetti, e sono regolati nella loro dimensione dalle norme in materia di opere pubbliche, oltre che dagli stessi LGS 152/2006, 4/2008 e ss.mm.ii. La categoria valutativa appropriata conseguentemente sembrerebbe essere quella della VIA, piuttosto che della VAS. Nondimeno vale quanto già esposto rispetto al tema generale della Pianificazione Regionale e Provinciale dei rifiuti, rispetto al quale correttamente gli adeguamenti del PRC dovranno considerare la coerenza.

d) Considerazioni sulle prescrizioni rispetto al Punto f (monitoraggio e indicatori)

Il parere motivato 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.

Inoltre l'Autorità Competente rileva altresì che "attesa la scrupolosa applicazione dei criteri utilizzati per la ponderazione dei valori di criticità e sensibilità (analisi gerarchica AHP) dalla cui matrice si ricavano i risultati citati, lo scrivente Ufficio è dell'avviso di raccomandare nella redazione dei PCC particolare attenzione su tutti i siti, in sede di valutazione appropriata, prescindendo dalla probabilità stimata degli impatti. Inoltre si chiede di considerare la presenza degli erbai di Posidonia oceanica nella applicazione dei suddetti criteri di valutazione.

Considerazioni dell'Autorità Procedente. Ai sensi del comma 1 dell'art. 18 del D.Lgs 152/2006, come riformulato dal D. Lgs 128/2010, il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

Nel merito il parere motivato 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.

Per fornire supporto alle attività del gruppo di lavoro dedicato al tema "Monitoraggio e Quadri Ambientali" del Tavolo di confronto Stato - Regioni e le Province Autonome in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Mattm), Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (ex DSA) ha stipulato una convenzione con l'Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale (ISPRA, ex APAT); ISPRA ha coinvolto, tramite un'ulteriore Convenzione (Convenzione per la "Definizione di indicatori utili per l'attuazione della VAS" stipulata tra ISPRA e quindici Agenzie ambientali, con il supporto del Consorzio Poliedra del Politecnico di Milano), le Agenzie Regionali e Provinciali per l'Ambiente nella definizione di un core set di indicatori e di una metodologia a supporto del monitoraggio in ambito VAS di piani e programmi.

Le attività del predetto Tavolo, finalizzate alla emanazione di linee guida nazionali sul monitoraggio VAS, hanno portato alla emanazione di un primo documento di riferimento metodologico per l'elaborazione dei sistemi di monitoraggio ("Verso le linee guida sul monitoraggio VAS"), per il quale è stata prevista l'applicazione del metodo su casi reali.

Il Piano regionale delle Coste è stato selezionato quale "caso reale di studio" e pertanto sarà oggetto di specifico approfondimento di carattere operativo, finalizzato a contribuire attivamente alla semplificazione del percorso di definizione di un efficace sistema di monitoraggio, tanto nella definizione della metodologia di monitoraggio quanto nella scelta degli indicatori e nella alla specificazione/differenziazione degli obiettivi prestazionali degli indicatori scelti.
Le attività applicative potranno essere condotte anche nell'ambito delle attività di assistenza tecnica specifica sulla VAS legate al ciclo dei Fondi Strutturali 2007/2013 nelle Regioni Convergenza (Calabria, Campania, Puglia, Sicilia).

Pertanto all'esito delle predette attività, coerentemente con le impostazioni emerse in sede di analisi e applicazione sperimentale sul Piano regionale delle Coste quale caso di studio e sulla base delle ulteriori indicazioni in merito da parte dell'autorità competente, verranno rese pubbliche, ai sensi e per gli effetti dell'art. 17, comma 1, lettera c) del D. Lgs 152/2006, le misure di monitoraggio di cui al successivo art. 18.

e) Considerazioni conclusive e integrative ai punti precedenti

Sui contenuti del PRC e del Rapporto Ambientale e in particolare sulle modalità di integrazione delle considerazioni ambientali e degli esiti delle consultazioni nonché sulle ragioni per le quali è stato scelto il piano adottato alla luce della alternative possibili che erano state individuate

Il rapporto ambientale dà conto dei seguenti obiettivi del PRC, *che sono obiettivi ambientali*:
• il riordino delle informazioni disponibili e delle conoscenze tecnico-scientifiche che riguardano le dinamiche fisiche in atto sul territorio costiero;
• lo sviluppo di un quadro conoscitivo dei caratteri ambientali e delle dinamiche urbanistiche della zona costiera;
• la definizione delle politiche di fruizione della fascia demaniale, nel pieno rispetto dei vincoli ambientali ed urbanistici e, soprattutto, della sicurezza dei cittadini, evitando di promuovere lo sfruttamento antropico di alcune aree a rischio;
• la individuazione di indirizzi per la redazione degli strumenti normativi e regolamentari sotto ordinati (Piani Comunali delle Coste) per garantire una corretta gestione del territorio e il continuo aggiornamento conoscitivo del patrimonio.
L'analisi di coerenza esterna rende evidente la evidente la capacità del Piano di collaborare al raggiungimento dei comuni obiettivi generali di tutela dell'ambiente, segnalando impatti positivi, con valori superiori alla media, per quanto concerne le azioni di salvaguardia e tutela dell'ambiente costiero in un ottica di sviluppo, economico e sociale, sostenibile ed ecocompatibile.
Gli esiti delle consultazioni e delle osservazioni pervenute sono stati oggetto di adeguate controdeduzioni al fine dell'espressione del parere motivato relativo alla Valutazione Ambientale Strategica
Nell'ambito del Rapporto Ambientale è stata effettuata l'analisi degli effetti ambientali.
In seguito alla sistematizzazione delle conoscenze sul territorio costiero si è proceduto alla definizione e alla classificazione di livelli di "criticità" e "sensibilità", i differenti livelli sono stati incrociati dando origine ad una classificazione in grado di fornire utili indicazioni per il rilascio delle concessioni demaniali. Nelle integrazioni al rapporto ambientale è stata elaborata una matrice che incrocia i diversi livelli di criticità e sensibilità e li associa a potenziali impatti.

Il Rapporto Ambientale ha esaminato compiutamente le seguenti alternative possibili di sviluppo:

1. scenario di attuazione del PRC con il supporto della Pianificazione comunale costiera;
2. scenario di attuazione del PRC senza il supporto della Pianificazione comunale costiera,
3. scenario di attuazione del solo livello locale di pianificazione costiera;
4. opzione zero

e le ha messe a confronto con uno schema di Logical Framework, nel quale sono stati valutati i seguenti aspetti:

1. Fruibilità della costa. Obiettivo: consente un maggiore accesso pubblico alla costa, una migliore regolazione del rapporto con le aree sensibili ambientalmente

2. Controllabilità degli impatti. Obiettivo: controllare con maggiore efficacia la dinamica costiera, utilizzando al meglio il sistema di alerting proposto con il piano di monitoraggio.

3. Condivisione. Obiettivo: favorire la cooperazione interistituzionale.

4. Costi-opportunità. Obiettivo: individuare il bilancio più favorevole tra costi e benefici generati nelle differenti ipotesi di gestione.

L'analisi ha posto in evidenza che lo scenario di attuazione del PRC con il supporto della Pianificazione comunale costiera si rivela come il migliore e che i vantaggi di questa alternativa si consolidano nel medio-lungo termine.

Sugli adempimenti suggeriti dal Parere Motivato

Alla luce delle risultanze del parere motivato, non si rileva la necessità di revisione del piano prima della presentazione dello stesso all'organo competente all'approvazione ai sensi e per gli effetti dell'art. 15, comma 2, del D. Lgs 152/2006 e s.m.i..
Va comunque considerata (e valutata nelle sue specifiche caratteristiche del momento e in sede di adeguamento), la richiesta di integrazioni della valutazione di coereza rispetto a Piani Rifiuti Regionale e Provinciali, Piano Trasporti Marittimi e Pesca.

Dichiarazione di recepimento

Con il presente documento si dà quindi atto di avere recepito il Parere Motivato espresso, ai sensi del art. 15 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., sul Piano Regionale delle Coste dall'autorità competente con Determinazione 089/DIR/2011/00027 del 16 febbraio 2011 - Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS.

La presente dichiarazione è trasmessa, unitamente alla documentazione di cui all'art. 16 del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i. all'organo regionale competente in ordine all'approvazione del Piano.

Una copia del presente atto è trasmessa all'autorità competente Regione Puglia - Servizio Ecologia - Ufficio Programmazione, politiche energetiche, VIA e VAS, ai sensi e per gli effetti dell'art. 17, comma 1, del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i..

Per l'autorità procedente

IL DIRIGENTE DELL'UFFICIO
ING. SERGIO DE FEUDIS

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
ING. GIOVANNI VITOFRANCESCO

REGIONE PUGLIA
AREA POLITICHE PER LA RIQUALIFICAZIONE, LA TUTELA E LA SICUREZZA AMBIENTALE E PER L'ATTUAZIONE DELLE OPERE PUBBLICHE E LA QUALITÀ URBANA

ASSESSORATO ALL'ECOLOGIA

SERVIZIO ECOLOGIA

DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE DELL'UFFICIO PROGRAMMAZIONE VIA E POLITICHE ENERGETICHE/VAS

N. 27 del registro delle determinazioni.

Codice cifra: 089/DIR/2011/00027

OGGETTO: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Procedura Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale delle Coste – Proponente: Regione Puglia - Servizio Demanio e Patrimonio - PARERE MOTIVATO

L'anno **2011 addì** 16 del **mese** di FEBBRAIO in Modugno, nella sede del Servizio Ecologia, il Dirigente dell'Ufficio Programmazione VIA e Politiche Energetiche/VAS, Ing. Gennaro Russo ha adottato il seguente provvedimento

Premesso che:

- con Determina del Dirigente del Servizio Demanio e Patrimonio n.635 del 9 ottobre 2008 l'Autorità procedente, Servizio Demanio e Patrimonio della Regione Puglia, avviava la fase di consultazione preliminare relativa alla Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale delle Coste, volta a condividere con le autorità con competenze ambientali la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e il loro livello di dettaglio;
- in data 10.11.2008 si svolgeva una conferenza di valutazione con le autorità con competenza ambientale in merito alla proposta di Piano e al Rapporto Ambientale,a seguito della quale l'Ufficio VAS, con nota prot. n. 17068 del 04.12.2008, sollecitava l'autorità procedente alla produzione di un documento preliminare con i contenuti della fase di scoping.
- con nota prot. A00/108/8609 del 25.06.09, acquisita al prot. Uff. n. 8843 del 20.07.09, il Servizio Demanio e Patrimonio della Regione Puglia trasmetteva all'Ufficio VAS copia cartacea e digitale del Rapporto Ambientale e degli elaborati del Piano;
- con nota prot. 63755 del 22.05.2009, acquisita al prot. Uff. n. 10569 del 08.09.2009, la Provincia di Brindisi trasmetteva per conoscenza le osservazioni alla proposta di Piano Regionale delle Coste.
- con nota prot. A00/108/12628 del 11.08.2009, acquisita al prot. Uff. n. 11551 del 13.10.2009, il Servizio Demanio e Patrimonio della Regione Puglia trasmetteva all'Ufficio VAS il Piano Regionale delle Coste in formato digitale a seguito dell'adozione avvenuta con provvedimento di Giunta Regionale n. 1392 del 28.07.2009, pubblicato sul BURP n. 122 del 06.08.2009. Nella stessa Delibera di Giunta Regionale si riporta l'avviso di pubblicazione del Piano ai fini dell'espletamento della fase di consultazione prevista dalla procedura di VAS (art. 14 del D.lgs. 4/2008);
- con nota acquisita al prot. n. 11760 del 16.10.09 l'associazione ambientalista "Movimento Azzurro Brindisi" inviava osservazioni principalmente relative a situazioni critiche della costa del comune di Carovigno;

- con nota acquisita al prot. n. 12435 del 13.11.09 il Comune di Santa Cesarea Terme inviava osservazioni relative alla peculiarità della costa del comune di Santa Cesarea rispetto alle indicazioni fornite dal PRC sulle struttura balneari;
- con nota acquisita al prot. n. 12436 del 13.11.09 l'avv. Cosimo Miccoli inviava osservazioni relative alle criticità della marina di Casalabate;
- con nota prot. n. 11963 del 27.10.2009 l'Ufficio VAS chiedeva all'autorità procedente l'invio delle osservazioni pervenute con relative controdeduzioni, i verbali delle conferenze di servizio, i pareri rilasciati dagli enti territorialmente competenti, le eventuali modifiche apportate al piano e/o al Rapporto Ambientale in seguito alla fase di consultazione.
- con nota acquisita al prot. n. 12446 del 13.11.09 i consiglieri comunali della città di Trepuzzi (LE), inviavano osservazioni relative alle elevate criticità della costa della marina di Casalabate;
- con nota acquisita al prot. n. 12940 del 25.11.09 il Comune di Palagiano inviava osservazioni relative ad interventi di difesa della costa già realizzati dal comune che comporterebbero una revisione dell'indice di criticità previsto dal PRC;
- con nota prot. n. A00/108/1397 del 25.01.2010, acquisita al prot. Uff. n. 1256 del 02.02.2010, il Servizio Demanio e Patrimonio della Regione Puglia inviava la documentazione relativa allo svolgimento delle consultazioni,osservazioni pervenute (32) e controdedotte, al fine dell'espressione del parere motivato relativo alla Valutazione Ambientale Strategica;
- con nota prot. n. 1382 del 05.02.2010 l'Ufficio VAS, a seguito delle osservazioni accolte e della conseguente modifica di alcune norme tecniche, richiedeva all'Autorità Procedente la documentazione aggiornata. L'Ufficio VAS richiedeva inoltre che gli elaborati del Piano fossero trasmessi anche in formato utilizzabile in ambiente GIS.
- con nota prot. n. 1567 del 09.02.2010, l'Ufficio VAS richiedeva all'Ufficio Parchi e Riserve Naturali della Regione Puglia il parere di Valutazione d'Incidenza;
- con nota prot. 2445 del 08.02.2010, acquisita al prot. Uff. n. 1769 del 10.02.2010, il Servizio Demanio e Patrimonio della Regione Puglia trasmetteva all'Ufficio VAS le Norme Tecniche di Attuazione aggiornate con le modifiche conseguenti alle controdeduzioni;
- con nota prot. n. 5976 del 27.04.2010, l'Ufficio VAS trasmetteva al Servizio Demanio e Patrimonio richiesta di integrazione sui contenuti del Rapporto Ambientale in merito a: analisi della coerenza esterna, analisi degli impatti, monitoraggio, sintesi non tecnica e documentazione relativa alla valutazione di incidenza;
- con nota prot. n. 7028 del 19.05.2010, l'Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità riscontrava la nota dell'ufficio VAS sottolineando la mancanza, nel Rapporto Ambientale, di elaborati necessari all'espressione del parere di valutazione d'incidenza;
- con nota prot. n.13583 del 27.10.2010, l'Ufficio VAS trasmetteva al Servizio Demanio e Patrimonio le osservazioni pervenute da Legambiente;
- con nota prot. n. 22698 del 3/12/2010 acquisita al prot. uff. n.15528 del 07/12/2010 il Servizio Demanio e Patrimonio trasmetteva le integrazioni al Rapporto Ambientale richieste
- con nota prot. n. 15998 del 21/12/2010, l'Ufficio VAS trasmetteva all'Ufficio Parchi e Riserve Naturali della Regione Puglia i documenti di Piano e il Rapporto ambientale comprensivo di studio di valutazione di incidenza;
- con nota prot. n. 1031 del 3/02/2011 l'Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità dell'Assessorato all'Ecologia della Regione Puglia trasmetteva il parere di Valutazione di Incidenza

Espletate le procedure di rito e valutati gli atti tecnico-amministrativi, si ritiene di esprimere il seguente parere motivato:

INTRODUZIONE

Il Piano Regionale delle Coste rientra nella categoria della pianificazione territoriale, individuata dall'art. 6, comma 2, lettera a) del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.,, e come tale è soggetto a Valutazione Ambientale Strategica.

Nell'ambito di tale procedura sono individuate le seguenti autorità:

- l'Autorità Procedente è il Servizio Demanio e Patrimonio, dell'Area Organizzazione e Riforma dell'Amministrazione della Regione Puglia;

- l'Autorità Competente è l'Ufficio Valutazione Ambientale Strategica (VAS), presso il Servizio Ecologia dell'Assessorato all'Ecologia della Regione Puglia (Circolare n. 1/2008 ex DGR n. 981 del 13.06.2008).

Data la presenza di siti della Rete Natura2000, Il Piano Regionale delle Coste è soggetto alla Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art.6 del D.P.R. 357/97. Ai sensi dell'articolo 10 comma 3 del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii., come ulteriormente chiarito dalla Circolare n. 1/2008 del Settore Ecologia della Regione Puglia "*Norme esplicative sulla procedura di Valutazione Ambientale Strategica*" (adottata con DGR n. 981 del 13.06.2008 e pubblicata sul BURP n. 117 del 22.7.2008), la Valutazione Ambientale Strategica contiene al suo interno la procedura di Valutazione di Incidenza.
Autorità competente per la Valutazione di Incidenza è l'Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità del Servizio Ecologia, ai sensi dell'art. 6 comma 1bis della L.R. n. 11 del 12.04.2001 e ss.mm.ii., relativamente "*ai piani territoriali, urbanistici, di settore e loro varianti*"; il parere di Valutazione di Incidenza è vincolante secondo quanto indicato dal DPR 357/97 e ss.mm.ii..

CONSULTAZIONE

La fase di consultazione preliminare (scoping), volta a condividere con le autorità con competenze ambientali la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e il loro livello di dettaglio, è stata avviata dall'Autorità procedente con l'individuazione delle suddette autorità nella Determina del Dirigente del Servizio Demanio e Patrimonio n. 635 del 09 ottobre 2008. In occasione della conferenza di valutazione - svoltasi il 10 novembre 2008 - è stato presentato lo studio tecnico su approfondimenti delle tematiche meteo-marine, analisi dell'evoluzione della costa pugliese, analisi dei rapporti tra aree demaniali e continentali, ecc, elaborato dal Politecnico di Bari (collaborazione avvenuta nell'ambito di una convenzione quadro prevista dalla DGR n. 460 del 04.04.2006) con lo scopo di ricevere contributi, informazioni, osservazioni, suggerimenti utili per orientare correttamente i contenuti del Rapporto Ambientale.
I contributi delle autorità sono stati raccolti su apposite schede.
La consultazione è stata agevolata dall'apertura di una pagina web appositamente dedicata a tale fase, attiva sul portale web regionale www.regione.puglia.it - P.R.C. - Piano Regionale delle Coste.
In seguito alla fase di scoping, l'Autorità procedente ha redatto il Rapporto Ambientale ed ha avviato la fase di consultazione ai sensi dell'art.14 del D.Lgs.152/2006, e ss.mm.ii.,, per il recepimento di eventuali suggerimenti e osservazioni da parte del pubblico interessato e/o dei soggetti con competenza ambientale. La documentazione costitutiva il P.R.C. composta dai seguenti elaborati

- ✓ Relazione Generale
- ✓ Clima Meteo - Marino
- ✓ Erosione Costiera
- ✓ Stato Concessioni Demaniali
- ✓ Descrizione GIS
- ✓ Schede Comuni
- ✓ Schede Unità Fisiografiche
- ✓ Schede Sintetiche Fascia Litoranea
- ✓ Norme Tecniche di Attuazione e Indirizzi Generali per la redazione dei PCC
- ✓ Tavole serie 0: "Quadro di Unione"
- ✓ Tavole serie 1: "Descrizione Sistema Fisico"
- ✓ Tavole serie 2: "Evoluzione Storica"
- ✓ Tavole serie 3: "Evoluzione Costa Sabbiosa"
- ✓ Tavole serie 4: "Sistema Tutele Ambientali"
- ✓ Tavole serie 5: "Analisi Criticità - Sensibilità"
- ✓ Tavole serie 6: "Riferimento Normativa"
- ✓ Tavole serie 7: "Clima Meteo-Marino"
- ✓ Tavole serie 8: "Gestione Area Demanio"
- ✓ Rapporto Ambientale

è stata adottata con DGR n. 1392 del 28.07.2009 e depositata per 60 giorni presso gli uffici dell'Autorità procedente, dell'Autorità competente, delle Province, e resa disponibile sul sito web della Regione Puglia. Di tale adozione e pubblicazione è stato dato avviso nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia (BURP n. 122 del 06.08.2009).
Durante il periodo di deposito sono pervenute osservazioni che sono state sintetizzate e controdedotte (DGR n. 12 del 19.01.2010) e trasmesse all'Autorità competente con nota prot. n. A00/108/1397 del 25.01.2010 .

Successivamente, con nota prot. n. A00/108/2445 del 08.02.2010 sono state trasmesse all'Ufficio VAS le Norme Tecniche di Attuazione del P.R.C. modificate a seguito delle osservazioni pervenute in fase di consultazione.

ATTIVITA' TECNICO-ISTRUTTORIA

L'attività tecnico-istruttoria è stata avviata sul Rapporto Ambientale così come depositato con nota prot. n. A00/108/8609 del 25.06.2009 e sul Piano così come modificato dopo la fase di consultazione e trasmesso con nota prot. n. A00/108/2445 del 08.02.2010 e sulle Integrazioni al Rapporto Ambientale trasmesse il 3/12/2010 acquisite al prot. uff. n.15528 del 07/12/2010.

Valutazione del Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale del Piano Regionale delle Coste è stato valutato con riferimento ai principali contenuti indicati nell'Allegato VI del D.Lgs.152/2006. Di seguito si riportano i principali temi affrontati e le eventuali indicazioni emerse a seguito dell'istruttoria espletata.

a. Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del piano

Relativamente ai contenuti la pianificazione regionale in merito alla Gestione Integrata delle Coste è definita dall'art.2 ed esplicitata nell'art.3 della legge regionale n. 17 del 23 giugno 2006, e prevede la redazione del Piano Regionale delle Coste, presupposto fondamentale per la fruizione del litorale pugliese, attraverso una gestione razionale delle risorse costiere, garantendo il corretto equilibrio fra la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici e lo sviluppo delle attività turistico ricreative.

Il rapporto ambientale dà conto dei seguenti obiettivi del PRC:

- il riordino delle informazioni disponibili e delle conoscenze tecnico–scientifiche che riguardano le dinamiche fisiche in atto sul territorio costiero;
- lo sviluppo di un quadro conoscitivo dei caratteri ambientali e delle dinamiche urbanistiche della zona costiera;
- la definizione delle politiche di fruizione della fascia demaniale, nel pieno rispetto dei vincoli ambientali ed urbanistici e, soprattutto, della sicurezza dei cittadini, evitando di promuovere lo sfruttamento antropico di alcune aree a rischio;
- la individuazione di indirizzi per la redazione degli strumenti normativi e regolamentari sotto ordinati (Piani Comunali delle Coste) per garantire una corretta gestione del territorio e il continuo aggiornamento conoscitivo del patrimonio.

b. Coerenza con normative, piani e programmi vigenti

L'analisi di coerenza esterna del P.R.C. è stata sviluppata nel documento integrativo al Rapporto Ambientale, tenendo conto dei rapporti e delle eventuali interferenze con i seguenti Piani e Programmi:

- Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI)
- Documento regionale di assetto generale (DRAG)
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia (PTA)
- Piano regionale della Qualità dell'Aria (PRQA)
- Piano energetico ambientale regionale (PEAR)
- Piano urbanistico territoriale tematico per il paesaggio (PUTT)
- Piano paesaggistico territoriale regionale (PPTR)
- Piano regionale dei trasporti (PRT)
- Piano di sviluppo rurale (PSR)
- Programma operativo regionale per l'utilizzo dei Fondi strutturali europei (PO-FESR)
- Agenda di Goteborg

L'analisi è stata svolta attraverso: una sintesi dei contenuti dei diversi piani, una selezione degli obiettivi pertinenti con il PRC, una valutazione, riportata in una matrice che sintetizza la coerenza tra gli obiettivi selezionati. Si rileva che tra i Piani esaminati non è presente il Piano Regionale dei Rifiuti; appare opportuno valutare la coerenza con un Piano che riguarda una tematica importante per la definizione di una strategia di turismo sostenibile. Si segnala, inoltre, che la Giunta Regionale pugliese ha recentemente adottato 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.
PERTANTO, SI 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 precedentemente richiamate.

c. Analisi del contesto ambientale e della sua evoluzione in assenza del piano

Lo studio è stato svolto considerando la fascia costiera regionale secondo Unità Fisiografiche Naturali, che secondo considerazioni teorico-scientifiche sono la minima porzione di territorio da considerare quando si prevedono interventi costieri: queste infatti individuano i tratti di costa in cui è confinato il trasporto solido, dovuto al moto ondoso e alle correnti litoranee. In genere, queste sono delimitate da promontori le cui conformazioni non consentono l'ingresso e/o l'uscita di sedimenti dal tratto di costa.
Dopo aver messo a sistema le conoscenze tecnico scientifiche relative alle dinamiche fisiche, pregresse e in atto, sul territorio costiero, si è passati ad analizzare l'ambiente costiero indagando le seguenti componenti:

- suolo, soprattutto le questioni legate alla geologia, idrogeologia, consumo di suolo;
- acque, lame ed idrografia superficiale;
- clima meteo marino;
- biodiversità, zone umide,aree protette, sic e zps, sistema botanico vegetazionale;
- paesaggio.

Si ril[illegible]isi del contesto ambientale non contiene descrizioni in merito alla tematica rifiuti e in p[illegible]ni delle acque reflue urbane ed industriali in mare (battigia o attraverso condotta sottomarina).

PERTANTO, SI PRESCRIVE che, nel caso di aggiornamenti del PRC e nei rapporti ambientali dei Piani comunali delle coste, siano approfondite le tematiche sopra richiamate.

d. De[illegible]egli obiettivi di sostenibilità ambientale
Il Rapp[illegible]ntale non individua obiettivi di sostenibilità ambientale ma riporta gli obiettivi del Piano che sono obiettivi ambientali.

e. Analisi degli effetti ambientali, misure di mitigazione e sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate

Le integrazioni al Rapporto Ambientale contengono un capitolo dedicato all'analisi degli effetti ambientali. In seguito alla sistematizzazione delle conoscenze sul territorio costiero si è proceduto alla definizione e alla classificazione di livelli di "criticità" e "sensibilità", i differenti livelli sono stati incrociati dando origine ad una classificazione in grado di fornire utili indicazioni per il rilascio delle concessioni demaniali. Nelle integrazioni al rapporto ambientale è stata elaborata una matrice che incrocia i diversi livelli di criticità e sensibilità e li associa a potenziali impatti.
Nelle integrazioni al Rapporto Ambientale è contenuta un'analisi delle alternative. Sono presi in considerazione quattro scenari:

- l'attuazione del PRC con il supporto della pianificazione costiera;
- l'attuazione del PRC senza il supporto della pianificazione costiera;
- l'attuazione della sola pianificazione comunale delle coste;
- l'opzione zero nessuna pianificazione.

I quattro scenari sono stati valutati alla luce di quattro criteri: 1) fruibilità della costa, 2) controllabilità degli impatti 3) condivisione, 4) costi-opportunità.

f. Monitoraggio e indicatori
Le integrazioni al Rapporto Ambientale contengono un capitolo sul monitoraggio la cui metodologia fonda le proprie basi su un articolato apparato teorico. La metodologia descritta prevede, attraverso la costruzione di un algoritmo, la possibilità di monitorare le dinamiche di trasformazione del territorio costiero, valutare le stesse rispetto alle criticità e sensibilità definite ed infine cogliere la compatibilità tra le trasformazioni e gli obiettivi del Piano. Gli indicatori proposti sono di stato e di pressione e mirano a descrivere una serie di

variabili che caratterizzano il contesto nonché a controllare gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano. Non si rileva né la definizione di target né l'individuazione di indicatori prestazionali utili alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale posti.

PERTANTO, SI 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.

Riguardo al paragrafo, "Raccomandazioni riguardo il rapporto tra VAS del PRC e Piani Comunali delle Coste", contenuto nel Documento di Integrazioni al Rapporto Ambientale, si osserva che, come previsto dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., i piani comunali delle coste attuativi del PRC sono sottoposti a verifica di assoggettabilità a VAS (art. 6 comma 3 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.i)

g. **Sintesi non Tecnica**
h. Il Rapporto Ambientale è corredato dalla Sintesi non Tecnica secondo quanto prescritto dall'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Valutazione di incidenza
Come riportato nell'introduzione, il Piano Regionale è soggetto a Valutazione di Incidenza ed il relativo parere viene rilasciato dall'Autorità competente, Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità, nell'ambito della procedura di VAS. Di seguito si riporta un estratto del parere di Valutazione di Incidenza, trasmesso con nota prot. n. 1031 del 03/02/2011

...omissis...

In conclusione, il presente studio di Screening conferma l'obbligo a sottoporre a più specifiche Valutazioni di Incidenza ogni futuro Piano Comunale delle Coste, le cui scelte operative possano avere ricadute su Siti Natura 2000, essendo quella la sede più opportuna per l'analisi puntuale delle specifiche problematiche emergenti da singole opere e progetti, raccomandando particolare attenzione per le valutazioni appropriate riguardanti i Siti facenti parte dei precedenti primi due elenchi.

Le conclusioni cui giunge il presente Piano Regionale delle Coste, relativamente alla Valutazione d'Incidenza delle linee e degli indirizzi in esso contenuti, è riassumibile nel passeggio in cui si "*conferma l'obbligo a sottoporre a più specifiche Valutazioni di Incidenza ogni futuro Piano Comunale delle Coste, le cui scelte operative possano avere ricadute su Siti Natura 2000, essendo quella la sede più opportuna per l'analisi puntuale delle specifiche problematiche emergenti da singole opere e progetti*".

Da tale affermazione si desume che lo scrivente Ufficio è chiamato ad esprimersi e prendere atto su linee ed indirizzi che forniscono ulteriori strumenti di tutela a vantaggio dei siti sensibili dal punto di vista ambientale, lasciando ovviamente intatto il pregresso regime vincolistico.

Attesa la scrupolosa applicazione dei criteri utilizzati per la ponderazione dei valori di criticità e sensibilità (analisi gerarchica AHP) dalla cui matrice si ricavano i risultati citati, lo scrivente Ufficio è dell'avviso di raccomandare nella redazione dei PCC particolare attenzione su tutti i siti, in sede di valutazione appropriata, prescindendo dalla probabilità stimata degli impatti. Inoltre si chiede di considerare la presenza degli erbai di Posidonia oceanica nella applicazione dei suddetti criteri di valutazione.

In questa sede si ritiene altresì opportuno suggerire che la valutazione della coerenza esterna sia estesa anche al Piano Regionale dei Trasporti per quel che riguarda la modalità marittima e alle Linee guida per la individuazione di interventi tesi a mitigare le situazioni di maggiore criticità delle coste basse pugliesi *(adottate con D.G.R. n. 3030 del 30 dicembre 2010)*, oltre che alle vigenti normative riguardanti il settore della pesca.

In conclusione, tutto quanto innanzi detto costituisce il **parere motivato** relativo alla sola Valutazione Ambientale Strategica

- Vista la Legge Regionale 4 febbraio 1997 n. 7;
- Vista la deliberazione della Giunta regionale n. 3261 del 28/7/98 con la quale sono state emanate direttive per la separazione delle attività di direzione politica da quelle di gestione amministrativa;
- Viste le direttive impartite dal Presidente della Giunta Regionale con nota n. 01/007689/1-5 del 31/07/98;
- Visto il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- Vista la circolare 1/2008 del Settore Ecologia di cui alla DGR n. 981 del 13.06.2008;
- Richiamati gli obblighi a carico dell'Autorità Procedente di cui all' art. 17 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

"COPERTURA FINANZIARA AI SENSI DELLA L.R. 28/01 E S.M. E I."

Il presente provvedimento non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dallo stesso non deriva alcun a carico del bilancio regionale.

Tutto ciò premesso il dirigente dell'Ufficio Programmazione VIA e Politiche Energetiche/VAS,

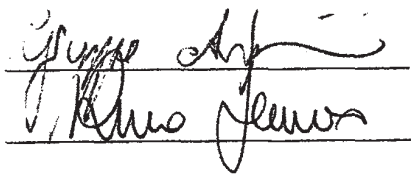
DETERMINA

- di esprimere, ai sensi del art. 15 comma 2 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., parere motivato del Piano Regionale delle Coste – Proponente: Servizio Demanio e Patrimonio, dell'Area Organizzazione e Riforma dell'Amministrazione della Regione Puglia, così come esposto in narrativa e che qui si intende integralmente richiamato, con tutte le indicazioni e prescrizioni ivi richiamate;
- di notificare il presente provvedimento agli interessati a cura del Servizio Ecologia;
- di far pubblicare il presente provvedimento sul BURP;
- di dichiarare il presente provvedimento esecutivo;
- di trasmettere copia conforme del presente provvedimento al Servizio Segreteria della Giunta Regionale;

I sottoscritti attestano che il procedimento istruttorio loro affidato è stato espletato nel rispetto della vigente normativa regionale, nazionale e comunitaria e che il presente schema di provvedimento, dagli stessi predisposto ai fini dell'adozione da parte del Dirigente dell'Ufficio Programmazione VIA e Politiche Energetiche/VAS, è conforme alle risultanze istruttorie.

Il funzionario istruttore ***Ing. G. Angelini***

Il dirigente di Ufficio ***Ing. G. Russo***



Della presente determinazione composta da n. 8 (otto) facciate, compresa la presente, viene iniziata la pubblicazione all'Albo istituito presso il Servizio Ecologia – Via delle Magnolie, 6-8 Z.I. – Modugno, per 10 (dieci) giorni lavorativi a partire dal 16 FEB. 2011

Il Funzionario Addetto alla Pubblicazione
(Carlo TEDESCO)

ATTESTAZIONE DI AVVENUTA PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto, dirigente dell'Ufficio Programmazione VIA e Politiche Energetiche/VAS, visti gli atti d'ufficio,

ATTESTA

Che la presente determinazione è stata affissa all'Albo del Servizio Ecologia – Via delle Magnolie, 6-8 z.i. – Modugno – per 10 (dieci) giorni lavorativi, dal 16 FEB. 2011 al 01 MAR. 2011

Il Funzionario Addetto alla Pubblicazione
(Carlo TEDESCO)

Il Dirigente dell'Ufficio Programmazione VIA e Politiche Energetiche/VAS
(ing. Gennaro Russo)