



REGIONE MOLISE

**PIANO SPIAGGIA COMUNALE
COMUNE DI CAMPOMARINO
COMUNE DI TERMOLI
COMUNE DI MONTENERO DI BISACCIA**

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)

**ai sensi del D. Lgs n°152 del 03/04/2006 e s.m.i.
NORME IN MATERIA AMBIENTALE**

RAPPORTO AMBIENTALE

Soggetti coinvolti nella stesura del documento:

Progettisti:

**Arch. Roberta Di Nucci
Ing. Alfonso Miranda**

Responsabile del Procedimento

Dirigente Servizio Demanio Marittimo Regione Molise :

Dott.ssa Daniela Battista

INDICE

ELENCO ACRONIMI	2
INTRODUZIONE	4
<i>Il processo di VAS</i>	
1. ITER PROCEDURALE E METODOLOGIA DELLA VAS DEL PIANO/PROGRAMMA	9
<i>Descrizione della metodologia</i>	
<i>Analisi delle osservazioni in fase di scooping</i>	
<i>Analisi dei Piani Spiaggia Comunali</i>	
<i>Analisi del contesto ambientale</i>	
<i>Definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale</i>	
<i>Analisi di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità</i>	
<i>Stima degli effetti ambientali</i>	
2. STRUTTURA, CONTENUTI ED OBIETTIVI DEI PSC (rif. punto a) all.VI del D.Lvo 152 e s.m.i).....	14
<i>2.1 Ambito di applicazione del psc</i>	
<i>2.2 Inquadramento territoriale e stato attuale del contesto territoriale interessato</i>	
<i>2.3 Metodologia e previsioni del piano</i>	
<i>2.4 Rapporti con altri Piani o Programmi pertinenti</i>	
3. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE (rif. punto b),c) e d) all.VI del D.Lvo 152 e s.m.i).....	38
<i>Natura e Biodiversità</i>	
<i>Paesaggio e Beni Culturali</i>	
<i>Suolo</i>	
<i>Acqua</i>	
<i>Aria e fattori climatici</i>	
<i>Popolazione e salute umana</i>	
<i>Energia</i>	
<i>Rifiuti</i>	
<i>Mobilità e trasporti</i>	
<i>Ambiente urbano</i>	
<i>Turismo</i>	
4. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE (rif. punto e) all.VI del D.Lvo 152 e s.m.i).....	155
<i>4.1 Ambiente Paesaggio e rapporti con gli elementi antropici</i>	
<i>4.2 Compatibilità rispetto ai valori paesaggistici e ambientali</i>	
<i>4.3 Criteri di gestione sostenibile delle attività</i>	
<i>4.4 Coerenza generale con gli obiettivi di qualità ambientale e paesaggistica</i>	
<i>4.5 Obiettivi di protezione ambientale</i>	
<i>4.6 Analisi di coerenza ambientale interna</i>	

5. LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI (rif. punto f),g) e h) all.VI del D.Lvo 152 e s.m.i).... **163**

5.1 *La valutazione dei possibili effetti del Piano sull'ambiente*

5.2 *La valutazione dei possibili effetti del Piano sui SIC*

5.3 *Misure di mitigazione ambientale*

5.4 *Scelta delle alternative*

6. MISURE PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE (rif. Punto i) all.VI del D.Lvo 152 e s.m.i) **168**

BIBLIOGRAFIA

ALLEGATO 1 – ELABORATI GRAFICI

ELENCO ACRONIMI

Acronimo	Definizione
AC	<i>Autorità Competente</i>
AP	<i>Autorità Procedente</i>
ARPA	<i>Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</i>
ARTA	<i>Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente</i>
ISPRA	<i>Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale</i>
CE	<i>Commissione Europea</i>
Direttiva	<i>Direttiva 2001/42/CE</i>
D.L.vo	<i>Decreto legislativo</i>
BURM	<i>Bollettino Ufficiale della Regione Molise</i>
RA	<i>Rapporto Ambientale</i>
RP	<i>Rapporto Preliminare</i>
SCMA	<i>Soggetti Competenti in Materia Ambientale</i>
SIC	<i>Siti di Interesse Comunitario</i>
ZPS	<i>Zone di Protezione Speciale</i>
VAS	<i>Valutazione Ambientale Strategica</i>
P.R.U.A.	<i>Piano Regionale di Utilizzazione delle Aree del Demanio Marittimo a scopo Turistico-Ricreativo</i>
PSC	<i>Piano Spiaggia Comunale</i>
P.T.P.A.A.V.	<i>Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di Area Vasta</i>

INTRODUZIONE

Il processo di VAS

La Valutazione Ambientale Strategica viene definita come: *"Il processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte-politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale"*. La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) rappresenta un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di piani e programmi destinati a fornire il quadro di riferimento di attività di progettazione. Essa nasce dall'esigenza, sempre più radicata sia a livello comunitario sia nei singoli Stati membri, che nella promozione di politiche, piani e programmi, insieme agli aspetti sociali ed economici, vengano considerati anche gli impatti ambientali. Si è infatti compreso che l'analisi delle ripercussioni ambientali applicata al singolo progetto (propria della Valutazione d'Impatto Ambientale) e non, a monte, all'intero programma, non permette di tenere conto preventivamente di tutte le alternative possibili.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) viene introdotta dalla Direttiva Europea 2001/42/CE che riguarda "la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale". L'articolo 1 della Direttiva 2001/42/CE in materia di VAS definisce quale obiettivo del documento quello di *"garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile"*. Più precisamente, la valutazione ambientale prevede l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni e la messa a disposizione, del pubblico e delle autorità interessate, delle informazioni sulle decisioni prese. In base alla stessa Direttiva, la VAS ha come oggetto i piani e i programmi, preparati e/o adottati da un'autorità competente, che possono avere effetti significativi sull'ambiente; si applica a tutti i piani e i programmi che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della Direttiva 85/337/CEE (VIA) o per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE (Habitat).

La Direttiva 2001/42/CE stabilisce che (art. 4) *"la valutazione ambientale deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa"* e obbliga (art. 6) *"gli Stati membri a designare le autorità che devono essere consultate per le loro specifiche competenze ambientali, nonché a determinare le specifiche modalità per l'informazione e la consultazione delle autorità e del pubblico"*.

Il D.Lvo. n. 4 del 16 gennaio 2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, recante norme in materia ambientale" ha ripreso gli aspetti essenziali della direttiva VAS prevedendo la necessità di una valutazione per tutti i piani e i programmi che sono elaborati per la pianificazione territoriale o la destinazione dei suoli (art.6 e 12) nonché di quelli per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di

conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una *valutazione di incidenza* ai sensi dell'art. 5 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n°357 e successive modificazioni.

A livello Regionale la Regione Molise, in linea con i dettami europei e nazionali, ha approvato con Delibera GR del 26 gennaio 2009, n.26 le prime disposizioni applicative in materia di Valutazione Ambientale Strategica di cui all'Allegato " *Pianificazione Territoriale-Disposizioni applicative in materia di Valutazione Ambientale Strategica*", di cui al D.L.vo n. 152 del 3/04/2006 e s.m.i.

Il Processo di VAS prevede le seguenti fasi:

FASI DELLA VAS	ATTIVITA'
1. Scoping : definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale	Redazione del Rapporto Preliminare (o rapporto di scoping) sulla base della bozza di Piano (art.5 comma 4 DIR 42/2001/CE, art.13 comma 1 D.Lvo 152/2006 e s.m.i.)
2. Consultazione sul Rapporto Preliminare	Invio all'Autorità Competente e ai soggetti con competenze ambientali del Rapporto Preliminare (art.13 comma 2 D.Lvo 152/2006 e s.m.i.)
3. Invio delle osservazioni sul Rapporto Preliminare da parte dei soggetti consultanti	Esame delle considerazioni scaturite dalla consultazione e presa in considerazione ai fini della Redazione del Rapporto Ambientale
4. Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica	Redazione del Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica (art.13 commi 3 e 4 D.Lvo 152/2006 e s.m.i.)
5. Consultazione sul Rapporto Ambientale	Invio e messa a disposizione dell'Autorità Competente, dei soggetti con competenze ambientali e del pubblico del Rapporto Ambientale, della Sintesi non Tecnica e della proposta di Piano (art.13 commi 5 e 6 , art.14 D.Lvo 152/2006 e s.m.i.)
6. Invio delle osservazioni sul Rapporto ambientale e sulla Sintesi non Tecnica da parte dei soggetti consultati	Esame delle considerazioni scaturite dalla consultazione e presa in considerazione
7. Valutazione del Rapporto Ambientale e degli esiti della consultazione	L'Autorità competente, in collaborazione con l'Autorità Procedente, acquisisce e valuta tutta la documentazione prodotta ed esprime il motivato parere (art.15 comma 1 D.Lvo 152/2006 e s.m.i.)
8. Eventuale revisione ed integrazione del programma	L'Autorità Procedente, in collaborazione con l'Autorità Competente, provvede alla eventuale revisione del piano alla luce del parere motivato (art.15 comma 2 D.Lvo 152/2006 e s.m.i.)
9. Decisione	Il Piano ed il Rapporto Ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita, è trasmesso all'organo competente all'adozione o approvazione del piano (art.16 D.Lvo 152/2006 e s.m.i.)
10. Informazione sulla decisione	Procedure di informazione previste (art.17 D.Lvo 152/2006 e s.m.i.)
11. Monitoraggio	Modalità di monitoraggio previste (art.18 D.Lvo 152/2006 e s.m.i.)

Il presente documento si configura quale rapporto ambientale redatto, ai sensi dell'art. 13 comma 4 del D.L.vo n. 152 del 3/4/2006 e s.m.i. e del relativo allegato VI, dall'autorità procedente ed ha lo scopo di individuare, descrivere e valutare i possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del Piano, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano.

ALLEGATO VI
CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE DI CUI ALL'ART. 13.
Le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica sono: a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi; b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma; c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate; d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228. e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale; f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi; g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma; h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste; i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare.; j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Il Rapporto Ambientale è stato prodotto all'interno del Processo di Valutazione Ambientale Strategica unica regionale dei Piani Spiaggia Comunali i quali rientrano tra i Piani o Programmi da sottoporre direttamente a procedura VAS (art.6 comma 2 D.L.vo n. 4 del 16/1/2008) obbligatoria per i piani o programmi che hanno un impatto significativo sull'ambiente e per quelli che ricadono su aree SIC per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica e su aree ZPS per la conservazione degli uccelli selvatici.

La prima fase di lavoro è stata destinata all'impostazione della VAS (redazione del Rapporto Preliminare o rapporto di scoping) fino alla consultazione dell'Autorità competente e dei Soggetti competenti in materia ambientale.

Lo schema seguente mostra le fasi che hanno portato alla predisposizione del Rapporto Ambientale.

Attività condotte	Soggetti coinvolti	Date
Affidamento incarico	Autorità procedente: Regione Molise Assessorato Demanio Marittimo Tecnici incaricati della VAS : Arch. Roberta Di Nucci Ing. Alfonso Miranda	01/03/2011
Redazione del Rapporto Preliminare (o rapporto di scoping) sulla base della bozza di Piano	Tecnici incaricati della VAS Autorità procedente	18/07/2012
Invio all'Autorità Competente e ai soggetti con competenze ambientali del Rapporto Preliminare	Autorità procedente	17/10/2012
Esame delle considerazioni scaturite dalla consultazione e presa in considerazione ai fini della Redazione del Rapporto Ambientale	Autorità proponente Autorità competente Soggetti competenti in materia ambientale	31/10/2012

Alla luce delle osservazioni ricevute dalle Autorità competenti in materia Ambientale le attività sono proseguite per l'elaborazione del Rapporto Ambientale secondo il seguente approccio:

- Analisi nel dettaglio della Proposta dei Piani spiaggia Comunali
- Analisi e valutazione della coerenza esterna (Rapporto con altri Piani o Programmi pertinenti)
- Analisi ambientale
- Definizione degli obiettivi di protezione ambientale
- Analisi di coerenza interna con gli obiettivi di qualità ambientale
- Valutazione dei possibili effetti dei PSC sull'ambiente
- Indicazioni di misure di mitigazione
- Valutazione delle alternative
- Indicazioni per il monitoraggio

Con l'elaborazione del Rapporto Ambientale redatto dai tecnici incaricati alla VAS sulla base della bozza dei Piani Spiaggia Comunali predisposta e del suo livello di dettaglio, l'autorità Procedente contestualmente alla comunicazione (D. lgs. 4/2008, art. 13 comma 5) all'autorità Competente da avvio alle consultazioni (D. lgs. 4/2008, art. 14).

Le consultazioni devono coinvolgere le Autorità con specifiche competenze ambientali, che possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'attuazione del Piano stesso, ed il Pubblico, includendo le pertinenti organizzazioni non governative, quali quelle che promuovono la tutela dell'ambiente ed altre organizzazioni interessate.

La proposta di Piano, il Rapporto Ambientale ed una Sintesi non tecnica devono essere messi a disposizione delle autorità sopramenzionate e del Pubblico nei tempi e nelle modalità indicate

dalla legge (invio, nonché pubblicazione sul BURM e sul sito web della Regione Molise per la consultazione della durata di 60 giorni delle Autorità e del Pubblico), affinché esse possano esprimere in tempi congrui il proprio parere sulla proposta di Piano e sul Rapporto Ambientale che l'accompagna, prima dell'adozione del Piano o dell'avvio della relativa procedura di adozione (che avrà inizio dopo ulteriori 90 giorni, tempo che l'Autorità competente ha a disposizione per inviare all'Autorità procedente un parere motivato). In fase di decisione, quindi, sarà poi necessario tener conto dei pareri scaturiti dalle suddette consultazioni.

Anche una volta adottato il Piano, L'Autorità procedente deve assicurare che esso sia messo a disposizione delle Autorità e del Pubblico. Inoltre, deve fornire una dichiarazione di sintesi in cui si illustra il modo in cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano e come si sia tenuto conto nel Rapporto Ambientale dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali sia stato scelto il Piano adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate e delle misure adottate in merito al monitoraggio.

A tal proposito, infine, l'art. 18 del D. lgs. 4/2008 disciplina le attività di monitoraggio: l'Autorità che disporrà del piano o programma dovrà controllare gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dello stesso al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune.

1. ITER PROCEDURALE E METODOLOGIA DELLA VAS DEL PIANO/PROGRAMMA

La metodologia utilizzata nel processo di VAS, così come richiesto dalla Direttiva 2001/42/CE, è finalizzata alla descrizione e valutazione degli impatti significativi che l'attuazione dei Piani Spiaggia Comunali proposti potrebbero avere sull'ambiente nonché alle mitigazioni da adottarsi là dove emergono eventuali impatti negativi conseguenti alle scelte di progetto.

Tale metodologia è coerente con le indicazioni metodologiche definite in ambito europeo e nazionale, nonché a livello regionale con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 26 del 26 gennaio 2009 relativa alle procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in ambito regionale.

Essa si sviluppa attraverso le seguenti fasi:

- analisi delle osservazioni pervenute nella prima consultazione (fase di scooping) delle autorità con competenze ambientali in merito alla portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale;
- analisi dei Piani spiaggia Comunali;
- analisi del contesto ambientale;
- definizione del sistema degli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- stima degli effetti ambientali.

Analisi delle osservazioni in fase di scooping

La prima consultazione è avvenuta nella fase di scooping (Rapporto Preliminare) con l'invio, all'Autorità competente e alle autorità con competenze ambientali, del documento di scooping con il Questionario allegato per la consultazione preliminare al fine di ricevere contributi, informazioni, osservazioni e suggerimenti utili per condividere con le autorità segnalate la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale ed il loro livello di dettaglio.

Questa fase si è conclusa con la ricezione del questionario da parte di sei enti contenenti osservazioni e suggerimenti utili per migliorare i contenuti e la struttura del rapporto Ambientale.

Tali suggerimenti sono sintetizzati nella tabella che segue:

Autorità consultata	Questionario	Segnalazioni/integrazioni
Capitaneria di Porto Sez.Demanio/Ambiente- Contenzioso	Quali potrebbero essere le modalità di coinvolgimento più idonee ad assicurare una maggiore partecipazione? (n°10)	Sito Internet
Provincia di Campobasso – Servizio tutela dell'Ambiente Ufficio VAS Ricevuto il 8/10/2012	Quali potrebbero essere le modalità di coinvolgimento più idonee ad assicurare una maggiore partecipazione? (n°10)	Conferenze partecipate
Molise Acque		Tale Ente dichiara di non avere competenza in materia
Regione Molise – Direzione area Quarta – Servizio Pianificazione e Gestione Territoriale e Paesaggistica	La descrizione del contesto coglie gli aspetti più significativi in termini di criticità ed opportunità? Mette in luce gli aspetti chiave? (domanda n°4)	La descrizione del contesto coglie gli aspetti più significativi di criticità.

	Ritenete che vi siano aspetti rilevanti e/o significativi da approfondire nell'analisi ambientale? (n°5)	Si ritiene che debba essere approfondita l'analisi della compatibilità degli interventi previsti con le norme del P.T.P.A.A.V- n.1 attraverso: - il dettaglio cartografico e normativo delle aree del Piano Paesistico interessate dalle previsioni del PSC - le modalità di tutela e di trasformazione indicate nel P.T.P.A.A.V - l'individuazione degli elementi puntuali, lineari ed areali tutelati
	Ai fini della procedura di VAS, si ritiene utile segnalare eventuali ulteriori disponibilità di banche dati e/o informazioni? (n°6)	Strumenti Urbanistici Generali ed Attuativi
	Ai fini dello svolgimento della procedura di VAS e delle relative fasi dell'integrazione ambientale ai sensi della normativa vigente, ritenete vi siano suggerimenti e/o aspetti da far emergere o contributi utili da poter fornire? (n°8)	Si ritiene che debba essere evidenziato, in relazione al posizionamento dei manufatti, quanto previsto dall'art.23 delle NTA del P.T.P.A.A.V per la zona A2N1 , come tale posizionamento rispetti la tutela degli elementi di cui all'art. 34.4 delle NTA e delle fasce di rispetto di cui all'art. 23.A – Corsi d'acqua_ a art.70 – Fasce di rispetto- delle NTA.
	Quali potrebbero essere le modalità di coinvolgimento più idonee ad assicurare una maggiore partecipazione? (n°10)	Incontri diretti/assemblee con gli operatori e le popolazioni interessate.
	Altre osservazioni	Verificare la conformità ai vigenti Strumenti Urbanistici Generali ed Attuativi dei Comuni interessati e alle NTA del P.T.P.A.A.V n.1 (Testo coordinato approvato con DCR n.253 del 01.10.1997).
Regione Molise– Direzione area Quarta – Servizio Geologico e Sismico	La descrizione del contesto coglie gli aspetti più significativi in termini di criticità ed opportunità? Mette in luce gli aspetti chiave? (domanda n°4)	Con riguardo alla materia di interesse di questo Servizio Geologico, sono da considerare prioritariamente le criticità sedimentologiche dovute alla continua evoluzione della linea di costa, soggetta ad avanzamenti ed arretramenti, che condizionano l'affidabilità del territorio prospiciente e la compatibilità con l'uso. In proposito tali criticità sono state analizzate, per conto della Regione Molise, dall'attività di ricerca della Università degli studi del Molise dal titolo "La dinamica della costa molisana"2008 coordinato dalla Prof.ssa C.M.Roskopf, al cui contenuto si rimanda.

	Ritenete che vi siano aspetti rilevanti e/o significativi da approfondire nell'analisi ambientale? (n°5)	Trattandosi di concessioni marittime demaniali bisognerà approfondire le anzidette criticità affrontate nello studio dell' Università degli studi del Molise dal titolo "La dinamica della costa molisana" 2008 coordinato dalla Prof.ssa C.M.Roskopf.
	Ai fini della procedura di VAS, si ritiene utile segnalare eventuali ulteriori disponibilità di banche dati e/o informazioni? (n°6)	Consultazione dei Progetti PAI dei fiumi Trigno, Biferno e Minori e Saccione, redatti a cura dell'omonima Autorità di Bacino, nonché il già citato studio dell' Università degli studi del Molise dal titolo "La dinamica della costa molisana" 2008 coordinato dalla Prof.ssa C.M.Roskopf.
	Ai fini dello svolgimento della procedura di VAS e delle relative fasi dell'integrazione ambientale ai sensi della normativa vigente, ritenete vi siano suggerimenti e/o aspetti da far emergere o contributi utili da poter fornire? (n°8)	Si ritiene doveroso evidenziare, come ormai scientificamente provato, che le situazioni di criticità connesse all'arretramento della linea di costa sono la conseguenza di azioni di antropizzazione del litorale con particolare riguardo alle alterazioni da esse prodotte al sistema dunale e di conseguenza al riequilibrio che lo stesso riesce naturalmente a ripristinare anche a seguito di intensi e negativi eventi meteomarinari (mareggiate). Pertanto il proponendo Piano Spiaggia dovrà essere ossequioso delle locali situazioni di criticità e rispettoso del contesto ambientale in cui si colloca evitando di apportare nuovi squilibri.
Regione Molise – Autorità di Bacino dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore		E'opportuno verificare la compatibilità tra il redigendo piano spiaggia comunale e i Progetti di piano stralcio di bacino, visto che gli stessi non sono stati presi in considerazione (p.fo 3.3 "Rapporti con altri Piani o Programmi pertinenti"). Come pure si ritiene che debbano essere analizzati anche altri piani e studi a carattere territoriale elaborati negli ultimi anni dalla regione Molise (Piano di Tutela delle Acque, Progetto "La dinamica costiera....").Inoltre nell'ambito dell'analisi della situazione ambientale, devono essere approfonditi gli aspetti inerenti la morfologia, le unità fisiografiche di riferimento e la dinamica costiera. Infine, per migliorare la lettura del Piano è opportuno redigere una apposita cartografia di riferimento, vista la difficoltà nell'individuare i limiti e le estensioni delle diverse macroaree.

Analisi dei Piani Spiaggia Comunali

L'analisi dei Piani Spiaggia Comunali è stata effettuata attraverso la descrizione del contesto territoriale ricadente nell'ambito di applicazione dei PSC, l'illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali e delle strategie dei suddetti piani.

E' stata inoltre verificata la coerenza degli obiettivi di Piano con quelli di altri Piani o Programmi pertinenti, individuati precedentemente nel Rapporto Preliminare.

Analisi del contesto ambientale

La descrizione del contesto ambientale avviene attraverso l'identificazione di temi ambientali pertinenti ai Piani spiaggia comunali.

Di seguito si riportano i temi ambientali trattati, come disposto dall'Allegato VI, lettera f, del D.L.vo 152/2006 e s.m.i., Natura e Biodiversità, Paesaggio e Beni Culturali, Suolo, Acqua, Aria e Cambiamenti Climatici e quelli ad essi correlati (energia, rifiuti, mobilità e trasporti e turismo).

L'elemento conoscitivo preliminare è costituito dalla descrizione delle diverse componenti e tematiche ambientali. Per descrivere l'ambiente e la sua evoluzione, così come è possibile delinearlo allo stato attuale, si è individuato, per ciascun tema ambientale, un set di indicatori di contesto che, da una parte, evidenziano le caratteristiche significative di ciascuna componente ambientale, ma, allo stesso tempo, risultano in relazione a quanto previsto nei Piani Spiaggia Comunali.

Definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale

In relazione allo scenario ambientale di riferimento e in coerenza con gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale e comunitario vengono, quindi, individuati una serie di obiettivi di sostenibilità ambientale.

Questi ultimi, dunque, vengono calibrati alla luce degli obiettivi specifici e azioni dei Piani Spiaggia Comunali.

Tale processo si articola in due momenti distinti: il primo momento è l'analisi dei principali obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale e comunitario.

Il secondo momento ha portato a selezionare degli obiettivi alla luce dell'analisi di scenario e del livello di dettaglio fornito dalla proposta dei Piani spiaggia Comunali, definendo un set di obiettivi specifici di sostenibilità ambientale.

Tali obiettivi verranno utilizzati per effettuare la stima degli impatti e, successivamente, per monitorare gli effetti ambientali dei Piani Spiaggia Comunali.

Analisi di coerenza ambientale interna

Al fine di illustrare di come si è tenuto conto degli "obiettivi di protezione ambientale" e di "ogni considerazione ambientale" durante la fase di preparazione della "proposta di Piano" è stata predisposta una matrice di "coerenza ambientale interna" (**Tabella b**) che mette in relazione gli "obiettivi di protezione ambientale" individuati nella **Tabella a** e gli "obiettivi specifici" e "azioni" del PSC.

Stima degli effetti ambientali

Infine, si procede alla valutazione dei possibili effetti dei Piani spiaggia Comunali in termini di probabili ricadute positive e negative sull'ambiente.

La valutazione degli effetti ambientali viene fatta analizzando in che modo le diverse azioni previste dai Piani Spiaggia Comunali interagiscono con gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale individuati in precedenza.

Viene elaborata una matrice di valutazione qualitativa (**Tabella c**) degli impatti significativi della “proposta di Piano, tale matrice adotta una scala di rappresentazione sintetica della entità dei potenziali effetti di impatto su ciascuna componente ambientale potenzialmente interessata , secondo la seguente simbologia grafica :

- effetto potenziale negativo di livello critico
- effetto potenziale negativo di livello significativo
- effetto potenziale negativo di livello minimo/marginale
- 0 effetto potenziale di livello nullo
- + effetto potenziale positivo di livello minimo/marginale
- ++ impatto potenziale positivo di livello significativo
- +++ impatto potenziale positivo di livello strutturale

La valutazione degli effetti delle azioni di Piano sull’ambiente privilegerà l’individuazione di requisiti progettuali attraverso un approccio valutativo di tipo qualitativo.

I dati emersi dalla matrice (**Tabella c**) costituiscono un presupposto per l’elaborazione all’interno del processo di VAS, dell’attività di monitoraggio sugli effetti ambientali significativi dovuti alle azioni dei Piani Spiaggia Comunali.

2. STRUTTURA, CONTENUTI ED OBIETTIVI DEI PSC

La legge regionale 5/5/2006 n.5 di “Disciplina delle funzioni amministrative in materia di demanio marittimo e di zone di mare territoriale” dispone che i Comuni adottino i Piano Spiaggia Comunali (PSC).

Il PSC viene redatto in conformità a quanto previsto nella **L.R. n. 5/2006** (titolo V art. 12 Piani Spiaggia Comunali) e nel **Piano Regionale di utilizzazione delle aree del Demanio Marittimo a finalità turistico-ricreative**.

Il PSC regola gli interventi e gli allestimenti di natura edilizia ed infrastrutturale e le modalità d'uso dell'arenile in attuazione a quanto previsto dal **P.R.U.A.** approvato dalla Regione.

In particolare è orientato ad armonizzare le previsioni dello stesso con il retrostante sistema urbanistico di competenza in tema di viabilità, infrastrutture di penetrazione, parcheggi, sistema di smaltimento rifiuti solidi e liquidi ed ogni altra infrastruttura necessaria per consentire la connessione dell'ambiente balneare al territorio.

2.1 Ambito di applicazione del psc

L'ambito di azione del piano è definito dall'area demaniale marittima come risultante dalla cartografia ufficiale, corrispondente più precisamente con l'arenile destinato all'uso balneare, turistico-ricreativo.

Il piano e le disposizioni normative contenute nelle Norme Tecniche di Attuazione, parte integrante e sostanziale del PSC, definiscono e normano le destinazioni d'uso del Demanio Marittimo ricadente nei Comuni di Campomarino, Termoli e Montenero di Bisaccia .

Il Piano Spiaggia Comunale, come Piano dell'arenile in attuazione a quanto previsto dal Piano di utilizzazione degli Arenili approvato dalla Regione, si configura come lo strumento finalizzato ad attuare il riordino e la riqualificazione dei servizi complementari alle attività balneari, delle strutture per la balneazione nonché a disciplinare le attività di spiaggia ottimizzando il rapporto tra le superfici da dare in concessione e quelle destinate alla libera fruizione.

In particolare esso disciplina tutti gli interventi di trasformazione edilizia ed urbanistica relativi alle opere di urbanizzazione ed alle infrastrutture di servizio, nonché le destinazioni d'uso e le modalità di gestione dell'arenile.

La pianificazione per le aree demaniali ricadenti all'interno del territorio comunale individua le destinazioni tese a garantire il giusto equilibrio tra le esigenze del pubblico uso delle spiagge e del mare territoriale, identificando le aree su cui è possibile concedere l'occupazione e l'uso, anche esclusivo, e quelle destinate al libero utilizzo della collettività.

Il PSC è orientato dunque ad armonizzare l'arenile e le strutture che su di esso insistono con il retrostante sistema urbanistico riguardo a viabilità, infrastrutture di penetrazione, parcheggi, sistema di smaltimento rifiuti solidi e liquidi ed ogni altra infrastruttura necessaria per garantire una corretta connessione dell'ambiente balneare al territorio.

All'interno dell'ambito di applicazione dei Piani spiaggia Comunali rientrano aree soggette a vincoli paesaggistici dettati dal Piano Territoriale Paesistico Ambientale di Area Vasta che prescrive interventi di salvaguardia, ricostruzione e potenziamento della vegetazione tipica dunale ed endemica, nonché rimboschimento con specie autoctone (art. 34 punto 6 lett. a e b del P.T.P.A.A.V.) o piantumazione di nuove essenze reperite in zone limitrofe. Il P.T.P.A.A.V. indica anche la possibilità di realizzare punti di osservazione naturalistica nelle aree suddette.

Inoltre per tali aree sono state recepite le indicazioni di cui al D.M. Ambiente 3/4/2000 che, in attuazione delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, ha classificato quali siti di importanza comunitaria i seguenti:

Foce Biferno – Litorale di Campomarino IT7222216 – ZPS (817 ettari),

Foce Saccione – Bonifica Ramitelli IT7222217 - (869 ettari)

Foce Trigno – Marina di Setacciato IT7228221 - (746 ettari).

L'applicazione del presente strumento resta perciò subordinata a quanto prescritto dalla vigente normativa in materia (D.M. 03/04/2000, DPR 357/1997, DPR 120/2003 e s.m.i.) per il rispetto delle aree classificate come SIC o ZPS.

Il P.R.D.U.A.M. (art. 12) recepisce le indicazioni dei suddetti strumenti ribadendo che i complessi dunali naturali presenti e consolidati nel tempo per la presenza di vegetazione endemica e per un'altrettanto consolidata morfologia, dovranno essere salvaguardati rispettando pertanto la costituzione e la morfologia naturale.

Pertanto, qualora all'interno delle aree di litorale appartenenti all'ambito di applicazione del PSC siano presenti dune (vedi tav. 8 – PSC Comune di Campomarino), nel rispetto di quanto previsto dal P.T.P.A.A.V. e della citata normativa relativa ai siti SIC e ZPS, gli interventi in prossimità delle stesse dovranno rispettare anche le seguenti condizioni (Comune di Campomarino NTA art.20 - Comune di Termoli NTA art.12 – Comune Montenero art.12):

- eventuali stabilimenti balneari previsti in arenili interessati da dune, dovranno essere posti ad una distanza non inferiore a m 15 dal piede della duna stessa.
- eventuali piste di accesso agli stabilimenti, pedonali e/o di servizio, dovranno assecondare planoaltimetricamente il sistema dunistico ed essere realizzate con tipologia e materiali naturali. Sono pertanto escluse le pavimentazioni stradali bituminose e lapidee, mentre sono ammessi i sistemi con uso di masselli cementizi colorati autoincastanti protetti ai fianchi da binderi in pietra naturale o in massello di legno (vedi tav. 13 – PSC Comune di Campomarino).
- sono previste zone per interventi di ricostruzione e potenziamento della vegetazione tipica spontanea ed endemica. Tali interventi sono consentiti anche nelle zone destinate a strutture stabili a scopo balneare. Suddetti interventi dovranno essere programmati e progettati organicamente nel rispetto delle indicazioni fornite dalla normativa vigente in materia ed essere approvati dagli Enti preposti.
- la manutenzione e la pulizia della zona dunale retrostante le concessioni degli arenili, ferma restando l'osservanza delle norme del Piano Paesistico e della specifica normativa vigente a tutela del dinamismo morfologico e dell'habitat dunale, è posta in ogni caso a carico del titolare della concessione.

2.2 Inquadramento territoriale e stato attuale del contesto territoriale interessato

L'area demaniale marittima che ci interessa abbraccia tutta la costa molisana, fatta eccezione del tratto ricadente nel Comune di Petacciato, e si estende dall'estremo limite sud-est in corrispondenza del corso torrentizio denominato Saccione al confine con la Regione Puglia e quello nord-est in corrispondenza dello sbocco a mare del Formale del Molino al confine amministrativo con la Regione Abruzzo.

Interessa complessivamente tre municipalità e precisamente, percorrendo la costa da sud-est a nord-ovest, i comuni di Campomarino, Termoli e Montenero di Bisaccia.

La costa molisana presenta uno scenario estremamente variegato e differenziato sia dal punto di vista geomorfologico, sia da quello dello sfruttamento urbanistico del territorio e sia in relazione all'uso turistico ricettivo.

Il litorale è costituito in prevalenza da costa bassa, comprendendo piccole pianure alluvionali costiere e cordoni dunali olocenici e da brevi tratti di costa alta localizzati in corrispondenza del promontorio di Termoli.

I bacini idrografici dei corsi d'acqua (Trigno, Biferno, Saccione e minori ad essi interposti) che sfociano lungo il litorale risultano impostati in prevalenza su terreni arenaceo-marnosi e politico-argillosi, come d'altronde anche i rilievi costieri che si affacciano direttamente lungo la costa. Le spiagge presenti lungo la costa, di conseguenza, sono generalmente sabbiose e soltanto in alcuni tratti, come nell'area intorno alla foce del Trigno, di tipo ghiaioso.

Tutta l'area è servita per l'intera lunghezza dalla variante litoranea alla S.S.n.16 e dalla linea ferrata della dorsale adriatica.

Percorrendo il territorio della costa molisana da sud verso nord può dirsi quanto segue:

Comune di Campomarino

Le aree demaniali marittime di pertinenza del Comune di Campomarino sono suddivise nel PSC in quattro macro-aree, riconoscibili in base alle caratteristiche ambientali, urbanistiche ecc, così individuate:

- Macro – area 1 : zona nord Fiume Biferno – lido Mambo Bar
- Macro – area 2 : zona centrale lido Mambo Bar – Canale Due Miglia
- Macro – area 3 : zona Porto Turistico – Happy Family
- Macro – area 4 : zona Happy Family – foce Saccione

Macro – area 1 :

Si tratta di un'area che ha subito nel tempo una forte azione erosiva, pertanto le sue spiagge, con la vegetazione pioniera avandunale e dunale che le caratterizza, pur rientrando tra le aree demaniali marittime così come definite dal Codice della Navigazione, ricadono oggi su proprietà private.

Per questo motivo allo stato attuale, anche a causa della forte erosione che continua ad interessare questo tratto di costa, non risulta possibile inserirle nell'ambito di applicazione del presente PSC.

Ne risulta che quasi tutta la macro-area 1, per un fronte mare di circa 1750 m, viene individuata come area di ristrutturazione E secondo la definizione data dal P.R.D.U.A.M.; tale area è esterna all'ambito di applicazione del presente piano e potrà essere assoggettata alla zonizzazione di PSC qualora si verifichino condizioni necessarie per farlo (iscrizione delle spiagge ricadenti su aree private nel Demanio Marittimo).

L'area ha un grande valore naturalistico, essa ricade in parte in area MN (aree fluviali di foce con particolare configurazioni di carattere naturalistico e percettivo) e in parte in area A₂N₁ (fasce litoranee fortemente caratterizzate per elementi naturali) del P.T.P.A.A.V. Infatti risulta caratterizzata da elementi naturali di rilevante interesse:

- Foce del Fiume Biferno
- Laghetti salmastri

Il PTPAAV prescrive per quest'area interventi di ricostruzione e potenziamento della vegetazione tipica dunale ed endemica, nonché rimboschimento con specie autoctone (art. 34 punto 6 lett. a e b del P.T.P.A.A.V.). Viene prescritto inoltre di salvaguardare le dune e la loro flora e fauna endemica anche con piantumazione di nuove essenze reperite in zone limitrofe. Sono ammessi punti di osservazione naturalistica secondo quanto previsto dall'art. 34 p.6 lett. F del P.T.P.A.A.V..

La macro area ricade inoltre nel sito SIC 7222216, individuato anche come Zona a Protezione Speciale (ZPS) Foce Biferno – Litorale di Campomarino e risulta pertanto assoggettata alle prescrizioni dettate dalla vigente normativa in materia (D.M. 03/04/2000, DPR 357/1997, DPR 120/2003 e s.m.i.).

All'estremità della macro-area, a nord del lido Mambo Bar, è presente una zona D (D1), destinata ad attività ricreative (sport acquatici senza l'uso di mezzi a motore: vela, surf, windsurf, ecc..) avente fronte mare di 95 ml.

Macro – area 2 :

La macro-area 2 è l'area compresa tra il lido Mambo Bar e il Canale Due Miglia; all'interno di quest'area, fatta eccezione per il lido Happy Family, ricadono la maggior parte delle concessioni demaniali per stabilimenti balneari attualmente esistenti sul territorio di Campomarino. In zona centrale, inoltre, è in atto una concessione demaniale per un'edicola di giornali .
L'area è urbana e, pertanto, risulta già dotata di tutte le reti tecnologiche.

Nel PSC sono previsti 11 nuovi lotti per concessioni di tipo ordinario C1 con fronte mare che varia da 40 a 60 ml, tra i nuovi lotti da dare in concessione sono previsti accessi al mare di larghezza pari a 5 mt, ove ciò risulti possibile sono previsti nuovi accessi al mare fra gli stabilimenti esistenti.

Le nuove concessioni di tipo ordinario C1 previste dal presente Piano sono le seguenti:

- lotto 1: area compresa tra il lido La Playa ed il lido Oasi, con un fronte mare di 43.50 m;
- lotto 2: area compresa tra il lido Oasi ed il lido Toschi, avente un fronte mare di 50 m;
- lotti 3 – 4 – 5 - 6: area a sud del lido Mare Chiaro, aventi fronte mare 40 mt;
- lotto 7 – 8 – 9 –10- 11 : area a nord del lido Ritz, aventi fronte mare rispettivamente di 60 m, 50 m, 40m, 45m, 45m.

Le nuove concessioni di tipo speciale C2 previste dal presente Piano sono i lotti 1 e 2, nell'area a sud del lido Mambo Bar, aventi un fronte mare di 55 m. Tra i nuovi lotti da dare in concessione sono previsti accessi al mare di larghezza pari a 5 m, ove ciò risulti possibile sono previsti nuovi accessi a mare anche a ridosso di stabilimenti esistenti.

Le aree destinate alla ricreazione ed al ristoro sono posizionate differentemente a seconda delle funzioni loro attribuite:

- area D2: area a sud del lido Mare Chiaro retrostante i nuovi lotti per concessioni C1, (lotti 3-4-5-6) adiacente al lungomare in fase di realizzazione: destinata ad attività ricreative e per il riposo; all'interno di essa, fatti salvi i necessari percorsi pedonali, sono posizionabili chioschi per la vendita di prodotti di artigianato ecc..(massimo 20 mq

cadauno), giostre e giochi per bambini; tale area è a ridosso di una duna da assoggettare a ristrutturazione (vedi prescrizioni autorizzazione n. 4173 Reg. Molise Servizio Beni Ambientali), pertanto le strutture andranno realizzate con l'utilizzo di materiali e tecnologie che non arrechino alcun danno alla duna suddetta delle dimensioni di massimo 20 mq cadauno;

- area D3: a nord del Canale Due Miglia destinata ad attività ricreative (sport acquatici senza l'uso di mezzi a motore: vela, surf, windsurf, ecc..) e/o ad attività connesse con la nautica (noleggio, rimessaggio di piccoli natanti, sport nautici con mezzi a motore).

Nuove aree libere A1 inserite in modo tale che alcune di esse sono ad intervallare gli stabilimenti esistenti e di previsione e localizzate in posizioni tali da essere facilmente fruibili da parte degli utenti in termini di accessibilità, parcheggi ecc.

All'interno di questa macro-area ricadono anche alcune zone F, così come definite dal P.R.D.U.A.M., riguardanti :

- il tratto di lungomare di nuova realizzazione,
- il tracciato del lungomare in previsione,
- un passaggio pubblico più largo dei 5 m previsti per i nuovi accessi al mare situato alle spalle del Lido Rosa dei Venti;
- un parcheggio nei pressi del lido Lucio;
- un passaggio pubblico, più largo dei 5 m previsti per i nuovi accessi al mare, situato tra il lido Toschi e il lido Conchiglia Azzurra; in questa previsione è compreso anche il disegno dell'area antistante attualmente destinata a parcheggio pubblico;
- i nuovi accessi al mare dal n. 1 al n. 20 compresa la modifica dell'accesso esistente "s" in prossimità del Vallone Due Miglia (vedi tav. 12).

Macro – area 3 :

L'area è fortemente condizionata dalla presenza del Canale Due Miglia e del Porto Turistico. Nei tratti a nord e a sud di questi elementi è prevista una fascia di rispetto zona B che, per quanto riguarda il Canale 2 Miglia, è di 50 m come previsto dal P.T.P.A.A.V., mentre nel caso del Porto, si estende dal Canale Due Miglia fino al terzo pennello in direzione sud (1000 m – zona interdotta per la sicurezza nazionale e Polizia Doganale ai sensi del D.P.C.M. 12/12/1995).

L'area ricade in zona A₂N₁ (fasce litoranee fortemente caratterizzate per elementi naturali) del P.T.P.A.A.V. che prevede che al suo interno siano effettuati interventi di ricostruzione e potenziamento della vegetazione tipica dunale ed endemica, nonché rimboschimento con specie autoctone (art. 34 punto 6 lett. a e b del P.T.P.A.A.V.). Sono ammessi punti di osservazione naturalistica e di godimento della natura (art. 34 punto 6 lett. f del P.T.P.A.A.V.). Restano valide le prescrizioni riguardanti il rispetto della pineta, delle dune e di flora e fauna endemiche.

La macro area ricade inoltre nel sito SIC 7222217 e risulta pertanto assoggettata alle prescrizioni dettate dalla vigente normativa in materia (D.M. 03/04/2000, DPR 357/1997, DPR 120/2003 e s.m.i.).

Si prevedono sull'area n. 4 lotti di tipo C2 (concessioni speciali: solo posa di ombrelloni e sedie) in quanto la configurazione della stessa e la carenza di infrastrutture non rende possibile la realizzazione di stabilimenti balneari.

Molti degli accessi al mare esistenti all'interno di quest'area sono stati chiusi da recinzioni effettuate dai proprietari dei terreni retrostanti le aree demaniali, per consentire la fruizione delle aree demaniali marittime sia dal punto di vista naturalistico che ricreativo è necessario che tali accessi siano riaperti. Anche nelle aree utilizzate dai campeggi a sud del Porto Turistico esiste la necessità di avere accessi liberi all'arenile anche per poter rendere operativi i 4 lotti C2 previsti nell'area demaniale antistante tali attività. Infine nell'ottica della prevenzione degli incendi si suggerisce l'apertura di due nuovi accessi a sud della struttura della "ex-colonia" (ERSAM). Inoltre è previsto un percorso a ridosso della pineta che colleghi i due accessi al mare posti all'estremità della zona destinata ai lotti C2 affinché gli stessi possano essere serviti all'occorrenza dai mezzi di soccorso.

E' prevista una area libera attrezzata A1 a nord dei lotti di tipo C2.

All'interno della macro-area sono delimitate due zone E, che per essere caratterizzate da una forte erosione necessitano di interventi di ristrutturazione.

Macro – area 4 :

Si tratta di un'area in cui è molto forte la presenza di elementi naturalistici di valore elevato, essa ricade all'interno della zona A₂N₁ (fasce litoranee fortemente caratterizzate per elementi naturali) del P.T.P.A.A.V.

La macro area ricade inoltre nel sito SIC 7222217 e risulta pertanto assoggettata alle prescrizioni dettate dalla vigente normativa in materia (D.M. 03/04/2000, DPR 357/1997, DPR 120/2003 e s.m.i.).

L'utilizzo dell'area per i fini previsti dal PSC è subordinato pertanto ad alcune condizioni essenziali:

- rispetto della fascia dunale suddetta, in adempimento a quanto prescritto dal P.T.P.A.A.V. (art. 20 "DUNE DELLE FASCIA COSTIERA: *tutti gli usi in queste aree sono incompatibili e si fa divieto di qualunque intervento di modificazione dello stato dei luoghi e della vegetazione*"), in relazione alle caratteristiche eccezionali della stessa anche in ragione dell'adesione da parte del Comune di Campomarino al progetto Life-Maestrale che promuove la valorizzazione e la fruizione dei siti SIC della costa molisana;
- eventuale raggiungimento di una profondità dell'arenile di almeno 35 m;
- realizzazione di opportuni accessi mediante attraversamento ferrovia.

E' stata individuata una zona di ristrutturazione di circa 770 m, da considerarsi ESTERNA all'ambito di applicazione del PSC, in quanto in essa la spiaggia, pur rientrando tra le aree demaniali marittime così come definite dal Codice della Navigazione (e quindi appartenente DI FATTO al Demanio Marittimo), ricade oggi su proprietà private.

La zona B – fascia di rispetto di 300 m è stata individuata ai sensi del DPCM 21/12/1995, inoltre la stessa coincide in parte con quanto previsto dal P.T.P.A.A.V. (fascia di rispetto in prossimità dei fiumi pari a 150 m).

All'interno della macro-area è presente un'area, di circa 600 m, a cui non risulta possibile attribuire

una destinazione d'uso allo stato attuale, a causa dei consistenti fenomeni erosivi che hanno ridotto

considerevolmente la profondità dell'arenile (a nord del Rio Salzo), pertanto la stessa è stata individuata come area di ristrutturazione E secondo la definizione data dal P.R.D.U.A.M..

Sono inoltre previsti n. 2 lotti di tipo A/2 il cui fronte mare consentito è di circa 80 mt. Per tali lotti eventuali camminamenti di unione e le opere consentite dovranno essere realizzati rispettando la pineta, le dune, la fauna e la flora endemiche; laddove mancassero è raccomandata la piantumazione di specie endemiche prelevate, con i dovuti accorgimenti, da aree attigue più floride.

Il restante tratto di litorale è destinato a spiaggia libera A1 e un'area C2 definita come area di futura espansione avente fronte mare di 150 ml.

Attualmente sono presenti solo due accessi a questa Macro-area: uno nei pressi del Rio Salzo, mediante sottopasso alla ferrovia, e l'altro in prossimità del Fiume Saccione. Tuttavia questo accesso non possiede i requisiti di sicurezza necessari a garantire la pubblica e privata incolumità, pertanto l'utilizzazione dell'arenile (aree libere A1, area C2 di futura espansione e spiagge attrezzate A2) è subordinata alla realizzazione di un ulteriore sottopasso alla ferrovia, peraltro già oggetto di Protocollo di Intesa tra Presidenza del Consiglio dei Ministri, Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, Regione Molise, Comune di Campomarino, Ferrovie dello Stato. Si precisa che le progressive di tale sottopasso non sono state definite e dovranno comunque essere oggetto di atto successivo.

In sintesi gli interventi previsti nelle aree di maggiore interesse naturalistico sono :

Localizzazione interventi	Stato di conservazione dune	Previsioni PSC
Lido mambo bar e rosa dei venti	insufficiente	n.1 area D1 attività legate alla nautica n.2 aree C2 solo posa ombrelloni con un'area di salvaguardia dune n.1 area libera A1 n.2 nuovi accessi al mare percorso che costeggia la pineta
lido playa e lido oasi	insufficiente	n.1 area C1 (lotto n.1) con un'area di salvaguardia dune n.2 nuovi accessi al mare
lido oasi e lido toshi	insufficiente	n.1 area C1 (lotto n. 2) e n.1 area libera A1 con un'area di salvaguardia dune n.1 nuovi accessi al mare
tratto lungomare di nuova realizzazione	insufficiente	n.4 aree C1 (lotto n.3-4-5-6) e n.2 aree libere A1 con un'area di salvaguardia dune n.1 area D3 di ricreazione e riposo n.6 nuovi accessi al mare
Tratto a nord lido ritz	Presenza di pineta ricadente nell'area del demanio Marittimo	n.5 aree C1 (lotto n.7-8-9-10-11) n.2 aree libere A1 tratto lungomare in previsione F n.6 nuovi accessi al mare pineta - PRG - V1 (aree con chioschi e giochi per bambini)
lido riz e lido lucio	sufficiente	n.1 area libera A1 tratto lungo mare in previsione F n.2 nuovi accessi al mare
lido lucio e canale due miglia	degrado totale	n.1 area libera A1 e n.1 area D per attività legate alla nautica con un'area di salvaguardia dune n.2 nuovi accessi al mare

area a sud del porto	Presenza di pineta ricadente nell'area del demanio Marittimo	area di ristrutturazione E pineta - PRG V3 (non è consentita alcuna costruzione)
area campeggi	Presenza di pineta ricadente nell'area del demanio Marittimo	n.1 area libera A1 n.4 aree C2 solo posa ombrelloni pineta - PRG recupero e salvaguardia della pineta n.3 nuovi accessi al mare percorso che costeggia pinata
area tra campeggi e rio salzo	sufficiente	n.2 aree di ristrutturazione E n.1 area E di ristrutturazione esterna all'ambito di applicazione del PSC (770ml) n.4 nuovi accessi al mare
da rio salzo al saccione	buono Presenza di pineta solo in parte ricadente nell'area del demanio Marittimo	aree n.3 aree libere A1 n.2 aree libere attrezzate A2 n.1 area C2 solo posa ombrelloni (area di futura espansione) pineta - PRG recupero e salvaguardia della pineta n.2 nuovi accessi al mare



Veduta litorale nord verso la foce Biferno



Veduta da Club Due Miglia verso nord



Veduta Lido Riz verso sud



Veduta dal litorale della zona campeggi verso nord



Veduta dal litorale zona campeggi verso sud



Veduta da Foce Saccione verso Nord

Comune di Termoli

Le aree demaniali marittime di pertinenza del Comune di Termoli sono suddivise nel PSC in sette aree in relazione alla conformazione orografica del territorio, al posizionamento dei nuclei urbani ecc.:

- 1) Zona Sud - Marinelle
- 2) Zona Sud Rio Vivo1 – Ponte Sei Voci
- 3) Zona Sud Rio Vivo2 – Circolo Vela Surf
- 4) Zona Nord1 Centro – Area S. Antonio
- 5) Zona Nord2 Centro – Area Alcione/Torretta Sinarca
- 6) Zona Nord3 Villaggi – Grattacielo/Airone/Martur

Litorale Sud : Zona Sud Fiume Biferno Marinelle
Zona Sud Rio Vivo1 – Ponte Sei Voci
Zona Sud Rio Vivo2 – Circolo Vela Surf

Nel tratto di costa a sud di Termoli a partire dal Ponte Sei Voci fino alla defluenza del Fiume Biferno a mare si può parlare di degrado urbanistico ed ambientale.

L'azione erosiva del mare ha qui concentrato massimamente le sue forze interessando da vicino i fabbricati sia sull'area di Marinelle che, soprattutto quelli del tratto terminale e centrale a sud dell'area di Rio Vivo.

Le costruzioni sono sorte in modo totalmente disordinato e disorganico a ridosso dell'arenile, senza nessun criterio urbanistico e costruttivo.

La situazione non migliora spostandosi verso il Biferno ove la viabilità principale si allontana dal mare e si apre un dedalo di viuzze strette e con curve a raggio strettissimo che terminano in prossimità del mare .

Proprio nelle vicinanze della foce del Biferno, l'argine creato con una scogliera radente viene usato come discarica di rifiuti provenienti da demolizioni di fabbricati e manufatti edilizi.

Nel PSC quest'area Zona Sud Fiume Biferno Marinelle, Zona Sud Rio Vivo1 – Ponte Sei Voci è stata inquadrata come area di Ristrutturazione E , nel tratto Rio Vivo 1 è previsto un nuovo lotto (lotto n°14) di progetto C2 (concessioni speciali: solo posa di ombrelloni e sedie) avente fronte mare 40 ml e un area A1 area libera ed A2 area libera attrezzata nei pressi del ponte Sei Voci.

Essa inoltre ricade per il tratto che va dalla foce del Biferno - zona Martinelle fino al Torrente Rio Vivo nell'area SIC IT7222216 Foce Biferno-Litorale di Campomarino e risulta pertanto assoggettata alle prescrizioni dettate dalla vigente normativa in materia (D.M. 03/04/2000, DPR 357/1997, DPR 120/2003 e s.m.i.).

Il riporto di materiale verso nord ha comportato un ripascimento consistente dei litorali, sempre nella zona sud, estendendosi verso il primo molo portuale.

Sono scomparsi gli scogli naturali dei lidi originari che per le anse prima presenti venivano definiti "le spiaggette".

Rimane presente, seppure completamente interrata ed ad una distanza dalla linea di battigia di circa 100 metri, la barriera di scogli artificiali prismatici originariamente impiantata allo scopo di proteggere il piede della sovrastante collina su cui insistono molti fabbricati anche di pregio del nucleo urbano.

L'area ha un grande valore naturalistico, essa ricade e in parte in area A₂N₁ (fasce litoranee fortemente caratterizzate per elementi naturali) del P.T.P.A.A.V. Infatti risulta caratterizzata da elementi naturali di rilevante interesse:

- Foce del Fiume Biferno

Il P.T.P.A.A.V. prevede che al suo interno siano effettuati interventi di ricostruzione e potenziamento della vegetazione tipica dunale ed endemica, nonché rimboschimento con specie autoctone (art. 34 punto 6 lett. a e b del P.T.P.A.A.V.). Sono ammessi punti di osservazione naturalistica e di godimento della natura (art. 34 punto 6 lett. f del P.T.P.A.A.V.). Restano valide le prescrizioni riguardanti il rispetto della pineta, delle dune e di flora e fauna endemiche.

Le prime concessioni demaniali per stabilimenti balneari attualmente esistenti ricadono all'interno dell'area che va da Ponte Sei Voci al Circolo Vela Surf.

Il PSC prevede n°2 aree libere A1 e n°1 area libera attrezzata A2 intervallate agli stabilimenti esistenti.

Le aree destinate alla ricreazione e al ristoro D sono posizionate all'interno del Polo Velico Remiero e nell'area confinante il lido oasi, destinate ad attività connesse con la nautica.

All'interno di quest'area ricadono alcune zone F, riguardanti opere quali strade litoranee, passeggiate, parcheggi ect.

Sono stati individuati un congruo numero di accessi pubblici al litorale per consentire alla collettività la più completa fruizione della spiaggia con larghezza min 5 mt, posizionati tra alcuni stabilimenti esistenti.

Litorale Nord : Zona Nord1 Centro – Area S. Antonio

Zona Nord2 Centro – Area Alcione/Torretta Sinarca

Zona Nord3 Villaggi – Grattaciolo/Airona/Martur

Il Lungomare Nord di Termoli è caratterizzato da costruzioni residenziali e non che, seppur costruite nei rispetti della legge, hanno di fatto privatizzato la costa.

Il primo tratto immediatamente a ridosso del Borgo Antico (Zona Nord1 Centro – Area S. Antonio) relativamente stabile è caratterizzato da insediamenti ricettivi e balneari.

All'interno di quest'area ricadono concessioni demaniali per stabilimenti balneari attualmente esistenti C1 (fino al lido delle Sirene).

L'area è urbana e, pertanto, risulta già dotata di tutte le reti tecnologiche.

A ridosso delle mura del Borgo Antico troviamo un area di interesse pubblico zona F riguardante opere quali una passeggiata panoramica che costeggia le mura e parte della zona portuale dove si trovano le aree dei Trabucchi, essa ricade all'interno della zona MS (aree del sistema insediativi con valore percettivo alte) del P.T.P.A.A.V.

La prima area di litorale che precede gli stabilimenti esistenti è destinata ad attività legate alla nautica, pesca e quindi classificata come zona D, in quest'area inoltre è previsto un accesso pubblico al litorale.

Il secondo tratto (Zona Nord2 Centro – Area Alcione/Torretta Sinarca) è caratterizzato da insediamenti balneari più radi.

In questo tratto di litorale il PSC prevede n°3 nuovi lotti per nuove concessioni C1 (lotto n°3-4-15) con fronte mare rispettivamente di 100, 100 e 80 ml e 5 lotti C2 (lotto n°1-2-5-6-7) per concessioni speciali (solo posa ombrelloni), con fronte mare rispettivamente di 59.72, 80, 40, 65 e 100ml, a servizio dei residence ed hotel esistenti e di nuova apertura che ne risultino sprovvisti.

Aree A1 e A2 inserite in modo tale che alcune di esse sono ad intervallare gli stabilimenti esistenti e di previsione e localizzate in posizioni tali da essere facilmente fruibili da parte degli utenti in termini di accessibilità, parcheggi ecc.

Aree di ricreazione D, una destinata all'attività di noleggio, locazione e rimessaggio delle imbarcazioni e come tale ubicata in prossimità della linea di costa e l'altra posta alle spalle di una area A1 destinata ad attività ricreative e per il riposo.

All'interno di questa area ricade anche una zona F, così come definite dal P.R.U.A., riguardante il tratto di lungomare in corso di realizzazione.

Sono stati individuati un congruo numero di accessi pubblici al litorale per consentire alla collettività la più completa fruizione della spiaggia con larghezza min 5 mt, posizionati tra un lotto e l'altro.

Il terzo tratto comprende consistenti insediamenti edilizi privati fino al confine con il Comune di Petacciato.

Vi si riscontrano significativi sistemi dunali di pregio ove, seppure a macchia, con interessanti presenze floreali endemiche ed autoctone.

Quest'area ricade all'interno della zona A2N1 (fasce litoranee fortemente caratterizzate per elementi naturali) del P.T.P.A.A.V. che prevede che al suo interno siano effettuati interventi di ricostruzione e potenziamento della vegetazione tipica dunale ed endemica, nonché rimboschimento con specie autoctone (art. 34 punto 6 lett. a e b del P.T.P.A.A.V.). Sono ammessi punti di osservazione naturalistica e di godimento della natura (art. 34 punto 6 lett. f del P.T.P.A.A.V.). Restano valide le prescrizioni riguardanti il rispetto della pineta, delle dune e di flora e fauna endemiche.

Il PSC prevede 5 nuovi lotti di progetto per aree C2 (lotto n°9-10-11-12-13) per concessioni speciali con solo posa di ombrelloni, con fronte mare rispettivamente di 70, 100, 80, 80, 80 ml, a servizio dei residence ed hotel esistenti e di nuova apertura che ne risultino sprovvisti ed uno C1 (lotto n°8) per concessioni ordinarie, con fronte mare di 70ml.

La restante parte è destinata ad aree A1 area libera e aree A2 aree libere attrezzate i cui fronte mare consentiti per le aree A2 sono superiori ai 100 ml avendo il Comune di Termoli un litorale maggiore di 10 KM.

Per tali lotti inoltre, eventuali camminamenti di unione e le opere consentite dovranno essere realizzati rispettando le dune, la fauna e la flora endemiche (NTA art.12).

Sono stati individuati un congruo numero di accessi pubblici al litorale per consentire alla collettività la più completa fruizione della spiaggia con larghezza min 5 mt.

In sintesi gli interventi previsti nelle aree di maggiore interesse naturalistico sono :

Localizzazione interventi	Stato di conservazione	Previsioni PSC
Tratto di litorale Fiume Biferno – ponte Sei Voci	Area caratterizzata da una forte erosione degrado totale	n.3 aree di ristrutturazione E (668 – 647.8 – 167.5) n.1 A1 area libera n.1 A2 area libera attrezzata n.1 C2 (lotton.14) area per concessioni speciali
lido sirena beach – lido blutuff	insufficiente	n.1 A1 area libera n.2 A2 area libera attrezzata F lungomare in corso di realizzazione.
lido Alcione - lido il pirata	insufficiente	n.1 A1 area libera n°1 D area di ricreazione
Lido le dune - lido aloha Torrente Sinarca	insufficiente	n.3 C1 (lotto n.3-4-15) aree per concessioni ordinarie n.1 C2 (lotto n.5) aree per concessioni speciali n.2A1 aree libere
Zona nord lido torre saracena (torrente sinarca)	sufficiente	n.1 C2 (lotton.6) aree per concessioni speciali n.2 A1 aree libere n.1 A2 aree libere attrezzate
Zona sud residence pollice	insufficiente	n. 1 C1 (lotton.8) aree per concessioni ordinarie
Stazione cupella – villaggio airone	sufficiente	n.4 A1 aree libere (390+413+310+508 ml) n.1 C2 (lotton.10) aree per concessioni speciali
Tratto tra residence le dune e confine nord	buono	n. A1 area libera



Litorale Sud - Veduta dal fiume Biferno verso nord



Litorale sud - Veduta da Ponte sei Voci verso sud



Litorale Sud - Veduta da Ponte Sei Voci - zona Rio vivo



Litorale Nord - Veduta verso Torre Sinarca



Litorale nord - Veduta Residence Martour verso nord



Litorale nord - Veduta Villaggio Gemini verso sud

Comune di Montenero di Bisaccia

Il litorale del comune di Montenero è il meno esteso in termini chilometrici, vincoli paesaggistici e urbanistici hanno impedito ogni attività anche di tipo turistico.

Le aree demaniali marittime di pertinenza del Comune di Montenero sono suddivise nel PSC in due aree in relazione alla conformazione orografica del territorio, al posizionamento dei nuclei urbani:

- Zona Sud : Mergolo – Idrovora – Fiume Trigno
- Zona Nord : Hotel Strand – Costa Verde - Campeggi

Nel tratto di costa a sud l'azione erosiva del mare ha qui concentrato massimamente le sue forze, pertanto le sue spiagge ricadono oggi su proprietà private.

Allo stato attuale, a causa della forte erosione non risulta possibile attribuire a tali aree una destinazione d'uso all'interno del presente PSC, pertanto tutta l'area sud, fatta eccezione per un piccolo tratto di spiaggia di 90ml di fronte mare classificato come area libera attrezzata A2 nei pressi dell'Idrovora, viene individuata come area di ristrutturazione E secondo la definizione data dal P.R.U.A.

Tali zone sono liberamente balenabili, se non sussiste un apposito divieto.

L'area ha un grande valore naturalistico, essa ricade in parte in area MN (aree fluviali di foce con particolare configurazioni di carattere naturalistico e percettivo) e in parte in area A₂N₁ (fasce litoranee fortemente caratterizzate per elementi naturali) del P.T.P.A.A.V. Infatti risulta caratterizzata da elementi naturali di rilevante interesse:

- Foce del Fiume Trigno
- Spiagge di Marinelle

Il PTPAAV prescrive per quest'area interventi di ricostruzione e potenziamento della vegetazione tipica dunale ed endemica, nonché rimboschimento con specie autoctone (art. 34 punto 6 lett. a e b del P.T.P.A.A.V.). Viene prescritto inoltre di salvaguardare le dune e la loro flora e fauna endemica anche con piantumazione di nuove essenze reperite in zone limitrofe. Sono ammessi punti di osservazione naturalistica secondo quanto previsto dall'art. 34 p.6 lett. F del P.T.P.A.A.V..

Quest'area ricade, inoltre, nell'area SIC "Foce Trigno – Marina di Petacciato" IT7228221 e risulta pertanto assoggettata alle prescrizioni dettate dalla vigente normativa in materia (D.M. 03/04/2000, DPR 357/1997, DPR 120/2003 e s.m.i.).

Nella Zona Nord troviamo due aree di tipo C2 in concessione a Villa Margherita e all'Hotel Strend, aventi fronte mare rispettivamente di 60 e 40 ml, tre aree di spiaggia libera A1 e un'area di ristrutturazione E posizionata di fianco alla fascia di rispetto B necessaria per la presenza del Fiume Trigno.

Un'area di 190 ml a nord del Porto a causa di altri fenomeni erosivi che hanno ridotto la profondità dell'arenile è stata individuata come zona E di ristrutturazione.

La parte restante di spiaggia è suddivisa in due lotti di tipo A2 intervallati da un lotto di tipo C1 per nuove concessioni ordinarie con fronte mare di 70 ml.

Ai due lati del Porto due fasce di 140 e 160 ml sono area C1 in concessione al Porto (S.M.M. s.r.l.).

Quest'area ricade all'interno della zona A₂N₁ (fasce litoranee fortemente caratterizzate per elementi naturali) del P.T.P.A.A.V. .

Il PTPAAV prescrive per quest'area interventi di ricostruzione e potenziamento della vegetazione tipica dunale ed endemica, nonché rimboschimento con specie autoctone (art. 34 punto 6 lett. a e b del P.T.P.A.A.V.). Viene prescritto inoltre di salvaguardare le dune e la loro flora e fauna endemica anche con piantumazione di nuove essenze reperite in zone limitrofe. Sono ammessi punti di osservazione naturalistica secondo quanto previsto dall'art. 34 p.6 lett. F del P.T.P.A.A.V.

In sintesi gli interventi previsti nelle aree di maggiore interesse naturalistico sono :

Localizzazione interventi	Stato di conservazione	Previsioni PSC
Tratto di fascia costiera Mergolo - Idrovora - fiume Trigno (litorale sud)	Terreni in prevalenza sabbiosi ed aridi, precedentemente destinati a coltivo ed attualmente incolti. L'area è stata ricolonizzata da una vegetazione tipica palustre, rappresentata dai generi Arundo e Fragmites. Si sta dunque ricostituendo l'originario ecosistema costiero.	n.2 Aree di ristrutturazione E (1515+1050 ml) n.1 A2 area libera attrezzata
Tratto foce del fiume Trigno - Formale del Molino	Area interessata da fenomeni di erosione e attività agricola che hanno portato alla riduzione e danneggiamento della fascia dunale e alla scomparsa della preesistente macchia mediterranea.	n.2 area di ristrutturazione E n. 3 aree libere A1 n. 2 concessioni solo posa ombrelloni C2 n.2 aree libere attrezzate A2 n.1 area C1 concessioni ordinarie



Litorale Sud – Veduta idrovora verso il Fiume Trigno



Litorale Sud – Veduta idrovora verso il Mergolo



Litorale Nord – Veduta Porto verso hotel Strand



Litorale Nord – Veduta lato sud del Porto



Litorale Nord – Veduta lato nord del Porto

Dati dimensionali:

Comune	superficie territoriale interessata dal PSC	superficie soggetta da erosione
Campomarino	69.1 ha	7.02 ha *
	51.6 ha pineta dello stato **	
Termoli	61.75 ha	4.28 ha
Montenero di Bisaccia	21.32	18.13 ha

* nel tratto di lungomare di Campomarino ci sono altre due aree soggette a forte erosione (vedi tav.9 del PSC) che per questo motivo sono esterne all'ambito di applicazione del PSC (tratto foce Biferno – lido Mambo bar ; tratto a nord di Rio Salzo)

** Nella tavole del PSC la superficie di 56.ha della pineta appartenente al demanio dello stato viene inclusa nell'ambito di applicazione del PSC sulla quale però non è previsto alcun intervento ad eccezione di nuovi accessi al mare la cui tipologia e descrizione è specificata nelle tav.12 e 13 del PSC.

I PSC dei comuni sono redatti in considerazione dei seguenti **obiettivi generali** :

- consolidamento e riqualificazione degli insediamenti esistenti ai fini turistici e di offerta di servizi integrativi e connessi agli usi balneari e nautici (ristorazione, ricettività alberghiera ed extra-alberghiera, stabilimenti balneari, informazione e sostegno al turista);
- valorizzazione delle superfici di arenile destinate all'esercizio di una funzione pubblica, anche in senso economico con il miglioramento dei servizi pubblici, dell'esercizio delle attività con finalità turistico-ricreative;
- razionalizzazione e riqualificazione del sistema infrastrutturale di supporto alla fruizione della costa, con particolare riguardo alla sicurezza della persona, allo svolgimento di attività nautiche, all'abbattimento del congestionamento viario sia per il traffico che per la sosta, all'accessibilità pubblica del litorale;
- salvaguardia delle fasce costiere non interessate da insediamenti o altri fenomeni di urbanizzazione;
- conservazione nella fascia costiera della flora arbustiva, della macchia, della flora arborea e degli elementi flogistici minori, delle sabbie litoranee, delle dune e delle scogliere.

2.3 Metodologia e previsioni del Piano

I PSC sono stati definiti a partire da una approfondita analisi del contesto territoriale e in particolare sono stati presi in considerazione i seguenti aspetti:

- adeguamento delle previsioni di piano e delle norme tecniche agli indirizzi e prescrizioni del P.R.U.A. vigente;
- configurazione ambientale e funzionale dell'arenile : particolari caratteri di naturalità, presenza di siti di interesse comunitario SIC e ZPS relativi alla Rete Natura 2000;
- analisi delle concessioni demaniali già esistenti con annesso infrastrutture realizzate;
- previsioni del PRG nella fascia costiera, con particolare riferimento alle aree a ridosso dell'arenile nonché dell'infrastrutturazione esistente e di progetto;
- necessità di localizzare le nuove infrastrutture e manufatti all'interno dell'arenile in funzione degli aspetti di naturalità presenti favorendo gli interventi di valorizzazione ambientale e paesaggistica , garantendo nel contempo uno sviluppo turistico compatibile e sostenibile da un punto di vista ambientale della stessa fascia costiera;
- tipologia di utenza
- presenza delle reti tecnologiche: fognante e idrica

A partire da questo quadro generale del litorale è stato definito lo schema "infrastrutturale" ed è stata individuata la maglia della zonizzazione all'interno della quale sono localizzati gli stabilimenti balneari e le attività connesse.

Le previsioni dei PSC propongono la suddivisione dell'arenile dei Comuni interessati a differenti destinazioni d'uso da assegnare in concessione o da destinare a libero uso da parte dei cittadini ed utenti prevedendo inoltre aree per servizi complementari alle attività balneari.

L'obiettivo del progetto è la riorganizzazione del settore costiero migliorando la qualità dei servizi tenendo sempre in considerazione le altrettanto necessarie strategie di riqualificazione e salvaguardia della costa e dell'arenile suggerite dal Piano Paesistico Regionale. Nel concreto si tratta di coniugare gli interventi sull'arenile mirati alla proficua utilizzazione della costa intesa come risorsa con quelli di tutela ambientale della stessa al fine di costituire un sistema di

attrazione integrato rivolto al miglioramento dell'immagine turistica con aumento e diversificazione della domanda.

Il Piano propone una strategia fondata sulla tutela e valorizzazione delle risorse naturali, sul miglioramento della qualità dei servizi alla balneazione, sull'integrazione fra arenile, strutture per la mobilità litoranea e primo fronte costruito.

Questa strategia utilizza prescrizioni sul riordino dell'arenile tra cui vanno ricordati:

- liberazione della visuale della battigia e del mare stabilendo limiti max di altezze (per i nuovi stabilimenti e per eventuali interventi sugli stabilimenti esistenti);
- riduzione delle superfici coperte;
- diversificazione e riqualificazione dell'offerta di attrezzature e servizi balneari e per la vita di spiaggia: il riordino tipologico e distributivo delle strutture per la balneazione funzionali all'apparato turistico ricettivo anche attraverso il disimpegno della fascia retrostante l'arenile da usi ed elementi incongrui;
- nella realizzazione di nuove strutture o ristrutturazione di quelle esistenti utilizzo di materiali eco-compatibili che si inseriscano armonicamente nell'ambiente marino;
- assicurare unità di stili e di criteri costruttivi fatta salva la libertà creativa dei progettisti;

I PSC relativamente alla zonizzazione d'uso dell'arenile hanno individuato le aree destinate alla libera balneazione, quelle da assegnare in concessione, aree di ricreazione, aree di ristrutturazione, aree di interesse pubblico e fasce di rispetto.

Per quanto riguarda il Comune di Campomarino ha inoltre suddiviso l'arenile, in quattro **fasce funzionali** parallele al mare correlate alla finalità cui sono destinate: libero transito, zona d'ombreggio, zona per attrezzature e servizi e fascia filtro (la dove la profondità dell'arenile lo consente). Le concessioni esistenti sono state riportate nelle tavole relative allo stato di fatto per come risultanti dai titoli concessori in corso di validità. Nelle tavole di progetto dell'arenile le stesse concessioni esistenti sono state perimetrare considerando anche il "fronte mare" di pertinenza delle stesse, al fine di computare in maniera più veritiera le aree di "fronte mare" complessivamente libere rispetto a quelle concesse e a quelle concedibili.

I dati relativi alla ripartizione delle superfici sono riportati nelle tabelle che seguono:

Comune di Campomarino

Area di intervento	Fronte mare (ml)
Fronte mare totale di riferimento (Litorale)	6.927,00*

* escluso aree E

Area di intervento	Fronte mare (ml)
Aree libere A1	2.600,00
Aree libere attrezzate A2	160,00
Zone C/1	1.800,00
Zone C/2	580,00
Zone B	1.650,00
Zone D	137,00
Zone E	1.612,00
Zone F	Lungomare in previsione

Rapporto tra fronte mare delle aree libere A1 e linea di costa del litorale	37,53 %	> del 30% (Legge n°296 del 27/12/2006 –art.1 commi 250/257)
---	----------------	---

Comune di Termoli

Area di intervento	Fronte mare (ml)
Fronte mare totale di riferimento (Litorale)	8952.14*

* escluso aree E

Area di intervento	Fronte mare (ml)
Zone C/1	2452,57
Zone C/2	794,72
Aree libere A1	4440,31
Aree libere attrezzate A2	726,67
Zone B	376,75
Zone D	161,12
Zone E	1483,46
Zone F	-

Rapporto tra fronte mare delle aree libere A1 e linea di costa del litorale	49,6 %	> del 30% (Legge n°296 del 27/12/2006 –art.1 commi 250/257)
---	---------------	---

Comune di Montenero di Bisaccia

Area di intervento	Fronte mare (ml)
Fronte mare totale di riferimento (Litorale)	3932,00*

* incluso aree E

Area di intervento	Fronte mare (ml)
Zone C/1	370,00
Zone C/2	100,00
Aree libere A1	140,00
Aree libere attrezzate A2	270,00
Zone B	212,00
Zone D	-
Zone E	2.840,00
Zone F	-

Rapporto tra fronte mare delle aree libere (A1+E)** e linea di costa del litorale	75,7 %	> del 30% (Legge n°296 del 27/12/2006 –art.1 commi 250/257)
---	---------------	---

* la somma del fronte mare delle aree libere A1 nel caso specifico del Comune di Montenero include anche le aree E poiché essendo definite dalle norme tecniche del PRUA come aree senza destinazione d'uso e dunque libere possono essere considerate come A1.

Come si evince dalle tabelle sopra riportate i PSC hanno rispettato la percentuale delle aree libere previste dalla legge (Legge n°296 del 27/12/2006 –art.1 commi 250/257) min. il 30% del fronte mare disponibile; un corretto equilibrio tra le aree concesse a soggetti privati e gli arenili liberamente fruibili.

Nel PSC del Comune di Campomarino (vedi NTA art.12 *Organizzazione delle strutture dell'arenile*) al fine di organizzare una fruizione più corretta dell'arenile sono state definite indicativamente fasce funzionali parallele al mare che hanno larghezza variabile secondo la profondità della spiaggia e la configurazione ambientale dell'arenile stesso.

All'interno delle fasce sopradette sono indicate le attività esplicabili e le strutture realizzabili .

- Fascia “filtro”: per verde pubblico ed attrezzato, finalizzato a realizzare un diverso rapporto tra città ed arenile; la fascia è ampliabile verso la città con la trasformazione delle aree pubbliche prospicienti la spiaggia;
- Fascia per “attrezzature e servizi”: in cui è possibile collocare i manufatti a servizio dello stabilimento (cabine, locali di servizio ed igienici, pubblici esercizi...); i manufatti devono essere accorpati e la collocazione dovrà ottemperare precise norme tecniche ed architettoniche (definite all'interno delle presenti N.T.A.);
- Fascia per “ombreggio”: destinata alla funzione di base del turismo balneare, cioè al soggiorno, in essa è possibile collocare solo le attrezzature stagionali a servizio della specifica funzione;
- Fascia di “battigia”: non concedibile, destinata al libero passeggio, in essa non è ammessa la collocazione di alcun materiale.

La fascia filtro per verde pubblico attrezzato, all'interno della quale ricade anche l'esistente passeggiata lungomare, diventa un elemento di raccordo e di unione con l'abitato e consente l'individuazione delle aree con diversa funzione lungo tutto il percorso. All'interno di questa fascia attraverso l'uso di essenze arboree diverse infatti si possono segnare gli accessi agli stabilimenti, le aree destinate a parcheggio dei cicli, le piazzole per la sosta, ecc....

All'interno della fascia destinata ad attrezzature e servizi si dovrà comunque prevedere l'impianto di vegetazione adatta a vivere in ambiente salmastro.

Possono essere impianti solo manufatti di tipo D così come definiti dal P.R.U.A.

Le opere pubbliche possono essere realizzate da Enti Pubblici con caratteristiche di difficile rimozione allorquando ciò sia richiesto per garantire una migliore stabilità e sicurezza. Le caratteristiche della facile/difficile rimozione devono essere necessariamente comprovate con perizia tecnica giurata.

I completamenti, gli ampliamenti e le ristrutturazioni di impianti e/o strutture esistenti saranno effettuati nel rispetto della presente normativa e le relative domande dovranno essere corredate di tutta la documentazione, grafica e non, necessaria per la verifica di compatibilità e la definizione delle ulteriori eventuali opere che la rendono possibile.

Nelle aree demaniali e marittime ad uso turistico-ricreativo non sono ammesse attività estrattive, escavazioni, sottrazioni di arena e naturali sedimenti, emungimenti, modifiche del regime idraulico, realizzazioni di costruzioni con tipologia edilizia diversa da quelle che, per essere ammesse dal presente Piano, siano state assentite e autorizzate dall'Autorità Competente.

Nelle stesse aree sono invece ammesse piccole attività di ripianamento e di manutenzione degli arenili con sedimenti provenienti da zone di accumulo di arena o con materiali naturalmente depositati in banchi di riva e altri materiali morfologicamente compatibili, semprechè tali attività, di lieve entità e limitate all'arenile di competenza della concessione, siano previamente comunicate all'autorità concedente ed essere nel rispetto della normativa reggente la materia.

Sono ammissibili servizi di deposito attrezzi per la manutenzione spiaggia purchè realizzati in uno con il manufatto principale e con esso armonicamente connesso. E' assolutamente vietata la realizzazione di annessi precari.

Vanno salvaguardati e conservati gli alberi ed i sistemi vegetali originari eventualmente integrandoli con essenze compatibili resistenti all'azione dei venti dominanti previo nulla osta dell'Autorità Concedente.

E' assolutamente esclusa la costruzione di edifici o villaggi turistici residenziali nelle aree regolate dal presente Piano.

Le eventuali aree di parcheggio previste devono essere ricavate in appositi spazi, protetti e possibilmente schermati con piantumazioni arboree ed inoltre opportunamente intervallati da spazi di sosta pedonale tenuti a giardino.

Potranno essere realizzati lungo l'arenile percorsi obbligati con sistemazioni a terra di passerelle in legno removibili e comunque ordinate e ben disposte.

Le aree demaniali marittime infine vengono distinte nei PSC in **Zone** oggettivamente omogenee (art.9 del PRUA).

A1 – Aree Libere : Aree, prive di strutture stabili, destinate alla libera fruizione per la balneazione e per il godimento dei beni naturali.

I PSC hanno individuato le spiagge libere per una percentuale non inferiore al 30% dell'intero tratto di litorale di competenza comunale al fine di consentire un corretto equilibrio tra aree libere e aree in concessione (art.1 Lg n294 del 27/12/2006), garantendo comunque la facile fruibilità delle stesse da parte degli utenti in termini di accessibilità, parcheggi ecc.

Ove è stato possibile dette aree sono state inserite in modo tale da intervallare gli stabilimenti esistenti o di previsione.

In tali aree deve essere rispettata la normativa per l'eliminazione delle barriere architettoniche di cui alla Lg 104/92 e s.m.i., in modo da garantire la completa fruibilità dell'area da parte di persone con limitate capacità motorie.

A2 – Aree Libere (Spiagge libere attrezzate) : Aree destinate alla libera fruizione per la balneazione, ma attrezzate e gestite direttamente o per conto dell'Amministrazione Comunale.

Tali aree sono principalmente destinate ad usi particolari rivolti a favorire l'accesso e l'uso pubblico del mare anche attraverso la promozione ed il sostegno di attività culturali e ricreative a fini naturalistici, ad esempio rivolte alla conoscenza della flora e della fauna marina (Comune di Campomarino).

In tali aree deve essere rispettata la normativa per l'eliminazione delle barriere architettoniche di cui alla Lg 104/92 e succ. modifiche ed integrazioni, in modo da garantire la completa fruibilità dell'area da parte di persone con limitate capacità motorie.

B – Fascia di Rispetto : Sono le aree caratterizzate per la presenza di corsi d'acqua, pinete e simili o aree interessate da progetti di intervento da parte di Enti Pubblici.

In tali aree è consentita la balneazione se non sussistono condizioni di pericolo per la pubblica incolumità. In esse è vietato collocare da parte dei privati qualsiasi tipo di manufatto fisso o amovibile.

Nell'individuazione di tali aree sono state recepite le indicazioni di cui al D.M. Ambiente 3/4/2000 che, in attuazione delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, ha classificato, quali siti di importanza comunitaria, i seguenti:

Foce Biferno – Litorale di Campomarino IT7222216 - ZPS

Foce Saccione – Bonifica Ramitelli IT7222217

“Foce Trigno – Marina di Petacciato” IT7228221

Torrente Rio Vivo IT7282238

Pertanto l'applicazione del presente strumento resta subordinata a quanto prescritto dalla vigente normativa in materia (D.M. 03/04/2000, DPR 357/1997, DPR 120/2003 e s.m.i.) per il rispetto delle aree classificate come SIC o ZPS.

C/1 – Aree per Concessioni Ordinarie: Aree destinate alla localizzazione di tutte le attrezzature turistico-ricreative legate alla balneazione ed al mare in genere.

La tipologia degli stabilimenti, a terra o a mare, è legata alla larghezza dell'arenile che dovrà essere accertata e asseverata dal tecnico progettista dell'opera. Ove tale larghezza sia superiore a 35 m si dovrà applicare la tipologia a terra, ove risulti invece minore o uguale a 35 m potrà essere utilizzata la tipologia a mare. Il fronte mare di tali aree, fatto salvo l'esistente, varia da un min.di 40mt ad un max di 100 mt.

In tali aree deve essere rispettata la normativa per l'eliminazione delle barriere architettoniche di cui alla Lg 104/92 e succ. modifiche ed integrazioni, in modo da garantire la completa fruibilità dell'area da parte di persone con limitate capacità motorie.

C/2 – Aree per Concessioni Speciali: Aree destinate alla balneazione, dotate di postazioni fisse per ombrelloni e servizi.

I manufatti (docce, Wc, pronto soccorso..) non possono superare una superficie massima in pianta di 30 mq.

Il fronte mare di tali aree può variare da un min.di 40mt ad un max di 100 mt.

In tali aree deve essere rispettata la normativa per l'eliminazione delle barriere architettoniche di cui alla Lg 104/92 e succ. modifiche ed integrazioni, in modo da garantire la completa fruibilità dell'area da parte di persone con limitate capacità motorie.

D – Aree di Ricreazione: sono aree complementari, ma sempre finalizzate alla ricreazione ed al riposo.

Tali aree nei PSC sono state collocate, laddove la profondità dell'arenile lo consente, preferibilmente alle spalle degli stabilimenti balneari ed anche in zone particolarmente vocate. Su tali aree si possono svolgere attività sportive di carattere ludico-ricreativo.

Dette aree possono essere destinate anche all'attività di noleggio, locazione e rimessaggio di natanti da diporto (pattini, mosconi e simili, canoe e Jole) in numero strettamente necessario all'attività turistica che si esercita su dette aree; per questo uso possono anche essere ubicate in prossimità della linea di costa e, comunque, in maniera tale da non recare intralcio alle attività delle limitrofe concessioni.

In tali aree deve essere rispettata la normativa per l'eliminazione delle barriere architettoniche di cui alla Lg 104/92 e succ. modifiche ed integrazioni, in modo da garantire la completa fruibilità dell'area da parte di persone con limitate capacità motorie.

E – Aree di Ristrutturazione: Sono quelle aree che, pur essendo interessate da forti fenomeni erosivi e da degrado ambientale, necessitano di un'azione di ristrutturazione e risanamento urbanistico, strutturale ed ambientale.

In tali aree nei PSC non sono state fatte previsioni di alcun tipo di utilizzo. Qualora in seguito ad interventi di riqualificazione si creino le condizioni per un utilizzo di tali aree, si procederà alla riclassificazione delle stesse attraverso la revisione del PSC.

Dette aree sono liberamente balneabili in assenza di un apposito divieto.

F – Aree di interesse Pubblico: su tali aree sono individuate le opere pubbliche esistenti e in corso di realizzazione o di progettazione.

Vi rientrano tipologie di opere quali strade litoranee, passeggiate, marciapiedi, piste ciclabili, zone a verde, parcheggi ecc...

In tali aree deve essere rispettata la normativa per l'eliminazione delle barriere architettoniche di cui alla legge 104/1992 e s.m.i. in modo da garantire la completa fruibilità delle stesse da parte di persone con limitate capacità motorie.

Area per Trabucchi T – sono aree in cui è prevista la realizzazione di trabucchi lignei propri della cultura marinara dell' Abruzzo-Molise e Puglia (area nord). Attualmente sono oggetto della L.R.22 dicembre 1999,n°44 *"Interventi per il recupero della tradizione dei trabucchi della costa molisana"* e norme relative al recupero ed alla valorizzazione dei trabucchi della costa molisana.

Per quanto riguarda le funzioni di vigilanza sull'uso delle aree del Demanio Marittimo destinato ad uso turistico-ricreativo, fermo restando quelle di Polizia Marittima esercitate dalla Capitaneria di Porto competente ai sensi dell'art. 54 del Codice Della Navigazione e dal relativo Regolamento di Attuazione, sono espletate dall'Amministrazione Comunale.

Il Comando Polizia Municipale ha la competenza e l'obbligo di effettuare sopralluoghi e controlli sulle aree in concessione e sull'arenile demaniale marittimo e comunale in genere sia di propria iniziativa che a richiesta degli uffici interessati.

2.4 Rapporto con altri Piani o Programmi pertinenti

Gli obiettivi da perseguire attraverso l'attuazione del PCS sono indirizzati allo sviluppo dell'area demaniale nel pieno rispetto dei principi dello sviluppo sostenibile.

Sulla base degli obiettivi ed azioni proposti nel Rapporto Ambientale, al fine di valutare la coerenza esterna del piano, deve essere attuato un confronto tra gli effetti in esso contenuti e le previsioni dei piani e strumenti di programmazione sovraordinati e di settore.

I documenti, che si riteneva potessero contenere delle previsioni di tutela per i PSC, da cui sono stati desunti gli obiettivi utili alla verifica di coerenza esterna, di seguito esplicitata, sono i seguenti:

- Direttive Europee: la Direttiva "Habitat" n.92/43/CEE, e la Direttiva "Uccelli"

n.79/409/CEE . Rete Natura per i siti SIC e ZPS : SIC IT 72222216 "Foce Biferno – Litorale di Campomarino" , SIC IT 72222217 "Foce Saccione – Bonifica Ramitelli", SIC IT 7228221 "FoceTrigno-Marina di Petacciato"

- Il Piano Territoriale Paesistico (P.T.P.A.A.V.) rappresenta il riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.

- Il Piano Regionale di Utilizzazione delle aree del demanio marittimo a finalità turistico-ricreative (P.R.U.A.D.M.) approvato con Delibera di C.R. n. 167/2001 e successivamente modificato con Delibera di C.R. n. 202/2008

- Il Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.) vigente

- Progetti di Piani stralcio di Bacino(PAI)

Relativamente alle definizioni dei parametri urbanistici ed edilizi si applica quanto previsto nelle N.T.A. del P.R.G. comunale e del Regolamento Edilizio vigenti e nel P.R.U.A.D.M.

L'ipotesi progettuale è coerente ai vincoli esterni :

Geologia e stabilità dei suoli

- le aree classificate a pericolosità idraulica elevata fatta eccezione per il comune di Montenero non sono coinvolte nella pianificazione del PSC.
Per Montenero rimane il discorso precedentemente esplicitato.

Aree di Rispetto

- Salvaguardia delle zone di rispetto dei corsi d'acqua dettati dal PTPAAV e dal PAI
- Salvaguardia delle zone di rispetto dalle aree boscate
- Rispetto delle aree di particolare pregio per la percezione visiva di elementi naturalistici (PTPAAV)

Aspetti naturalistici

- Rispetto degli habitat e specie presenti nei tre siti SIC e ZPS presenti lungo la costa.

Infine, si rileva il rispetto dell'ipotesi progettuale alle previsioni contenute nel Piano paesaggistico che investe tutto il territorio comunale.

3. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE

NATURA E BIODIVERSITA'

Gli ambienti costieri

La zona costiera molisana è un'ampia striscia di terra lunga circa 36 km bagnata dal mare Adriatico.

Essa è limitata a nord dallo sbocco a mare del Formale del Molino ed a sud dalla foce del torrente Saccione. Comprende quattro municipalità percorrendo da sud-est a nord-ovest troviamo i comuni di Campomarino, Termoli, Petacciato e Montenero di Bisaccia.

La parte di costa oggetto del presente studio considera solo tre dei quattro comuni e precisamente :

Campomarino, Termoli e Montenero di Bisaccia.

Essa presenta, uno scenario estremamente variegato e differenziato sia dal punto di vista geomorfologico, sia da quello dello sfruttamento urbanistico del territorio che in relazione all'uso turistico recettivo.

La costa, bassa e sabbiosa, ospita infrastrutture e sistemi produttivi che si sono sviluppati nel tempo e in seguito al nascere del turismo balneare.

La distribuzione delle strutture ricettive della Regione infatti è per la maggior parte dislocata lungo il litorale. Gli agglomerati urbani sono però proporzionali alla densità di popolazione della regione e anche le zone industriali non sono molto diffuse (zona industriale di Termoli – Campomarino).

Il sistema di paesaggio che ne consegue è in gran parte ancora legato al sistema agricolo con addensamenti urbani discontinui e aziende agricole (case – fattoria farm) autosufficienti perno cruciale dell'economia.

Il mosaico di paesaggio che ne viene fuori è molto eterogeneo e contraddistinto da una successione dal mare all'entroterra di spiagge sabbiose, dune litoranee, macchia mediterranea, pinete, zone umide e infine aree dedicate alle pratiche agricole.

Questa diversità di paesaggio conferisce al territorio una discreta ricchezza di habitat naturali e seminaturali e, quindi, elevati valori di biodiversità.

Gli ambienti di rilevante interesse che si sviluppano lungo la fascia costiera sono rappresentati dalle dune sabbiose costiere dagli ambienti umidi delle depressioni retrodunali e delle foce dei fiumi.

L'ambiente delle dune sabbiose costiere costituisce uno dei più caratteristici complessi ecologici terrestri, ai confini con il regno del mare, esso è caratterizzato da una elevata vulnerabilità a causa delle complesse interazioni tra fattori geologici, meteomarinari e climatici, biotici ed antropici .

La vegetazione dei litorali, che nell'insieme si definisce vegetazione psammofila o delle sabbie ha un ruolo fondamentale nell'edificazione, stabilizzazione ed evoluzione geomorfologia dei sistemi dunali costieri.

Le comunità vegetali della duna, in assenza di disturbi antropici, si susseguono nello spazio perpendicolarmente alla linea di costa.

Partendo dal mare la prima fascia di vegetazione, che si sviluppa nel tratto successivo della spiaggia emersa, è costituita dalle specie pioniere che colonizzano substrati ricchi di sali e di residui organici depositati dal moto ondoso. Questa cenosi viene denominata "cakileto" dal nome della specie più diffusa, *Cakile maritima subsp. maritima*.

La comunità successiva è quella delle prime dune embrionali; essa è detta elimeto dal nome della specie più abbondante, *Elymus Farctus* (*Poaceae*), responsabile dell'edificazione e consolidamento delle prime dune.

Segue poi la fascia delle dune mobili, caratterizzata dall'ammofileto, dal nome di un'altra poacea psammofila perenne, *Ammophila arenaria*. Questa specie è dotata di foglie coriacee e fusti robusti e forma cespi densi, mediante i quali favorisce efficacemente l'accumulo di sabbia, e quindi la formazione di dune più sviluppate.

Alle spalle delle dune embrionali e mobili o compenetrati con esse, nell'interduna, si affermano i prati

terofitici (habitat 2230), con coperture del suolo notevoli, all'interno della quale spiccano le colorate *Silene canescens* e *Ononis* variegata e numerose graminacee come *Lagurus ovatus* s.l. e *Vulpia fasciculata*.

Queste prime comunità (cakileto, elimeto, ammfioleto e formazioni annuali di sostituzione) della zonazione della vegetazione di avanduna sono presenti in tutti i tre siti SIC.

Essi sono fortemente minacciati dall'erosione marina ma anche dalla pulizia meccanica delle spiagge (soprattutto il cakileto), dal calpestio e dal livellamento geomorfologico (dune embrionali e mobili), dagli accessi al mare diffusi ed incontrollati e infine, dall'invasione di specie esotiche quali *Erigeron* ssp. (ex = *Conyza*) e *Oenothera biennis*.

Le minacce che interessano l'area sono più marcate nei siti SIC IT7228221 "Foce Trigno - Marina di Petacciato" e IT7282216 "Foce Biferno – Litorale Campomarino" rispetto al sito IT7222217 "Foce Saccione-Bonifica Ramitelli", caratterizzato da un minor impatto antropico e da più elevati livelli di naturalità.

Il retroduna è costituito da dune fisse e consolidate, interessate un tempo dalla presenza di ambienti umidi retrodunali e della macchia mediterranea, che ora è limitata a poche aree a sud del litorale molisano; queste aree residuali ricadono quasi esclusivamente nel sito IT7222217 "Foce Saccione-Bonifica Ramitelli".

Si tratta soprattutto di una macchia pioniera bassa (2250), dominata dal Ginepro coccolone (*Juniperus macrocarpa*); essa fa da scudo ai venti salsi e all'azione abrasiva dei granelli di sabbia per la vegetazione arbustiva e arborea che si sviluppa sulle dune fisse più interne.

Alle spalle del ginepreto si sviluppa la macchia mediterranea, strutturalmente più complessa, formata da diverse specie arbustive come ad esempio il Lentisco (*Pistacia lentiscus*) e l'Alaterno (*Rhamnus alaternus*). Anche nelle radure della macchia, come per le comunità di avanduna, sono presenti pratelli con presenza di diverse specie annuali come la *Malcolamia nana* e la *Medicago littoralis*.

Nei siti SIC IT7228221 "Foce Trigno - Marina di Petacciato" e IT7282216 "Foce Biferno – Litorale Campomarino" la macchia mediterranea è poco presente, sostituita da una forma più degradata detta gariga con prevalenza di Rosmarino e di varie specie di cisti.

Alle spalle della macchia nelle zone retrodunali più interne si trova il vero e proprio bosco litoraneo dominato dal Leccio (*Quercus ilex*) e Orniello (*Fraxinus ornus*). Nel litorale molisano questa comunità è attualmente scomparsa, è possibile trovare solo alcuni nuclei di boscaglia a leccio nei pressi del confine con la Puglia (sito SIC IT7282217). In gran parte del litorale, invece, principalmente Pino d'Aleppo, Pino domestico e Pino marittimo, impiantate negli anni '50 e che hanno acquisito un elevato valore ecologico e paesaggistico per la presenza, nelle aree meglio conservate.

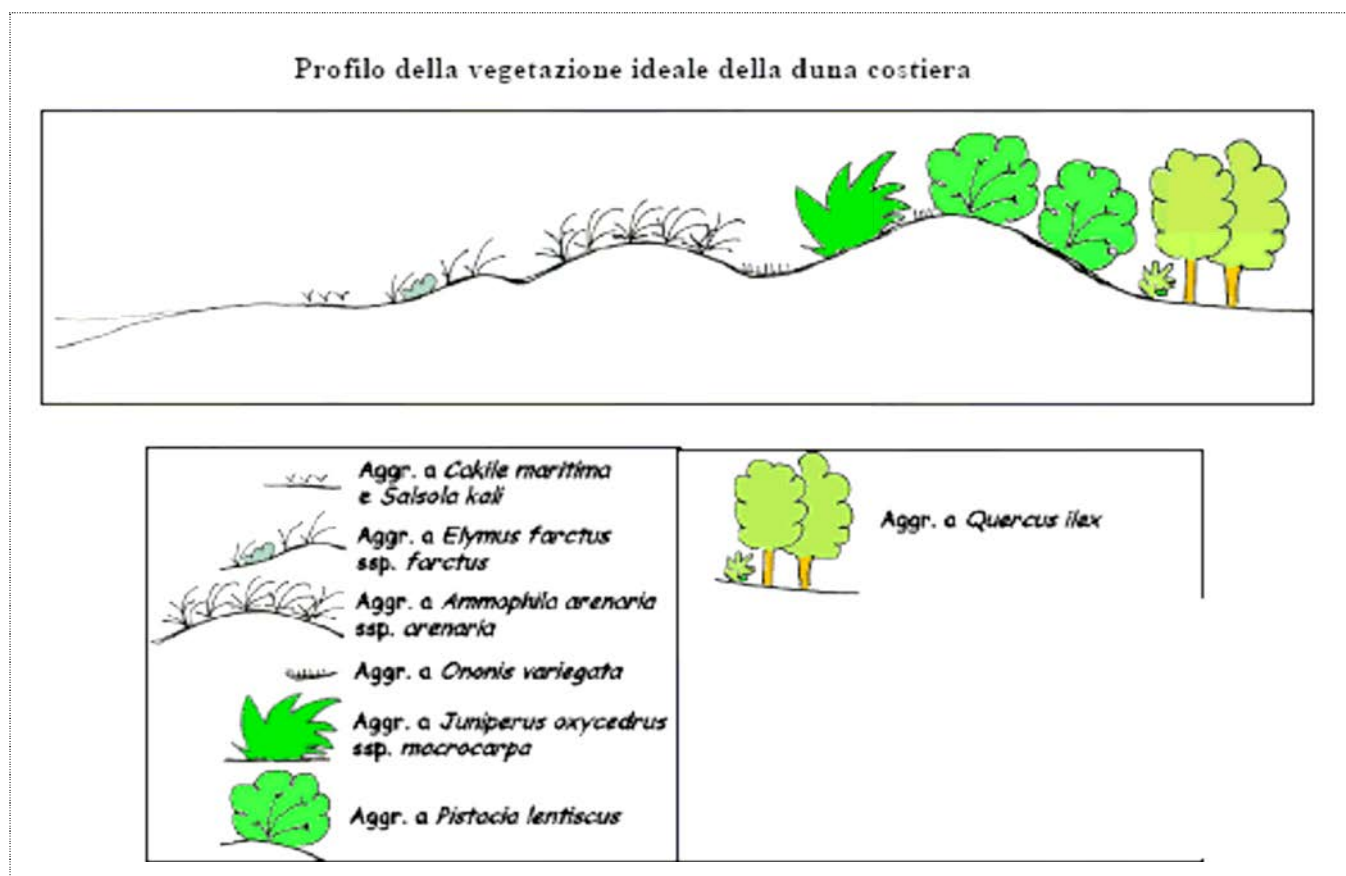
Nelle aree interdunali dei tre siti SIC si sviluppano con l'affioramento della falda acquifera, depressioni umide ; esse sono colonizzate da comunità a prevalenza di giunchi (*Juncus acutus*, *J. maritimus*) e carici. L'habitat delle depressioni umide interdunali comprende aree molto limitate all'interno dei siti SIC; esse sono il residuo di ambienti palustri e lacustri del retroduna, un tempo molto estesi, che sono poi stati sottoposti a importanti opere di bonifica che ne hanno causato la scomparsa.

Infine, nel sito SIC IT7282216 "Foce Biferno – Litorale Campomarino" sono presenti due formazioni vegetali molto interessanti: le praterie salmastre (1510) e gli stagni temporanei (3170).

Questa vegetazione (1510) si sviluppa a ridosso del Fiume Biferno dove affiora la falda freatica ricca in depositi salini in un paesaggio dominato da terreni agricoli, è dominata dalle salicornie (*Sarcocornia fruticosa*), la suaeda (*Suaeda maritima*) e da altre specie come la Puccinellia (*Puccinellia festuciformis*), il Limonio serotino (*Limonium narborens*), L'assenzio litoraneo (*Triplolium pannonicum*) e la Pannocchia (*Aeluropus littoralis*).

Si tratta di habitat fortemente minacciati dalla frammentazione dovuta alle attività antropiche e dalle alterazioni dei sistemi di avanduna.

Gli stagni temporanei (3170) sono anch'essi molto limitati, rappresentati da piccole comunità erbacee con specie annuali a prevalenza di *Juncus bufonius* e *J. Pigmaeus*, essi sono minacciati in particolare dalle opere di bonifica dei terreni e dalla captazione delle acque di falda che incidono sull'equilibrio idrogeologico dell'ecosistema.



"La dinamica della costa molisana" Università degli Studi del Molise , Prof. C.M. Roskopf 2008

Fauna

La fauna più rappresentativa negli ambiti dunali dei tre siti SIC della costa molisana è costituita dagli uccelli che sono presenti solo per qualche periodo di stazionamento nella stagione primaverile-estiva, e solo qualche specie vi sverna e/o nidifica.

Inoltre le zone di stazionamento e/o svernamento sono localizzate presso i corsi d'acqua (fiume Biferno, torrente Saccione e fiume Trigno) o nelle zone interne, Pineta, macchie arbustive o boscaglie, e non nel litorale aperto.

Negli ambienti umidi (laghetti artificiali e corsi d'acqua e torrenti) infatti si ritrovano le specie legate agli ambienti acquatici.

In questi ambienti infatti nidificano la Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*), il Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*), il Pendolino (*Remiz pendulinus*), l'Usignolo di fiume (*Cettia cetti*), la Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), il Tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*) e la Folaga (*Fulica atra*). Le sponde limacciose rappresentano il sito d'elezione per la sosta di numerose specie di limicoli, ma anche aldeidi ed anatidi. Piro piro (*Actitis hypoleucos*), Gamberelli (*Calidris minuta*), Garzette (*Egretta garzetta*), Aironi cenerini (*Ardea cinerea*), Marzaiole (*Anas querquedula*), Alzavole (*Anas crecca*) ed altre specie trovano cibo e riposo durante la migrazione o nella stagione invernale (De Lisio *et al.*, 2008).

Per quanto riguarda l'erpetofauna è interessante la presenza delle due bisce d'acqua, la Natrice tassellata (*Natrix tessellata*) e la Natrice dal collare (*Natrix natrix*), ma ancor più della Testuggine palustre (*Emys orbicularis*) (De Lisio *et al.*, 2008) divenuta in Italia, nel corso di questo ultimo secolo, più rara, con popolazioni sempre più esigue ed isolate. La specie è considerata "Lower risk" nella lista rossa dei vertebrati italiani (Calvario & Sarrocco, 1997) ed è inserita tra le specie di interesse comunitario nella Direttiva Habitat (Allegati II e IV).

Importante anche la presenza di varie specie di Anfibi, come ad esempio il Tritone italiano (*Lissotriton italicus*), il Rospo smeraldino (*Bufo lineatus*) e la Rana appenninica (*Rana italica*), particolarmente minacciati dalla scomparsa degli ambienti di riproduzione, gli habitat acquatici.

Negli ambienti di pregio naturalistico quali boscaglie e i querceti che rappresentano ambienti naturali residui da tutelare soprattutto per il ruolo che svolgono come parti importanti della rete ecologica, specie faunistiche di interesse comunitario, come la Testuggine di Hermann della quale si parlerà più avanti, si rinvenivano nelle zone boscate e in oliveti e campi coltivati nei dintorni di esse.

Negli ambienti dunali molte sono le specie che durante il periodo migratorio frequentano la battigia. Tra queste la Beccaccia di mare (*Haematopus ostralegus*), il Corriere piccolo e grosso (*Charadrius dubius* e *C. hiaticula*), il Gamberello (*Calidris minuta*), il Piovanello (*Calidris ferruginea*) e molte altre possono trovare in questa zona le condizioni idonee sia al loro riposo che all'approvvigionamento trofico.

La presenza del Gabbiano reale (*Larus michahellis*) è pressoché costante tutto l'anno, esso infatti tipico dell'area mediterranea ma con popolazioni presenti anche sulle coste atlantiche di Francia e Spagna nonché Mar Egeo e Mar Nero, nidifica sul terreno o su scogliere, in alcune isole, tra cui le vicine isole tremiti. Migratore, è molto presente d'inverno e frequenta sia la fascia costiera che le zone umide interne; anche d'estate è comunque abbastanza facile vedere degli individui, soprattutto immaturi.

Durante i periodi migratori ed invernali sono presenti il Gabbiano roseo (*Larus genei*) che vive nelle lagune e saline nidificando in buchette nel terreno che imbotte di piume e vegetali e il

Gabbiano corallino (*Larus melanocephalus*) che nidifica in lagune costiere, specialmente su strisce di sabbia con un po' di vegetazione, talvolta in colonie miste con altri laridi, migratore, frequenta le coste marine al di fuori del periodo riproduttivo. Visibile da noi soprattutto durante i passi migratori e d'inverno in grandi raggruppamenti.

Durante il passo primaverile e più raramente d'inverno è visibile il Gabianello (*Larus minutus*) che nidifica sul terreno presso specchi d'acqua dolce ricchi di canneti, spesso insieme a G. comuni e sterne del genere *Chlidonias* (Mignattini). Migratore, sverna principalmente lungo le coste marine soprattutto del Nord Atlantico e Mediterraneo.

Alcuni esemplari di Gabbiano nordico (*Larus argetatus*), Gabbiano pontico (*Larus cachinnans*) e Gabbiano zafferano (*Larus cuscus*) si rinvergono in inverno (e fino a fine Marzo - primi di Aprile) lungo le nostre coste. Essi nidificano rispettivamente a terra o su scogliere, su strisce di sabbia dal Mar Nero all'Asia centrale, e per terra in buche nude o rivestite di vegetazione, lungo le coste, dune, isole, talvolta brughiere. Migratori tendono a svernare lungo la costa Adriatica da Trieste alle Marche.

Esclusivamente nei periodi di migrazione sono presenti il Fraticello (*Sterna albifrons*), ed il Mignattino (*Chlidonias niger*) e il Mignattino piombato (*Chlidonias hybridus*).

Tra le specie pelagiche non è raro avvistare in mare aperto la Sula (*Morus Bassanus*), che nidifica in colonie, solitamente su alte scogliere a strapiombo su mari freddi e ricchi di pesce, in inverno scende da latitudini più elevate e si avvicina alla costa durante le attività di pesca, e la Berta maggiore (*Calonectris diomedea*) che invece frequenta la terra ferma solo per la nidificazione che avviene in genere in colonie su isole e isolotti, da noi nelle vicine Isole Tremiti.

Durante i periodi migratori e l'inverno alcune specie marine acquatiche possono avvicinarsi alla linea di costa da dove possono essere avvistate.

Tra queste è da annoverare lo Svasso maggiore (*Podiceps cristatus*) che costruisce il nido ancorato alla vegetazione galleggiante o emergente; per questo motivo, durante il periodo riproduttivo, lo si può incontrare in sistemi d'acqua dolce ricchi di tali formazioni. Molti individui durante la stagione fredda abbandonano il sito di nidificazione per spostarsi lungo le coste marine.

Lo Svasso piccolo (*Podiceps nigricollis*) che nidifica in piccole colonie in zone d'acqua dolce con ricca vegetazione emergente ma con ampie distese d'acqua libera a decorso lento. In Italia è assai raro come nidificante mentre d'inverno lo si incontra abbastanza facilmente lungo le coste sia nelle lagune che in mare.

Tra i più rari invece la Strolaga mezzana (*Gavia arctica*) che nidifica su isolotti o lungo le rive di laghi grandi e profondi, soprattutto del Nord-Est europeo, e raramente lungo le baie marine. Durante l'inverno parte della popolazione si sposta più a Sud, preferendo comunque le acque marine.

Nella fascia dunale, preferibilmente all'interno del cakiello, nidifica il Frattino (*Charadrius alexandrinus*), una specie in forte declino. La contrazione delle popolazioni europee e del loro areale è stata descritta in tutte le regioni dove siano disponibili adeguati dati quantitativi e negli ultimi dieci anni la specie è scomparsa da molti siti riproduttivi dell'Europa nord-occidentale prima occupati. La causa predominante di questo declino è riconducibile al disturbo nei territori riproduttivi che deriva dall'utilizzo turistico delle regioni costiere (insediamento di stabilimenti,

pulitura della spiaggia con mezzi meccanici, accesso a mezzi motorizzati, attività ippica, disturbo da parte di bagnanti) (Cramp & Simmons, 1983).

Il Frattino vive e nidifica sulle nostre spiagge, praticamente lungo l'intero perimetro della penisola italiana, più Sicilia e Sardegna. La sua presenza, in ogni caso, è un buon indice dello stato di salute dell'intero ecosistema costiero: ogni qualvolta c'è il nido del Frattino significa, insomma, che si tratta di una spiaggia correttamente tutelata e conservata.

Importantissima anche la presenza, sulle dune sabbiose ricche di vegetazione e nelle zone boscate, della Testuggine di Hermann (*Eurotestudo hermanni*) (Capula *et al.*, 2008), accertata grazie a ritrovamenti effettuati negli ultimi anni.

La Testuggine di Hermann è caratteristica dell'ambiente caldo ed arido con densa copertura arbustiva. È una delle specie di vertebrati più minacciata della fauna italiana. In particolare, la sottospecie *Eurotestudo hermanni hermanni*, caratteristica dell'Italia e della Francia, è considerata ad elevato rischio di estinzione a livello mondiale (Categoria LR-IUCN e EN-Lista Rossa Italiana).

La specie si rinviene ancora con una certa frequenza lungo le coste tirreniche, mentre è molto più rara lungo il versante adriatico (Mazzotti, 2006). Le minacce più gravi alla sopravvivenza di questo rettile sono rappresentate principalmente dagli incendi di natura dolosa, che ogni estate distruggono migliaia di ettari di zone a macchia mediterranea, dalla distruzione quasi completa delle dune

costiere e dai prelievi in natura per scopi commerciali o amatoriali (Capula, 1998).

Di frequente, sulla spiaggia, si rinvencono carcasse di Tartaruga marina (*Caretta caretta*), arrivate fin qui in seguito a mareggiate. L'ultima segnalazione risale al luglio 2009. Questa è una specie prioritaria, inserita negli allegati II e IV e della Direttiva Habitat ed è considerata ad elevato rischio di estinzione a livello mondiale (Categoria EN, IUCN) e "Critically Endangered" (CR) nella lista rossa dei vertebrati italiani (Calvario & Sarrocco, 1997). Le popolazioni mediterranee tendono a concentrarsi nelle parti più orientali del bacino, dove si riproducono, e in quelle meridionali, dove svernano. Il progressivo declino in questi ultimi anni è stato causato dalla cattura accidentale nelle reti da pesca e, soprattutto, dalla progressiva scomparsa di siti adatti alla deposizione dovuta al degrado dei litorali.



Eurotestudo hermanni



Charadrius alexandrinus

Siti di interesse comunitario

I siti che interessano l'area costiera sono tre , **SIC IT7222217 - "Foce Saccione – Bonifica Ramitelli"**,

SIC (ZPS) IT7282216 "Foce Biferno - Litorale di Campomarino e SIC IT7228221 "Foce Trigno – Marina di Petacciato" . In particolare l'area demaniale oggetto della regolamentazione dei PSC comprende tre municipalità, percorrendo da sud-est a nord-ovest troviamo i comuni di Campomarino, Termoli e Montenero di Bisaccia.

Per quanto riguarda il comune di Campomarino essa ricade interamente nei due siti SIC **IT7222216 (ZPS)** e **SIC IT7222217** , per quanto riguarda il comune di Termoli 1/3 dell'intero tratto del litorale sud che va dalla foce Biferno- zona Martinelle fino al torrente Rio vivo ricade nel sito **SIC IT7222216 (ZPS)** infine per il comune di Montenero di Bisaccia l'intera area demaniale ricade nel sito **SIC IT7228221**.

SIC IT7222217 - "Foce Saccione – Bonifica Ramitelli"

All' estremo limite sud-est in corrispondenza del corso torrentizio denominato Saccione al confine con la Regione Puglia nei pressi della foce del fiume Saccione si evidenzia la presenza del Sito di Interesse Comunitario, ai sensi della Direttiva CE 92/437 "Habitat", ricompreso nella Rete Natura 2000 e denominato "Foce Saccione – Bonifica Ramitelli".

Il sito è identificato con il Codice Natura 2000 **IT7222217**, si estende su una superficie di ha 870 , all'interno della Regione Biogeografica Mediterranea, ricadente nel territorio del Comune di Campomarino alle coordinate geografiche: longitudine E 15° 06' 40", latitudine N 41° 55' 30", ad un'altezza compresa tra il livello del mare e i 15 m s.l.m.

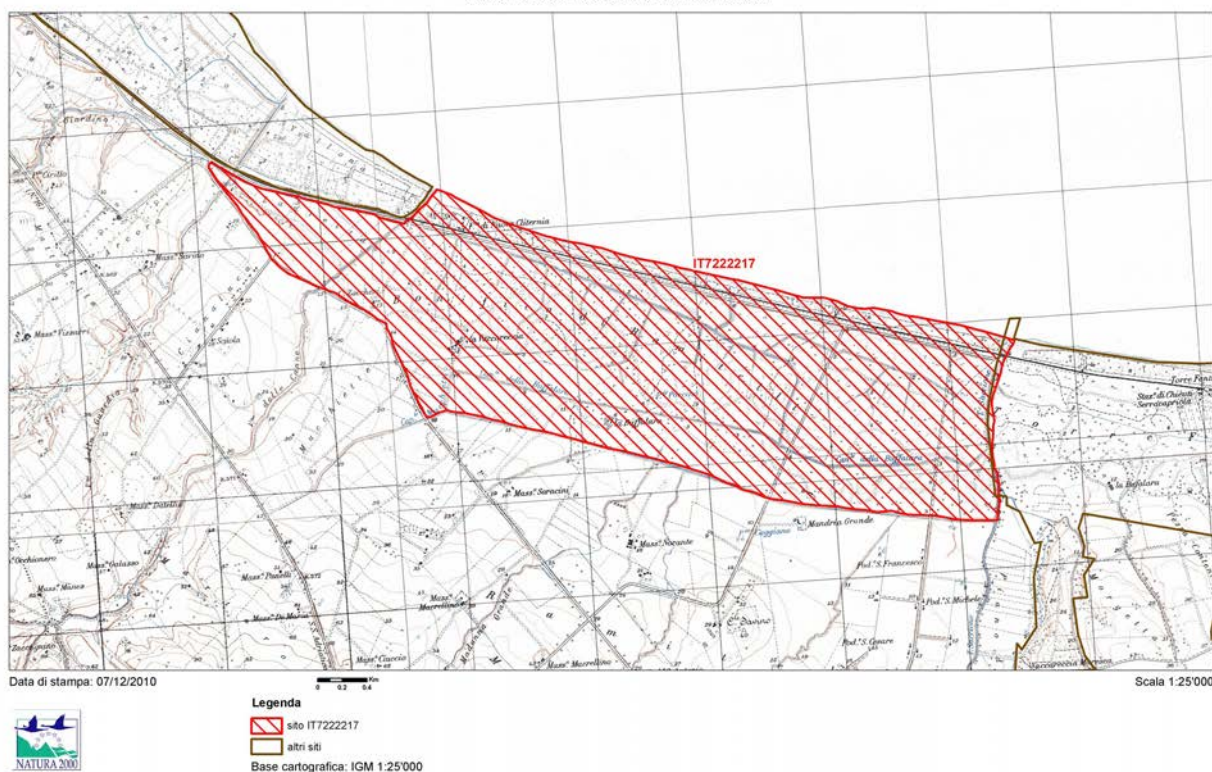


Regione: Molise

Codice sito: IT7222217

Superficie (ha): 870

Denominazione: Foce Saccione - Bonifica Ramitelli



Fonte: Ministero dell'Ambiente e Della Tutela del Territorio – sito web : www.miniambiente.it

Dall'analisi effettuata sulla copertura del suolo (Tab.1 CORINE Land Cover), più della metà (57%) del sito è ricoperto da coltivazioni erbacee che occupano l'area retrodunale della bonifica Ramitelli, a mosaico con aree agroforestali e praterie e pascoli (11%).

La linea di costa e le dune ospitano numerosi habitat di interesse comunitario che nel complesso coprono il 10 % del territorio del sito. Tra cui la macchia a ginepri dunali (habitat 2250) estremamente rara lungo il litorale adriatico italiano. Ben rappresentati sono anche gli habitat delle dune embrionali e dune mobili che coprono nell'insieme il 6% del territorio.

Tab. 1 - Coperture delle tipologie di uso del suolo al III livello CORINE <i>Land Cover</i> .			
CLC_III		COP. (ha)	COP. (%)
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo	21,7	2,49
121	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	16,3	1,88
122	Reti stradali, ferrovie e infrastrutture tecniche	26,6	3,06
133	Cantieri	10,1	1,16
211	Seminativi in aree non irrigue	504,4	58,01
221	Vigneti	21,8	2,51
222	Frutteti e frutti minori	2,1	0,24
223	Oliveti	15,8	1,82
231	Prati stabili (foraggiere permanenti)	53,4	6,14
311	Boschi di latifoglie	14,7	1,69
312	Boschi di conifere	13,5	1,55
321	Aree a pascolo naturale e praterie	47,6	5,48
322	Brughiere e cespuglieti	2,9	0,33
323	Aree a vegetazione sclerofilla	36,7	4,22
324	Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	44,9	5,16
331	Spiagge, dune e sabbie	23,1	2,66
411	Paludi interne	12,4	1,43
511	Corsi d'acqua, canali e idrovie	1,5	0,18
Superficie totale		869,5	

Il formulario del Ministero dell'Ambiente aggiornato al 2008 fornisce per questo sito 16 tipi di habitat di cui due risultano essere prioritari (2250*-2270*-1510*-3170*). La maggior parte di essi presentano un elevato grado di conservazione e naturalità e coprono circa il 9 % della superficie del sito:

TIPI DI HABITAT di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43 presenti nel sito e relativa valutazione del sito

Codice	Descrizione	COP %	RP	SR	CS	GL
2250	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	2.2	A	B	B	A
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	1.5	B	C	B	B
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	1	A	B	A	A
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	0.5	B	B	B	B
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavenduletalia</i>)	0.5	B	C	B	B
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	0.5	B	B	B	B

92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	0.2	B	C	B	B
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	0.1	C	C	C	C
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> o <i>Quercus rotundifolia</i>	0.1	B	C	C	C
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	0.1	A	B	A	A
1310	Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	0.01	B	C	B	B
1510	Steppe salate mediterranee (<i>Limonietales</i>)	0.01	B	C	C	B
2190	Depressioni umide interdunari	0.01	B	C	B	B
2110	Dune mobili embrionali	0.01	A	B	A	A
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	0.01	B	C	B	B
3170	Stagni temporanei mediterranei	0.01	C	C	B	B

Gli habitat si riferiscono alle comunità psammofile tipiche della zonazione dunale nell'Adriatico centro-meridionale e ad ambienti umidi retrodunali.

Dopo la battaglia, si ritrova la vegetazione annuale a *Salsola kali* L. e *Cakile maritima* Scop. subsp. *maritima* (1210), seguita dalla vegetazione a *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis subsp. *farctus* (*Elytrigia juncea* (L.) Nevski) (2110), dalle formazioni ad *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *australis* (Mabille) Laínz (2120), dai prati a *Silene colorata* Poir. e *Vulpia fasciculata* (Forssk.) Fritsch (2230), seguono poi la macchia a ginepri (2250*), le garighe a *Cistus creticus* L. subsp. *creticus* (2260), le pinete litoranee (2270*) e nuclei di bosco di leccio retrodunale (9340). Nelle radure della macchia retrodunale e laddove i boschi retrodunali sono stati eliminati troviamo praterie steppiche (2240).

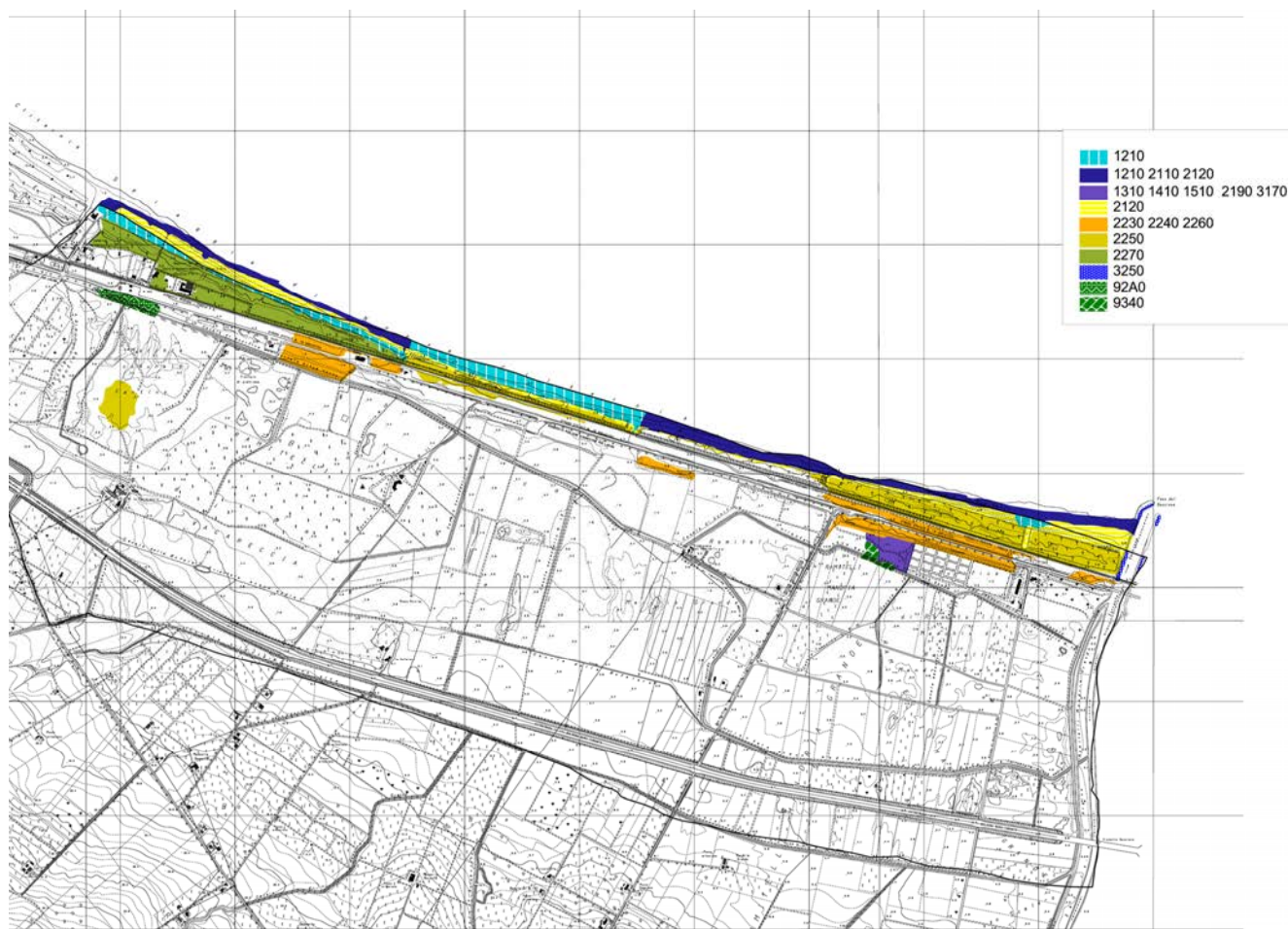
Nelle aree retrodunali si ritrovano, seppur estremamente localizzate, anche la vegetazione effimera di piccoli stagni mediterranei (3170*), le steppe salse (1510*), le depressioni interdunari umide (2190), le formazioni a salicornie annuali (1310) e i giuncheti (1410).

Lungo le linee di drenaggio incluse nel sito SIC si hanno anche boschi riparali a salice bianco e pioppi (92A0). Lungo le sponde del fiume Saccione presso la foce sono stati inoltre ritrovati popolamenti a *Glaucium flavum* Crantz (3250). Si ritiene infine di poter collocare i boschi riparali al 92A0, in quanto sono caratterizzati da salice bianco e pioppi.

La copertura di tutti gli habitat nel sito è di 73.2 ha costituendo una percentuale di circa il 9% (Tab.2).

Tab. 2 - Coperture degli habitat.		
Habitat	COP. (ha)	COP. (%)
1210	10,0	1,14
1210 2110 2120	6,4	0,74
1310 1410 1510 2190 3170	2,0	0,23
2120	6,6	0,76
2230 2240 2260	13,1	1,51
2250	19,2	2,21
2270	13,5	1,55
3250	0,3	0,03
92A0	1,4	0,16
9340	0,7	0,08
Totale	73,2	8,41

Si riporta di seguito la la Carta degli Habitat del SIC IT7222217



Carta degli Habitat del SIC IT7222217 (Fonte: Società Botanica Italiana per la Regione Molise).

Aggiornamento 2012 del Formulario Standard – Schede Natura 2000 –

I dati acquisiti attraverso le indagini di campo e le successive interpretazioni hanno consentito di migliorare le conoscenze della flora di interesse conservazionistico e degli habitat presenti nel SIC rispetto a quanto contenuto nel Formulario standard del 2008.

Sono stati confermati, sebbene con differenti coperture, tutti gli habitat riportati nel Formulario Standard del 2008 con l'eccezione dell'Habitat 2190 ("Depressioni umide interdunali"). Alla luce, infatti, delle recenti indicazioni ministeriali date nel recente Manuale Italiano per l'interpretazione degli Habitat (Biondi *et al.*, 2009), è stato deciso di non riconoscere questo habitat in Italia, perché si tratta di un habitat a distribuzione atlantica e Nord europea (European Commission, 2007).

Rispetto a quanto contenuto nel Formulario Standard del 2008, infine, è stato individuato un nuovo habitat di interesse comunitario: l'habitat comunitario 91M0 (Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere) che comprende il bosco residuale planiziare denominato Bosco di Fantine localizzato nella pianura costiera.

Si riportano nella tabella seguente la nuova lista aggiornata degli habitat di interesse comunitario riscontrati nel SIC.

Per ogni habitat, sono stati riportate nelle ultime due colonne a destra le estensioni in ettari e la percentuale di copertura nel SIC (tabella 15).

Tabella 1 Estensione (ha) e superficie coperta (%) degli habitat presenti nel SIC

Codice habitat	Denominazione	Superficie coperta (%)	Estensione (ha)
1210 2110	Vegetazione annua delle linee di deposito marine; Dune embrionali mobili	0,96	8,43
1310 1410 1510* 3170*	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>) Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>) Stagni temporanei mediterranei	0,05	0,43
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	1,04	9,13
2230 2240 2260	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i> Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua; Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i>	3,32	29,20
2250*	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	2,34	20,59
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	0,03	0,25
2270* 1410	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i> ; Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	0,38	3,31
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	0,29	2,56
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	0,20	1,78
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	0,06	0,55

La superficie territoriale ricadente nel territorio del Comune di Campomarino comprende l'intera superficie del SIC (870 ha) di cui quella direttamente interessata dal PSC (*ambito di applicazione del PSC*) è di circa 35.22 ha, corrispondente al 4.04% del totale.

Analizzando l'intera area è stato possibile fornire una descrizione più dettagliata della flora e degli ambienti presenti.

Tra quelli riportati nel Formulario Standard aggiornato al 2012 del Sito SIC IT7222217, nel SIC ricadente nel Comune di Campomarino risultano presenti 17 habitat di interesse comunitario, di cui quattro prioritari (2270*-2250*-1510*-3170*). La tabella 3a riporta l'elenco e una descrizione sintetica, dal punto di vista floristico, di questi habitat con le principali minacce che li interessano e lo stato di conservazione.

Tabella 3a. Descrizione sintetica degli habitat di Direttiva rilevati nel territorio del SIC Foce Saccione-Bonifica Ramitelli ricadente nel Comune di Campomarino.

Habitat	Descrizione e specie floristiche principali	Minacce alla conservazione	Stato di conservazione
1210 <i>Vegetazione annua delle linee di deposito marine</i>	Questo habitat è costituito dalle prime comunità pioniere che si sviluppano sui depositi di marea e sui sedimenti incoerenti ricchi di sostanza azotata. E' un habitat pioniero che rappresenta la prima fase di colonizzazione da parte della vegetazione superiore fanerogamica nella dinamica di costruzione delle dune costiere. Le specie fisionomiche dell'habitat nel sito sono <i>Cakile maritima</i> subsp. <i>maritima</i> , <i>Salsola kali</i> , <i>Chamaesyce peplis</i> e <i>Polygonum maritimum</i> . Esse sono molto diffuse nel sito SIC Foce	erosione marina, livellamento geomorfologico, pulizia meccanica delle spiagge, presenza di rifiuti abbandonati, specie esotiche. Specie esotiche: Enagra (<i>Oenothera</i> spp.), Nappola (<i>Xanthium</i>	nelle aree dove non insiste una forte erosione marina lo stato di conservazione è favorevole.

	Saccione-Bonifica Ramitelli.	<i>orientale subsp.italicum)</i>	
2110 <i>Dune mobili embrionali</i>	Questo habitat è determinato dalle piante psammofile perenni, di tipo geofitico ed emicriptofitico che danno origine alla costituzione dei primi cumuli sabbiosi: “dune embrionali”. La specie maggiormente edificatrice è <i>Elymus farctus</i> ssp. <i>farctus</i> (= <i>Elytrigia juncea</i>), graminacea rizomatosa che riesce ad accrescere il proprio rizoma sia in direzione orizzontale che verticale costituendo così, insieme alle radici, un fitto reticolo che ingloba le particelle sabbiose. Essa è accompagnata da altre specie tipiche: <i>Medicago marina</i> , <i>Echinophora spinosa</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Cyperus capitatus</i> e <i>Sporobolus virginicus</i> . Queste specie sono diffuse nel SIC Foce Saccione-Bonifica Ramitelli, insieme a <i>Otanthus maritimus</i> subsp. <i>maritimus</i> e <i>Euphorbia paralias</i> . Nelle zone più salmastre dell'avanduna, inoltre, sono presenti specie più alofile come <i>Limbarda crithmoides</i> e <i>Artemisia caerulescens</i> subsp. <i>caerulescens</i> .	erosione marina, livellamento geomorfologico, pulizia meccanica delle spiagge, presenza di rifiuti abbandonati, specie esotiche. Specie esotiche: Fico degli Ottentotti (<i>Carpobrotus</i> ssp.).	nelle aree dove non insiste una forte erosione marina lo stato di conservazione è favorevole.
2120 <i>Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)</i>	Habitat che comprende le dune mobili dei cordoni dunali, fortemente stabilizzate dalla poacea <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i> . Altre specie caratteristiche presenti nel sito sono <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Echinophora spinosa</i> , <i>Cyperus capitatus</i> <i>Euphorbia paralias</i> , <i>Medicago marina</i> , <i>Lotus creticus</i> , <i>Euphorbia terracina</i> e <i>Pancreatium maritimum</i> . Nel SIC Foce Saccione-Bonifica Ramitelli questo habitat è diffuso e mediamente ben strutturato.	erosione marina, livellamento geomorfologico, presenza di rifiuti abbandonati, specie esotiche. Specie esotiche: Enagra (<i>Oenothera</i> ssp.); Saepolla (<i>Erigeron</i> ssp.)	nelle aree dove non insiste una forte erosione marina lo stato di conservazione è favorevole
2230 <i>Dune con prati dei Malcolmetalia</i>	Vegetazione prevalentemente annuale, a prevalente fenologia tardo-invernale primaverile che si sviluppa a mosaico con diverse comunità della duna; queste cenosi, infatti, occupano gli spazi che si vengono a formare nell'ambito delle comunità perenni, dall'ammofileto alla macchia pioniera. In seguito ad azioni di disturbo, sia naturali che di origine antropica, l'habitat 2230 tende a ricoprire superfici anche estese, a mosaico con	Calpestio, accessi al mare diffusi e non regolati, accumulo di rifiuti, passaggio con veicoli, incendi. Specie esotiche: Saepolla (<i>Erigeron</i> ssp.), Enagra (<i>Oenothera</i> ssp.)	favorevole nelle aree non sottoposte a calpestio

	l'habitat 2240 e nelle radure della macchia (habitat 2250*, 2260). Nel SIC Foce Saccione-Bonifica Ramitelli questo habitat è ben diffuso e le specie più frequenti sono <i>Silene canescens</i> , <i>Vulpia fasciculata</i> , <i>Ononis variegata</i> , <i>Lagurus ovatus</i> subsp. <i>ovatus</i> , <i>Polycarpon tetraphyllum</i> ssp. <i>diphyllum</i> , <i>Medicago littoralis</i> , <i>Bromus</i> sp. pl.; a queste si aggiungono le più sporadiche <i>Alkanna tinctoria</i> subsp. <i>tinctoria</i> , <i>Malcolmia nana</i> e <i>Pseudorlaya pumila</i>		
2250* Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	Questo habitat è eterogeno dal punto di vista vegetazionale, in quanto racchiude più tipi di vegetazione legnosa dominata da ginepri e da altre sclerofille mediterranee, riconducibili a diverse associazioni. Esso è distribuito lungo le coste sabbiose del Mediterraneo e in Italia è presente solo nelle regioni mediterranea e temperata. Nel SIC, l'habitat è costituito dalla macchia a ginepro coccolone (<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>), cui si accompagnano <i>Asparagus acutifolius</i>, <i>Pistacia lentiscus</i>, <i>Phillyrea angustifolia</i>, <i>Smilax aspera</i>, <i>Rubia peregrina</i>, <i>Rhamnus alaternus</i> subsp. <i>alaternus</i>, <i>Lonicera implexa</i> subsp. <i>implexa</i> e <i>Clematis flammula</i>. Esso, nella porzione più avanzata della duna stabile è in contatto catenale con la vegetazione psammofila perenne ad <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i> (habitat 2120) e con la vegetazione camefitica della gariga ad <i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>variabilis</i> e <i>Lotus creticus</i>. Nelle radure, poi, esso è in contatto con le comunità terofitiche dei <i>Malcolmietalia</i> (habitat 2230). Nel retroduna i contatti catenali interessano la macchia più sviluppata, la pineta costiera (habitat 2270*) e le garighe a <i>Cistus</i> sp.pl., riferibili all'habitat 2260.	colture, frammentazione, incendi, infrastrutture	inadeguato per l'alta vulnerabilità agli incendi
2260 Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia	L'habitat individua le formazioni di gariga con piante aromatiche dei cordoni dunali più interni dove si assiste ad una consistente stabilizzazione del substrato. Nel SIC Bonifica Ramitelli-Foce Saccione esso è presente nelle aree di transizione con le pinete litorali e nella fascia a contatto con la macchia pioniera a	Incendi, attività ricreative, presenza di rifiuti abbandonati, inadeguata gestione della pineta, specie esotiche, vicinanza alle stradine di accesso.	favorevole

	Ginepro coccolone (<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>). È rappresentato da formazioni arbustive di <i>Cistus</i> sp. pl., <i>Rosmarinus officinalis</i> e <i>Phillyrea angustifolia</i> , cui si aggiungono <i>Pistacia lentiscus</i> e <i>Myrtus communis</i> .	Specie esotiche: Pittosporo (<i>Pittosporum tobira</i>) e <i>Acacia saligna</i> .	
2270* - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	Si tratta di formazioni raramente naturali, più spesso favorite dall'uomo o rimboschimenti, che occupano il settore dunale più interno e stabile del sistema dunale. La maggior parte delle pinete, anche quelle di interesse storico, sono state quindi costruite dall'uomo in epoche diverse e talora hanno assunto un notevole valore ecosistemico. Nel SIC Bonifica Ramitelli-Foce Saccione, le pinete sono costituite essenzialmente da Pino d'Aleppo (<i>Pinus halepensis</i>) e, secondariamente, da Pino marittimo (<i>Pinus pinaster</i>) e Pino domestico (<i>Pinus pinea</i>). Nel sito la pineta è poco estesa e interessa solo la parte settentrionale soggetta, peraltro, nel 2007 ad un incendio che ne ha compromesso la composizione e la struttura. Il loro impianto è stato effettuato prevalentemente nell'area di potenzialità per le formazioni forestali di macchia; di queste condizioni di dinamismo e di potenzialità si dovrà ovviamente tener conto nella gestione delle pinete litoranee nel sito.	incendi, vicinanza a strade, mancata gestione silvo-culturale, accumulo di rifiuti, specie esotiche . Specie esotiche: <i>Acacia (Acacia saligna)</i> , Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>) e sporadicamente Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	inadeguato in quanto sono necessari interventi selvicolturali per ridurre la diffusione di esotiche e prevedere un recupero della macchia mediterranea di sottobosco
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> o <i>Quercus rotundifolia</i>	L'habitat comprende i boschi a dominanza di leccio (<i>Quercus ilex</i>), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine. Nel sito l'habitat è costituito da piccole macchie boscate di leccio, cui accanto a leccio sono stati censiti <i>Fraxinus ornus</i> subsp. <i>ornus</i> , <i>Phillyrea angustifolia</i> , <i>Rhamnus alaternus</i> subsp. <i>alaternus</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Rubia peregrina</i> , <i>Smilax aspera</i> , <i>Lonicera implexa</i> subsp. <i>implexa</i> . Tali macchie boscate sono rappresentate da piccoli nuclei nella pianura costiera a contatto con le aree ruderali e coltivate.	colture, frammentazione, incendio, attività ricreative, presenza di specie esotiche, camping. Specie esotiche: <i>Acacia (Acacia saligna)</i> , Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>)	inadeguato per l'estrema frammentazione
2240	Dune consolidate con vegetazione	rimaneggiamento del terreno, calpestio.	favorevole

Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	erbacea tipica di ambienti mediterranei secchi. È costituita in prevalenza da specie annuali con fenologia primaverile, che nel sito studiato occupano le radure della gariga a cisti e della pineta litoranea su dune consolidate. È una comunità che ben tollera il disturbo legato al calpestio ma si trasforma in ambiente ruderale qualora la pressione è troppo intensa. Nel SIC Bonifica Ramitelli-Foce Saccione, l'habitat non è molto rappresentato e si sviluppa a mosaico con l'habitat 2230. Le specie più frequenti sono: <i>Brachypodium</i> sp. pl., <i>Bromus</i> sp.pl., <i>Avena barbata</i>, <i>Briza maxima</i> e <i>Erodium laciniatum</i> subsp. <i>laciniatum</i>. Mentre le specie guida: <i>Brachypodium distachyum</i>, <i>Brixia maxima</i>, <i>Lagurus ovatus</i>.	terreno, calpestio, accumulo di rifiuti, attività ricreative, accessi al mare diffusi e non regolati, specie esotiche , incendi. Specie esotiche: <i>Erigeron</i> sp., <i>Oenothera biennis</i>.	
3170* Stagni temporanei mediterranei	L'habitat comprende la vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare. Le fitocenosi anfibe dell'habitat corrispondono a tipologie vegetazionali effimere, legate a particolarissime condizioni stazionali: sommersione temporanea alternata a marcata aridità. Nel SIC Foce Saccione-Bonifica Ramitelli questo habitat costruisce un micromosaico con le cenosi umide ad emicriptofite dello <i>Juncion maritimi</i> riferibili all'habitat 1410 ("Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)"); dove sono presenti condizioni di maggiore salinità esse sono in contatto con le formazioni alofile annuali riferibili all'habitat 1310 (Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose) e con le cenosi delle steppe salate riferibili all'habitat 1510. La vegetazione dell'habitat entra, inoltre, prende contatto con le aree coltivate della pianura. Le specie fisionomiche dell'habitat rilevate nel sito sono: <i>Juncus bufonius</i>, <i>J. hybridus</i>, <i>Isolepis cernua</i>	colture, frammentazione, rimaneggiamento del terreno, impianti di energia rinnovabile (fotovoltaico), sfruttamento falda freatica (bonifiche)	inadeguato per la vicinanza a terreni coltivati con rimaneggiamento del terreno.

1510* <i>Steppe salate mediterranee</i>	L'habitat prioritario comprende le praterie alofile caratterizzate da specie erbacee perenni appartenenti soprattutto al genere <i>Limonium</i>, presenti nelle aree costiere, ai margini di depressioni salmastre litoranee, a volte in posizione retrodunale. Le praterie alofile riferite a questo habitat si localizzano su suoli salati a tessitura prevalentemente argillosa talora argilloso-limosa o sabbiosa, temporaneamente umidi, ma normalmente non sommersi se non occasionalmente. Risentono fortemente della falda di acque salse e in estate sono interessati da una forte essiccazione con formazione di efflorescenze saline. L'habitat, a distribuzione mediterranea - termo atlantica, si rinviene in ambienti marcatamente aridi a bioclima mediterraneo pluvistagionale oceanico termomediterraneo e più raramente mesomediterraneo. Nel SIC Foce Saccione-Bonifica Ramitelli questo habitat costruisce un micromosaico con le formazioni alofile annuali riferibili all'habitat 1310 (vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose) e, dove il disturbo altera la microtopografia creando condizioni di minore salinità, essi sono in contatto con le formazioni umide degli stagni temporanei (3170*) e con le cenosi ad emicriptofite dello <i>Juncion maritimi</i> riferibili all'habitat 1410. La vegetazione dell'habitat, inoltre, prende contatto con le aree coltivate della pianura. Le specie più frequenti nel sito sono: <i>Salicornia patula</i>, <i>Limonium narborensense</i> e <i>Artemisia caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i>.	colture, frammentazione, impianti di energia rinnovabile (fotovoltaico), sfruttamento falda freatica (bonifiche).	inadeguato per la vicinanza a terreni coltivati con rimaneggiamento del terreno
1310 <i>Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose</i>	L'habitat comprende le formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto Chenopodiaceae del genere <i>Salicornia</i>) che colonizzano distese fangose delle paludi salmastre, dando origine a praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti e inondati o svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile perenni appartenenti ai generi <i>Sarcocornia</i> e <i>Arthrocnemum</i>. Nel SIC questo habitat è costituito dalle comunità alonitrofile effimere che si sviluppano su suoli	colture, frammentazione, rimaneggiamento del terreno, impianti di energia rinnovabile (fotovoltaico), sfruttamento falda freatica (bonifiche).	inadeguato per la vicinanza a terreni coltivati con rimaneggiamento del terreno

	sabbioso-limosi, mediamente, salati, presenti a confine tra le dune e la pianura costiera appartenenti all'alleanza <i>Salicornion patulae</i>. Qui l'habitat costruisce un micromosaico con le altre formazioni alofile delle steppe salate riferibili all'habitat 1510 e, dove il disturbo altera la microtopografia creando condizioni di minore salinità, esse è in contatto con le formazioni umide degli stagni temporanei (3170*) e con le cenosi ad emicriptofite inquadrare nell'ordine <i>Juncetalia maritimi</i> (habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)"). La vegetazione dell'habitat entra, inoltre, in contatto con le aree coltivate della pianura. Le specie fisionomiche dell'habitat rilevate nel sito sono: <i>Salicornia patula</i>, <i>Suaeda maritima</i>, <i>Puccinellia festuciformis</i> subsp. <i>festuciformis</i>, <i>Salsola soda</i>, <i>Parapholis incurva</i>, <i>Spergularia rubra</i>, <i>Catapodium balearicum</i>, <i>Atriplex</i> sp.pl..		
1410 <i>Pascoli inondati mediterranei</i>	Habitat costituito dalle piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine <i>Juncetalia maritimi</i>, che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Nel SIC Foce Saccione-Bonifica Ramitelli, questo habitat è raro, essendo presente in piccole superfici nel sottobosco della pineta litoranea e in aree residuali in prossimità della foce del Saccione. Nel SIC sono presenti alcune specie tipiche dell'habitat quali <i>Juncus acutus</i> subsp. <i>acutus</i>, <i>Scirpoides holoschoenus</i> accompagnati al più frequente <i>Schoenus nigricans</i>. Molto raro è il Giunco marittimo (<i>Juncus maritimus</i>). Si tratta, comunque, di un habitat molto frammentato, la cui presenza sporadica lungo l'intero litorale molisano è dovuta soprattutto alla crescente antropizzazione, e alla bonifica dei terreni paludosi retrodunali.	inadeguata gestione della pineta, presenza di rifiuti abbandonati, subsidenza, attività turistiche, sfruttamento falda freatica, vicinanza a strade e percorsi dunali.	inadeguato, in quanto molto frammentato
92Ao Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus</i>	Questo habitat comprende i boschi ripariali a dominanza di <i>Salix</i> sp. pl. e <i>Populus</i> sp. pl. presenti lungo i corsi	Sistemazioni idrauliche, cementificazione	inadeguato per la diffusione di specie esotiche e la forte

<i>alba</i>	d'acqua del bacino del Mediterraneo. Nel SIC Bonifica Ramitelli-Foce Saccione esso ormai è limitato a aree residuali lungo canali minori, mentre è scomparso del tutto lungo il tratto finale del Torrente Saccione. Qui accanto al <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> si osservano <i>P. nigra</i> , <i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i> e l'Agnocasto (<i>Vitex agnus-castus</i>).	delle sponde, immissione di effluenti agricoli, accumulo di rifiuti, presenza di specie esotiche, camping. Specie esotiche: <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Arundo don</i> a.	frammentarietà dei nuclei boscati.
3250 Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	L'habitat comprende le comunità erbacee pioniere su alvei ghiaiosi o ciottolosi poco consolidati di impronta submediterranea con formazioni del <i>Glaucion flavi</i> . Le stazioni si caratterizzano per l'alternanza di fasi di inondazione e di aridità estiva marcata. Nel SIC Foce Saccione-Bonifica Ramitelli, questo habitat si sviluppa lungo il margine del tratto finale del Torrente Saccione in contatto con le comunità psammofile della duna. Le specie fisionomiche dell'habitat rilevate nel sito sono: <i>Glaucium flavum</i> , <i>Limbarda crithmoides</i> , <i>Rhapanus maritimus</i> .	frammentazione, raccolta rifiuti abbandonati, arginatura alvei	critico perché estremamente localizzato
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	L'habitat comprende i boschi a dominanza di leccio (<i>Quercus ilex</i>), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine. Nel sito l'habitat è costituito da piccole macchie boscate di leccio, cui accanto a leccio sono stati censiti <i>Fraxinus ornus</i> subsp. <i>ornus</i> , <i>Phillyrea angustifolia</i> , <i>Rhamnus alaternus</i> subsp. <i>alaternus</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Rubia peregrina</i> , <i>Smilax aspera</i> , <i>Lonicera implexa</i> subsp. <i>implexa</i> . Tali macchie boscate sono rappresentate da piccoli nuclei nella pianura costiera a contatto con le aree ruderali e coltivate.	colture, frammentazione, incendio, attività ricreative, presenza di specie esotiche, camping.	inadeguato per l'estrema frammentazione
91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	L'habitat comprende i boschi decidui a dominanza di cerro (<i>Quercus cerris</i>), farnetto (<i>Q. frainetto</i>) o rovere (<i>Q. petraea</i>), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana. Nel SIC tale habitat comprende il	colture, pascolo, incendio, errata gestione silvocolturale, fruizione non regolamentata attività ricreative, presenza di specie	inadeguato per forte frammentarietà e ridotta estensione dei nuclei boscati.

	Bosco di Ramitello, in cui accanto al Cerro, l'altra specie frequente e caratterizzante è l'Orniello (<i>Fraxinus ornus</i> subsp. <i>ornus</i>); a queste si accompagnano il Frassino meridionale (<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i>), il Ligustro comune (<i>Ligustrum vulgare</i>) e la carpinella (<i>Carpinus orientalis</i>). L'habitat nel sito è in contatto con le aree coltivate e ruderali, con un bosco di <i>Populus</i> sp. pl. e con un piccolo lembo di macchia alta a <i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ilex</i>.	esotiche, camping	
--	--	-------------------	--

Fauna

Uccelli elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 a Rete Natura 2000) *specie prioritarie								
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.			
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	P						
A024	<i>Ardeola ralloides</i>				P			
A026	<i>Egretta garzetta</i>				P			
A027	<i>Egretta alba</i>				P			
A029	<i>Ardea purpurea</i>				P			
A034	<i>Platalea leucorodia</i>				P			
A073	<i>Milvus migrans</i>				P			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				P			
A084	<i>Circus pygargus</i>			P				
A097	<i>Falco vespertinus</i>				P			
A098	<i>Falco columbarius</i>			P				
A131	<i>Himantopus himantopus</i>				P			
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>				P			
A151	<i>Philomachus pugnax</i>				P			
A166	<i>Tringa glareola</i>				P			
A176	<i>Larus melanocephalus</i>				P			
A180	<i>Larus genei</i>				P			
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>				P			
A197	<i>Chlidonias niger</i>				P			
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		P					

Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 b Rete Natura 2000)								
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito			
		Riprod.	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod.	Svern.	Stazion.			
A028	<i>Ardea cinerea</i>				P			
A099	<i>Falco subbuteo</i>				P			
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>				P			
A136	<i>Charadrius dubius</i>				P			
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>				P			
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>		P					
A145	<i>Calidris minuta</i>				P			
A147	<i>Calidris ferruginea</i>				P			
A162	<i>Tringa totanus</i>				P			
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				P			
A169	<i>Arenaria interpres</i>				P			
A198	<i>Celidonis leucopterus</i>				P			
A177	<i>Larus minutus</i>				P			
A382	<i>Emberiza melanocephala</i>		P					

Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 d Rete Natura 2000)								
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito			
		Riprod.	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod.	Svern.	Stazion.			
1217	<i>Testudo hermanni</i>	P				C	C	A B
1220	<i>Emys orbicularis</i>	P				C	C	A B

Pesci elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 e Rete Natura 2000)								
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito			
		Riprod.	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod.	Svern.	Stazion.			
1120	<i>Alburnus albidus</i>	P				D		

Invertebrati elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 f Rete Natura 2000) *specie prioritarie								
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito			
		Riprod.	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod.	Svern.	Stazion.			
1062	<i>Melanargia arge</i>	P				D		

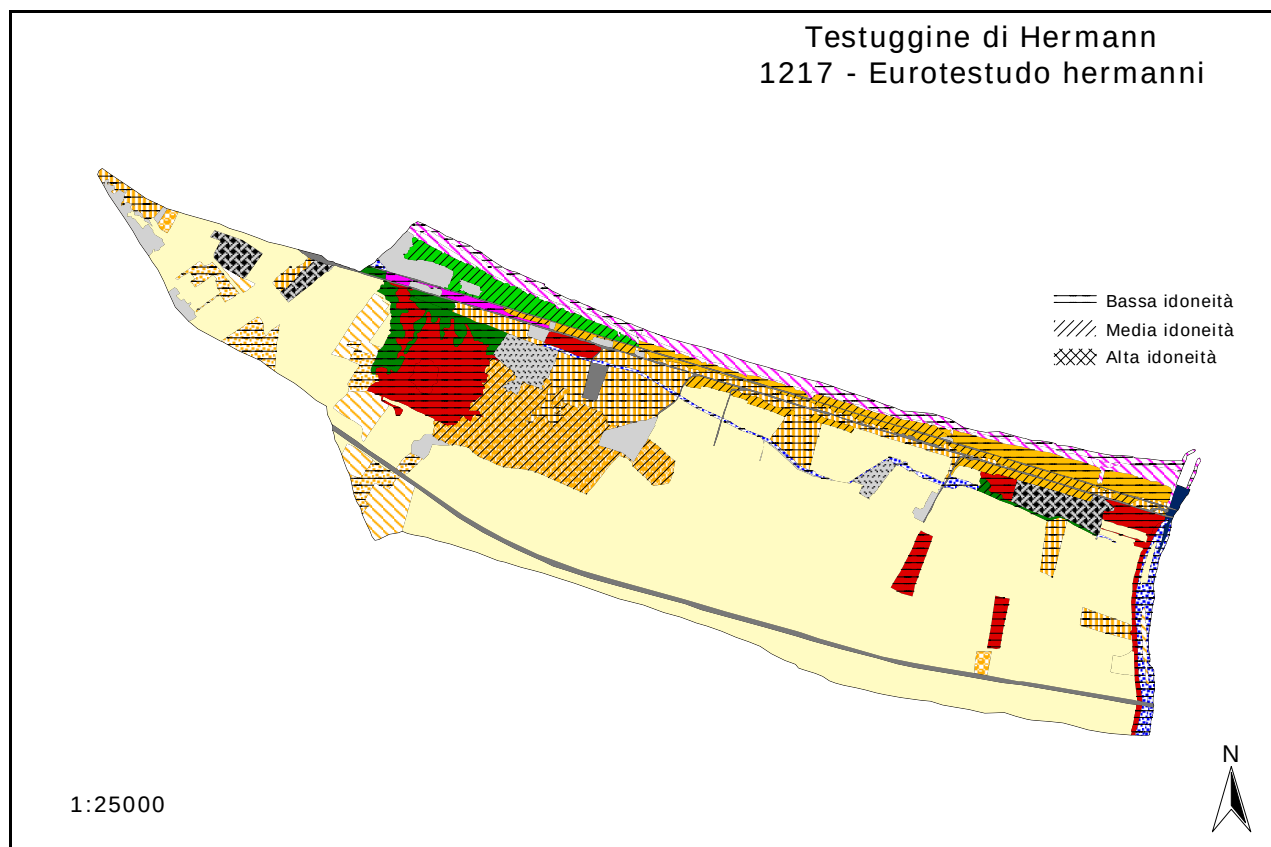
Altre specie importanti di Fauna (scheda 3.3 Rete Natura 2000)			
GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
I	<i>Unio elongatus</i>	P	C
I	<i>Zerynthia polyxena</i>	P	C
P	<i>Dicentrarchus labrax</i>	P	D
P	<i>Mugil cephalus</i>	P	D
P	<i>Sparus auratus</i>	P	D
A	<i>Triturus italicus</i>	P	C

Distribuzione potenziale

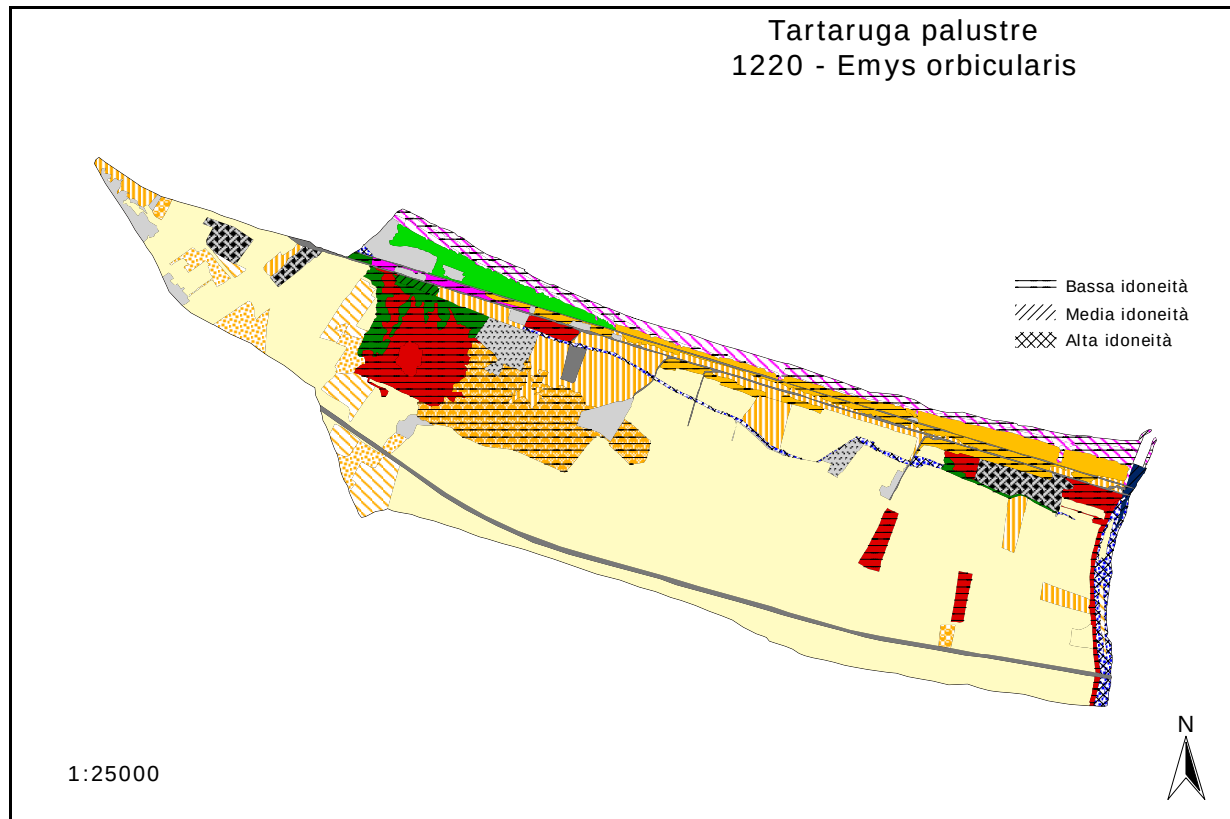
Di seguito sono riportate le carte relative alle aree idonee per le specie di direttiva *Eurotestudo hermanni* (= *Testudo hermanni*), *Emys orbicularis*, *Ixobrychus minutus*, *Caprimulgus europaeus* e *Coracias garrulus*.

Sono state considerate tre classi d'idoneità (bassa, media, elevata) in relazione alla tipologia di uso del suolo e/o habitat (*sensu* Direttiva).

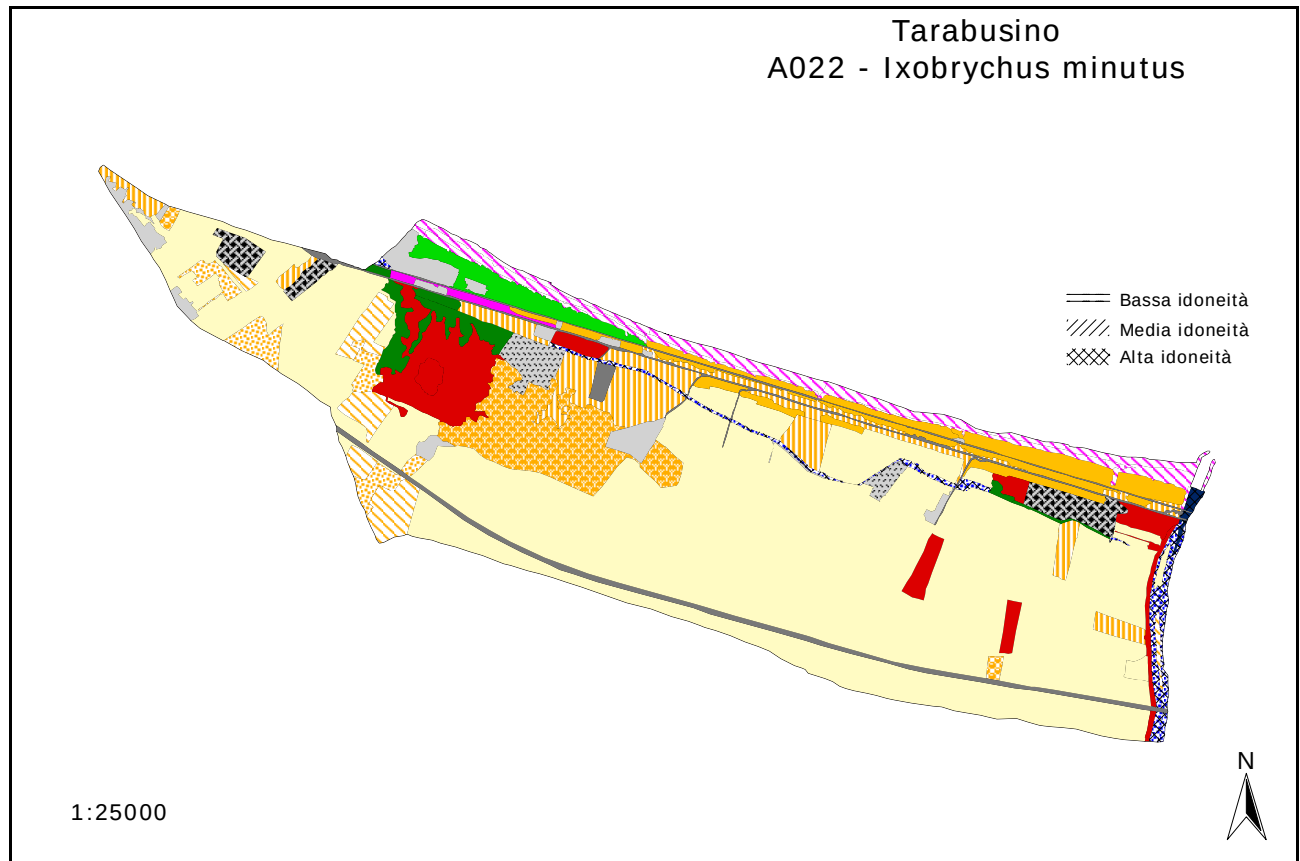
Ogni carta è accompagnata da una tabella in cui sono riportate l'estensione (in ettari) della categoria d'idoneità (CA) e la relativa percentuale in rapporto all'estensione totale del sito (PERCENT).



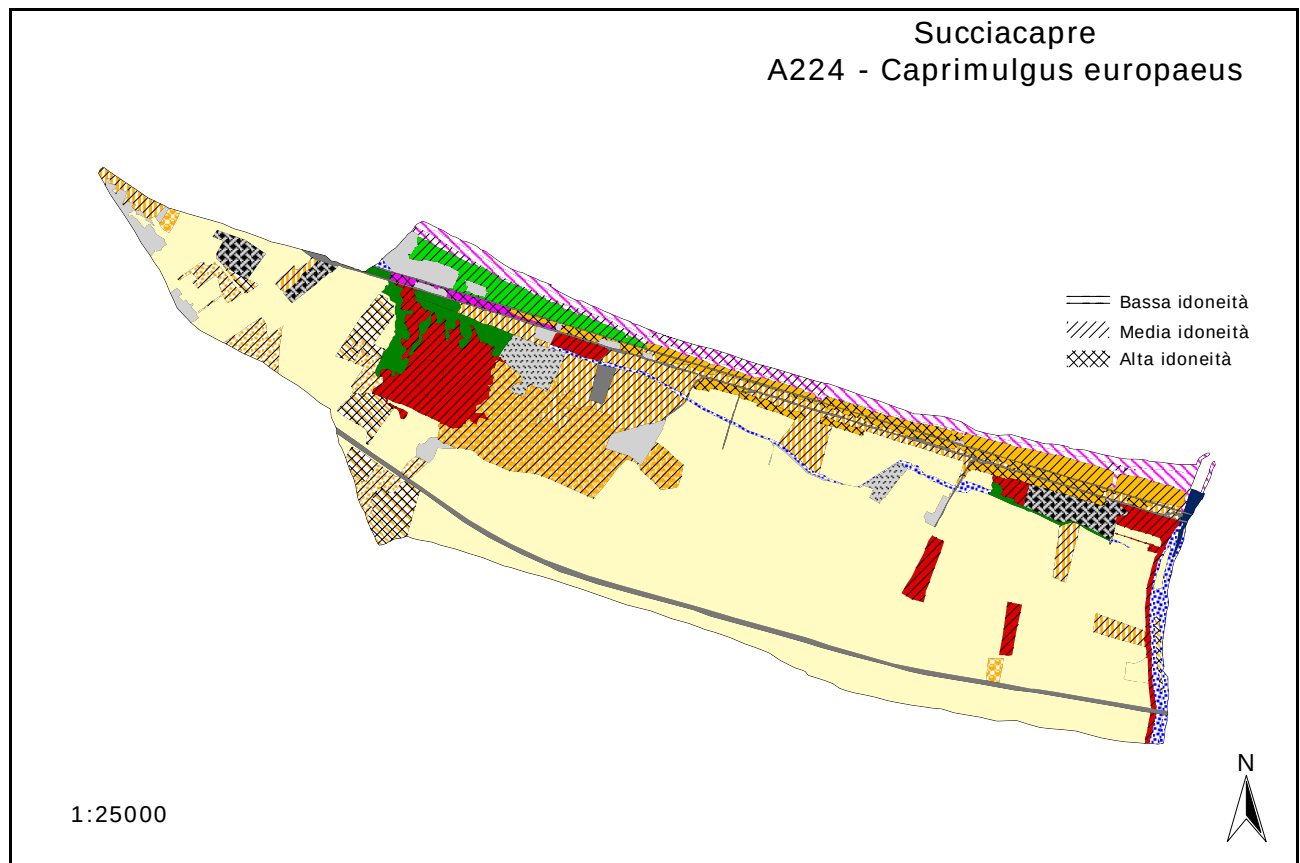
Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	627,28	70,94
Bassa	177,37	20,06
Media	79,65	9,01



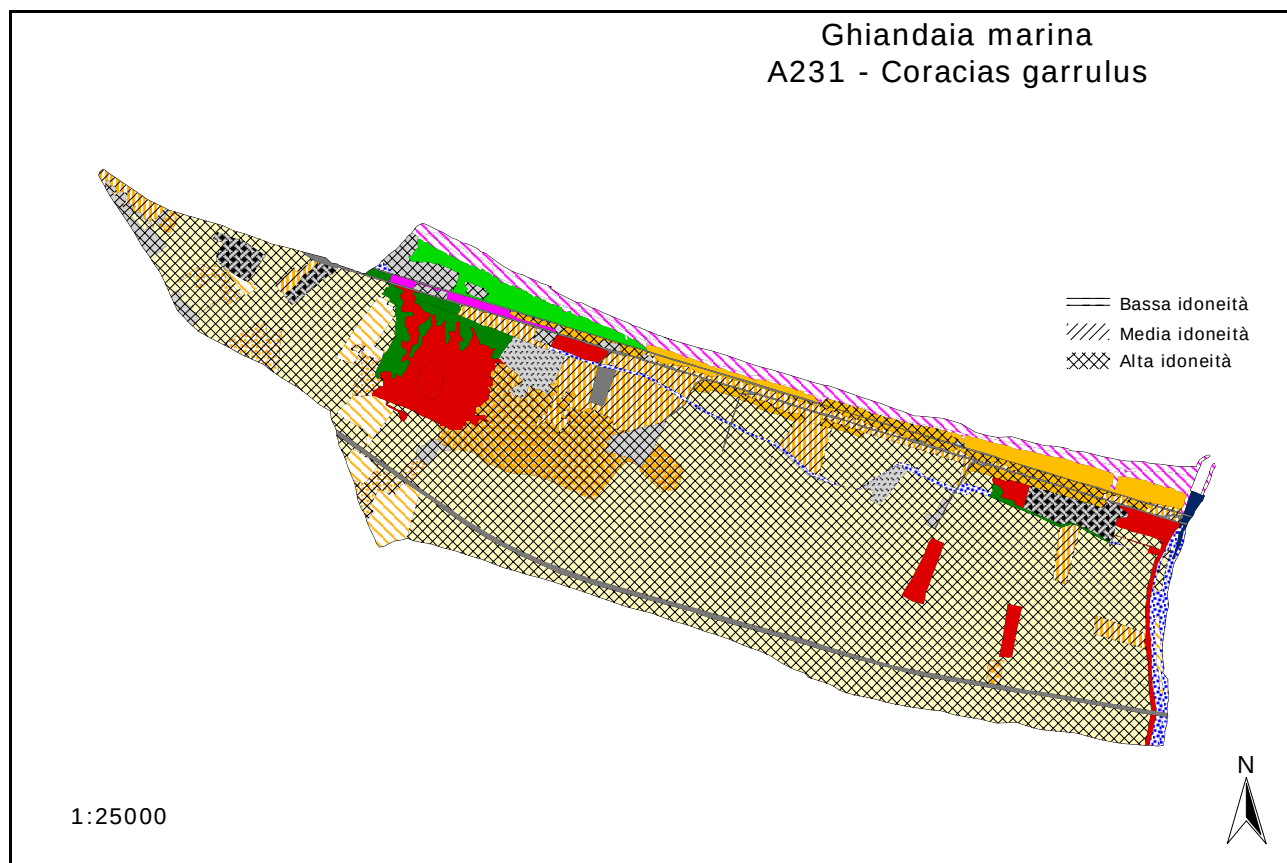
Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	715,03	80,86
Bassa	153,18	17,32
Media	3,17	0,36
Alta	12,92	1,46



Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	869,85	98,37
Alta	14,45	1,63



Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	637,53	72,09
Media	202,21	22,87
Alta	44,57	5,04



Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	222,22	25,13
Media	53,40	6,04
Alta	608,68	68,83

In corrispondenza del corso fluviale denominato Biferno , nei pressi della foce del fiume si evidenzia la presenza del Sito di Interesse Comunitario denominato **“Foce Biferno - Litorale di Campomarino”** identificato con il Codice Natura 2000 **IT7282216** individuato anche come Zona a Protezione Speciale (ZPS).

Esso si estende su una superficie di ha 817,00 ubicata in agro del comune di Campomarino e in piccola parte nel comune di Termoli (litorale sud zona martinelle – torrente Ponte sei voci), alle coordinate geografiche: longitudine E 15° 02' 28", latitudine N 41° 57' 58", ad un'altezza compresa tra il livello del mare e i 12 m s.l.m.

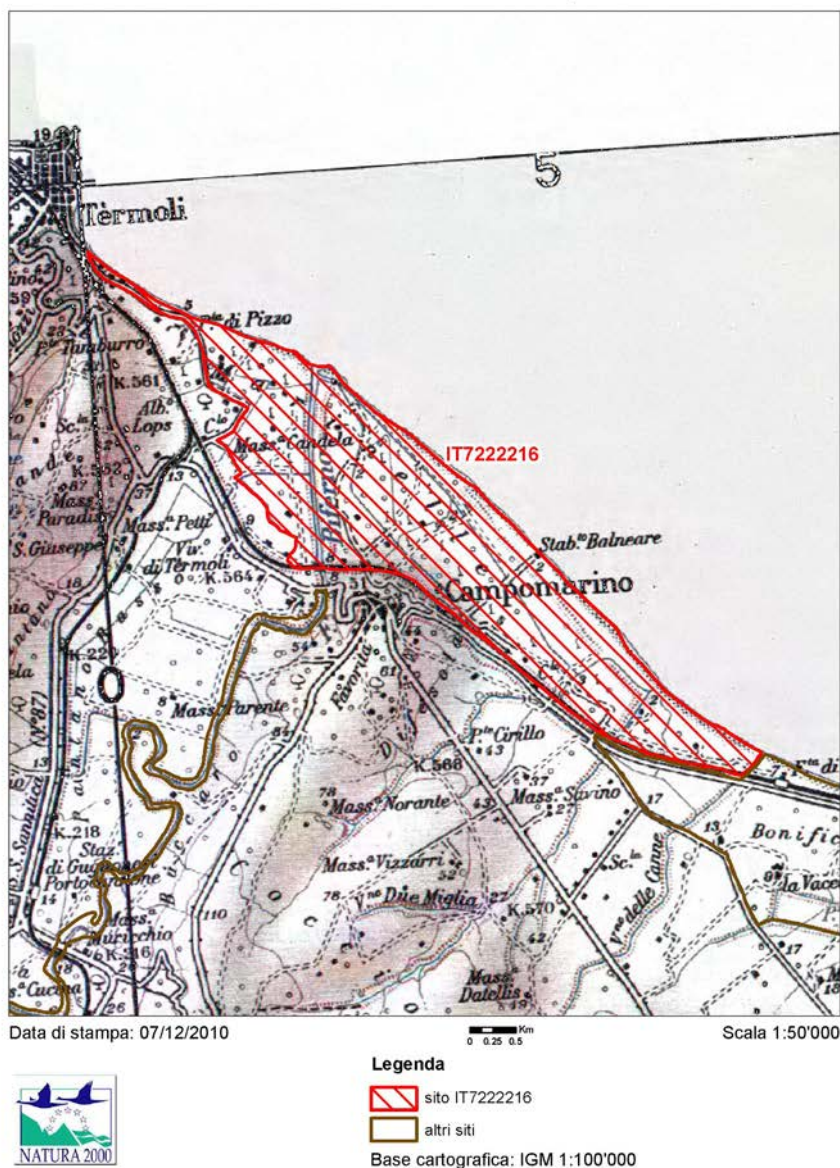


Regione: Molise

Codice sito: IT7222216

Superficie (ha): 817

Denominazione: Foce Biferno - Litorale di Campomarino



Fonte: Ministero dell'Ambiente e Della Tutela del Territorio – sito web : www.miniambiente.it

Il sito è occupato per quasi la metà del suo territorio da superfici artificiali e agro-pastorali (49%), di cui il 28% risulta attribuito a pascolo, soprattutto a ridosso della foce del fiume Biferno.

Vi sono aree forestali e semi-naturali che occupano il 38% del territorio con netta dominanza di praterie secondarie per lo più pascoli o aree in abbandono colturale. Altri aspetti del paesaggio sono le zone umide palustri e i boschi litoranei di conifere.

Il sito è uno dei più ricchi di tutta la regione e presenta habitat dunali e retrodunali che coprono nell'insieme il 5% del territorio, oltre a numerosi altri habitat di ambienti salini molto rari lungo il litorale adriatico.

Tab. 1 - Coperture delle tipologie di uso del suolo al III livello CORINE *Land Cover*.

CLC_III		COP. (ha)	COP. (%)
111	Zone residenziali a tessuto continuo	90,3	11,05
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo	20,9	2,55
122	Reti stradali, ferrovie e infrastrutture tecniche	8,4	1,03
123	Aree portuali	3,3	0,41
142	Aree ricreative e sportive	8,0	0,99
211	Seminativi in aree non irrigue	60,3	7,39
221	Vigneti	7,3	0,89
222	Frutteti e frutti minori	6,5	0,79
223	Oliveti	16,6	2,03
231	Prati stabili (foraggiere permanenti)	114,0	13,96
241	Culture temporanee associate a colture permanenti	1,3	0,16
242	Sistemi colturali e particellari complessi	64,4	7,88
311	Boschi di latifoglie	0,3	0,04
312	Boschi di conifere	39,0	4,77
321	Aree a pascolo naturale e praterie	231,6	28,35
323	Aree a vegetazione sclerofilla	5,7	0,70
331	Spiagge, dune e sabbie	39,8	4,87
411	Paludi interne	32,7	4,00
511	Corsi d'acqua, canali e idrovie	7,0	0,86
512	Bacini d'acqua	0,9	0,11
522	Estuari	0,5	0,06
523	Mari	58,1	7,11
Superficie totale		816,9	

Il formulario del Ministero dell'Ambiente aggiornato nel 2007 fornisce per questo sito 16 tipi di habitat di cui due risultano essere prioritari (1210 –2270). La maggior parte di essi presentano un buon grado di conservazione e naturalità e coprono circa l'11 % della superficie del sito:

TIPI DI HABITAT di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43 presenti nel sito e relativa valutazione del sito

Codice	Descrizione	COP %	RP	SR	CS	GL
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	4.3	C	C	B	C
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	2.7	B	B	B	B
2110	Dune mobili embrionali	0.4	B	B	B	B
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	0.3	B	B	B	B
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavenduletalia</i>)	0.3	B	B	A	B
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	0.3	B	C	B	B
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	0.2	B	C	C	B
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	0.1	c	C	c	c
1130	Estuari	0.1	B	C	B	B

1510	Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)	0.01	B	B	B	B
2190	Depressioni umide interdunari	0.01	B	C	B	B
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia</i> maritimi)	0.01	B	B	B	B
1420	Perticaie alofile mediterranee e termo-atlantiche (<i>Arthrocnementalia fruticosae</i>)	0.01	B	C	A	B
1430	Pereticeie alonitrifile iberiche (Pegano-Salsoletea)	0.01	B	C	B	B
1310	Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	0.01	B	C	A	B
3170	Stagni temporanei mediterranei	0.01	B	C	B	B

L'habitat 1130 si riferisce al complesso ecosistema dell'estuario dove si mescolano le acque dolci del fiume con quelle salate del mare.

Gli altri habitat si riferiscono alle comunità psammofile tipiche della zonazione dunale nell'Adriatico centro-meridionale.

Dopo la battigia, si ritrova la vegetazione annuale a *Salsola kali* L. e *Cakile maritima* Scop. subsp. *maritima* (1210), seguita dalla vegetazione a *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis subsp. *farctus* (*Elytrigia juncea* (L.) Nevski) (2110), dalle formazioni ad *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *australis* (Mabille) Laínz (2120), dai prati a *Silene colorata* Poir. e *Vulpia fasciculata* (Forssk.) Fritsch (2230), seguono poi in questo tratto di costa molisana le garighe a *Cistus creticus* L. subsp. *creticus* (2260) e le pinete litoranee (2270*). Nelle radure della macchia retrodunale e laddove i boschi retrodunali sono stati eliminati troviamo praterie steppiche (2240).

Nelle aree retrodunali si ritrovano anche la vegetazione effimera di piccoli stagni mediterranei (3170*) e depressioni interdunari (2190).

In questo sito vi è inoltre la presenza di ambienti salsi, legati all'affioramento della falda salata, divenuti molto rari in Italia, a seguito di imponenti lavori di bonifica. In questi ambienti ritroviamo le formazioni a salicornie annuali (1310) e perenni (1420), giuncheti (1410), formazioni con *Atriplex halimus* L. (1430) e steppe salate a *Limonium narborensense* Mill. e *Artemisia caerulescens* L. subsp. *caerulescens* (= *Artemisia coerulescens* L. s.l.) (1510*).

Lungo il corso del fiume Biferno incluso nel sito SIC si hanno anche boschi ripariali a salice bianco e pioppi (92A0).

La copertura di tutti gli habitat nel sito è di 88.3 ha costituendo una percentuale di circa l'11% (tab2).

Tab. 2 – Coperture in ettari e in percentuale dei poligoni che contengono habitat.

Habitat	COP. (ha)	COP. (%)
1130	0,5	0,06
1210	35,6	4,36
1310 1410 1420 1430 1510 2190 3170	18,0	2,20
2110	3,6	0,44
2120 2110	0,4	0,04
2230 2240 2260	7,0	0,86
2270	22,3	2,72
1310 1410 1420 1430 1510 2190 2270 3170	0,6	0,08
92A0	0,3	0,04
Totale	88,3	10,8

Si riporta di seguito la carta degli Habitat del SIC IT7282216



Carta degli Habitat del SIC IT7222216 (Fonte: Società Botanica Italiana per la Regione Molise).

La superficie territoriale ricadente nel territorio del Comune di Campomarino è di circa 610 ha (75% del SIC), di cui quella direttamente interessata dal PSC (*ambito di applicazione del PSC*) è di circa 33.91 ha, corrispondente al 4.15% del totale (33.91ha/817ha).

La superficie territoriale ricadente nel territorio del Comune di Termoli è di circa 207 ha (25% del SIC), di cui quella direttamente interessata dal PSC (*ambito di applicazione del PSC*) è di circa 6.3 ha, corrispondente all' 0.77% del totale (6.3ha/817ha).

Analizzando l'intera area è stato possibile fornire una descrizione più dettagliata della flora e degli ambienti presenti.

Tra quelli riportati nel Formulário Standard del Sito SIC, nel tratto di SIC ricadente nel Comune di Campomarino e Termoli risultano presenti 16 habitat di interesse comunitario, di cui tre prioritari (2270*- 1510* - 3170*). La tabella 3b riporta l'elenco e una descrizione sintetica, dal punto di vista floristico, di questi habitat con le principali minacce che li interessano.

Tabella 3b. Descrizione sintetica degli habitat di Direttiva rilevati nel territorio del SIC Foce Biferno-Litorale di Campomarino ricadente nel territorio comunale di Campomarino e di Termoli.

Habitat	Descrizione e specie floristiche principali	Minacce alla conservazione	Stato di conservazione
1210 <i>Vegetazione annua delle linee di deposito marine</i>	Questo habitat è costituito dalle prime comunità pioniere che si sviluppano sui depositi di marea e sui sedimenti incoerenti ricchi di sostanza azotate. E' un habitat pioniero che rappresenta la prima fase di colonizzazione da parte della vegetazione superiore fanerogamica nella dinamica di costruzione delle dune costiere. Le specie fisionomiche dell'habitat nel sito sono <i>Cakile maritima</i> subsp. <i>maritima</i> , <i>Salsola kali</i> , <i>Chamaesyce peplis</i> e <i>Polygonum maritimum</i> . Esse sono presenti in tutto il sito SIC Foce Biferno-Litorale di Campomarino	erosione marina, livellamento geomorfologico, pulizia meccanica delle spiagge, presenza di rifiuti abbandonati, specie esotiche. Specie esotiche: Enagra (<i>Oenothera</i> ssp.), Nappola (<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i>)	nelle aree dove non insiste una forte erosione marina lo stato di conservazione è favorevole.
2110 <i>Dune mobili embrionali</i>	Questo habitat è determinato dalle piante psammofile perenni, di tipo geofitico ed emicriptofitico che danno origine alla costituzione dei primi cumuli sabbiosi: "dune embrionali". La specie maggiormente edificatrice è <i>Elymus farctus</i> ssp. <i>farctus</i> (= <i>Elytrigia juncea</i>), graminacea rizomatosa che riesce ad accrescere il proprio rizoma sia in direzione orizzontale che verticale costituendo così, insieme alle radici, un fitto reticolo che ingloba le particelle sabbiose. Essa è accompagnata da altre specie tipiche: <i>Medicago marina</i> , <i>Echinophora spinosa</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Cyperus capitatus</i> e <i>Sporobolus virginicus</i> .	erosione marina, livellamento geomorfologico, pulizia meccanica delle spiagge, presenza di rifiuti abbandonati, specie esotiche. Specie esotiche: Fico degli Ottentotti (<i>Carpobrotus</i> ssp.).	nelle aree dove non insiste una forte erosione marina lo stato di conservazione è favorevole.
2120 <i>Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)</i>	Habitat che comprende le dune mobili dei cordoni dunali, fortemente stabilizzate dalla poacea <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i> . Altre specie caratteristiche presenti nel sito sono <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Echinophora spinosa</i> , <i>Cyperus capitatus</i> , <i>Euphorbia paralias</i> , <i>Medicago marina</i> , <i>Lotus creticus</i> , <i>Euphorbia terracina</i> e <i>Pancratium maritimum</i> .	erosione marina, livellamento geomorfologico, presenza di rifiuti abbandonati, specie esotiche. Specie esotiche: Enagra (<i>Oenothera</i> ssp.); Saeppola (<i>Erigeron</i> ssp.)	nelle aree dove non insiste una forte erosione marina lo stato di conservazione è favorevole.
2230 <i>Dune con prati dei Malcolmetalia</i>	Vegetazione prevalentemente annuale, a prevalente fenologia tardo-invernale primaverile che si sviluppa a mosaico con diverse comunità della duna;	Calpestio, accessi al mare diffusi e non	favorevole nelle aree non sottoposte a calpestio.

	queste cenosi, infatti, occupano gli spazi che si vengono a formare nell'ambito delle comunità perenni, dall'ammofileto alla macchia pioniera. L'habitat 2230 ricopre, nella parte meridionale del sito, superfici a mosaico con l'habitat 2240 e nelle radure della macchia (habitat 2260) . Le specie più frequenti sono <i>Silene canescens</i>, <i>Vulpia fasciculata</i>, <i>Ononis variegata</i>, <i>Lagurus ovatus</i> subsp. <i>ovatus</i>, <i>Polycarpon tetraphyllum</i> ssp. <i>diphyllum</i>, <i>Medicago littoralis</i>, <i>Bromus</i> sp. pl.; a queste si aggiungono le più sporadiche <i>Alkanna tinctoria</i> subsp. <i>tinctoria</i>, <i>Malcolmia nana</i> e <i>Pseudorlaya pumila</i>	regolati, accumulo di rifiuti, passaggio con veicoli, incendi. Specie esotiche: <i>Saeppola (Erigeron ssp.)</i>, <i>Enagra (Oenothera ssp.)</i>	
2260 Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia	L'habitat individua le formazioni di gariga con piante aromatiche dei cordoni dunali più interni dove si assiste ad una consistente stabilizzazione del substrato. È rappresentato da formazioni arbustive di <i>Cistus</i> sp. pl., <i>Rosmarinus officinalis</i> e <i>Phillyrea angustifolia</i>, cui si aggiungono <i>Pistacia lentiscus</i> e <i>Myrtus communis</i>. Habitat è presente nella parte meridionale del SIC.	Incendi, attività ricreative, presenza di rifiuti abbandonati, inadeguata gestione della pineta, specie esotiche, vicinanza alle stradine di accesso. Specie esotiche: Pittosporo (<i>Pittosporum tobira</i>) e <i>Acacia saligna</i>.	favorevole
2270* - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	Si tratta di formazioni raramente naturali, più spesso favorite dall'uomo o rimboschimenti, che occupano il settore dunale più interno e stabile del sistema dunale. La maggior parte delle pinete, anche quelle di interesse storico, sono state quindi costruite dall'uomo in epoche diverse e talora hanno assunto un notevole valore ecosistemico. Nel SIC Foce Biferno-Litorale di Campomarino, le pinete sono costituite essenzialmente da Pino d'Aleppo (<i>Pinus halepensis</i>) e situate nell'estremità meridionale del SIC.	incendi, vicinanza a strade, mancata gestione silvo-colturale, accumulo di rifiuti, specie esotiche . Specie esotiche: <i>Acacia (Acacia saligna)</i>, <i>Eucalipto (Eucalyptus globulus)</i> e sporadicamente <i>Robinia (Robinia pseudoacacia)</i>	inadeguato in quanto sono necessari interventi selvicolturali per ridurre la diffusione di esotiche e prevedere un recupero della macchia mediterranea di sottobosco
2240 Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	Dune consolidate con vegetazione erbacea tipica di ambienti mediterranei secchi. È costituita in prevalenza da specie annuali con fenologia primaverile, che nel sito studiato occupano le radure della gariga a cisti e della pineta litoranea su dune consolidate. È una comunità che ben tollera il disturbo legato al calpestio ma si trasforma in ambiente ruderale	rimaneggiamento del terreno, calpestio, accumulo di rifiuti, attività ricreative, accessi al mare diffusi e non regolati, specie esotiche , incendi. Specie esotiche:	favorevole

	qualora la pressione è troppo intensa. Nel SIC <i>Foce Biferno-Litorale di Campomarino</i> , l'habitat non è molto rappresentato e si sviluppa a mosaico con l'habitat 2230 e 2260. Le specie guida sono : <i>Brachypodium distachyum</i> , <i>Brixia maxima</i> , <i>Lagurus ovatus</i> .	<i>Erigeron</i> sp., <i>Oenothera biennis</i> .	
3170* Stagni temporanei mediterranei	L'habitat comprende la vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare. Le fitocenosi anfibe dell'habitat corrispondono a tipologie vegetazionali effimere, legate a particolarissime condizioni stagionali: sommersione temporanea alternata a marcata aridità. Nel SIC <i>Foce Biferno-Litorale di Campomarino</i> questo habitat costruisce un micromosaico con le cenosi delle steppe salate riferibili all'habitat 1510, localizzabile a sud della foce del fiume Biferno. Le specie fisionomiche dell'habitat rilevate nel sito sono: <i>Juncus bufonius</i>, <i>J. hybridus</i>, <i>Isolepis cernua</i>	colture, frammentazione, rimaneggiamento del terreno, sfruttamento falda freatica (bonifiche)	inadeguato per la vicinanza a terreni coltivati con rimaneggiamento del terreno.
2190 <i>Depressioni umide interdunali</i>	Le depressioni fra le dune costituiscono un habitat diverso dal resto del sistema dunale, in quanto in queste vallecicole la falda freatica spesso affiora, anche se in modo superficiale; inoltre in esse si accumula una piccola quantità di limo e argilla, provenienti dal dilavamento delle dune. Nelle depressioni si sviluppa quindi una vegetazione a carattere alo-igrofilo, con alofilia generalmente leggera e variabile a seconda della concentrazione salina. Tra le associazioni più tipiche di questo ambiente citiamo l'erianto-giuncheto (<i>Eriantho-Schoenetum nigricantis</i>), le cui specie più rappresentative sono la canna di Ravenna o del Po (<i>Erianthus ravennae</i>) ed il giunco nero (<i>Schoenus nigricans</i>). Altre specie presenti sono il giunco acuto (<i>Juncus acutus</i>) e quello litorale (<i>Juncus litoralis</i>).	Urbanizzazione, subsidenza, rimboschimenti e sfruttamento falda freatica	
1310 <i>Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e</i>	L'habitat comprende le formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto Chenopodiaceae del genere <i>Salicornia</i>) che colonizzano distese fangose delle	colture, frammentazione, rimaneggiamento del terreno, sfruttamento falda freatica	

sabbiose	paludi salmastre, dando origine a praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti e inondati o svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile perenni appartenenti ai generi <i>Sarcocornia</i> e <i>Arthrocnemum</i> .	(bonifiche).	
1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo atlantici	Vegetazione ad alofite perenni costituita principalmente da camefite e nanofanerofite succulente dei generi <i>Sarcocornia</i> e <i>Arthrocnemum</i> , a distribuzione essenzialmente mediterraneo-atlantica e inclusa nella classe <i>Sarcocornietea fruticosi</i> . Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondati, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento. Queste cenosi sono in contatto seriale con le comunità a salicornie annuali dell'habitat 1310 "Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose" e catenale con le praterie emicriptofitiche dell'ordine <i>Juncetalia maritimi</i> dell'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)". Nel SIC sono presenti in prossimità della foce del Biferno.	presenza di rifiuti abbandonati, subsidenza, attività turistiche, sfruttamento falda freatica	inadeguato, in quanto molto frammentato
1410 Pascoli inondati mediterranei	Habitat costituito dalle piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine <i>Juncetalia maritimi</i> , che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Le specie tipiche sono Giunco pungente (<i>Juncus acutus</i> subsp. <i>acutus</i>), Giunco marittimo (<i>Juncus maritimus</i>). Nel SIC sono presenti in prossimità della foce del Biferno alcune specie di queste comunità quali Giunco pungente (<i>Juncus acutus</i> subsp. <i>acutus</i>), Giunco di Tommasini (<i>Juncus littoralis</i>) e Giunco nero comune (<i>Schoenus nigricans</i>). Molto raro è il Giunco marittimo (<i>Juncus maritimus</i>).	presenza di rifiuti abbandonati, subsidenza, attività turistiche, sfruttamento falda freatica	inadeguato, in quanto molto frammentato
1430 Praterie e fruticeti alonitrofili	Vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nitrofile spesso succulente, appartenente alla	presenza di rifiuti abbandonati, subsidenza, attività	inadeguato, in quanto molto frammentato

	classe <i>Pegano-Salsoletea</i>. Questo habitat si localizza su suoli aridi, in genere salsi, in territori a bioclina mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido. Nelle zone salmastre costiere l'habitat prende contatti catenali con le cenosi dei <i>Sarcocornetea fruticosae</i> riferite all'habitat 1420 "Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)" che occupano le superfici leggermente più depresse saltuariamente inondate. Più raramente in contatti sono anche con le cenosi dello <i>Juncetalia maritimi</i> riferibili all'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei" e con alcuni aspetti del <i>Limonietalia</i> dell'habitat 1510 "Steppe salate mediterranee". Le specie tipiche sono : <i>Atriplex halimus</i> L., <i>Suaeda vera</i> J.F. Gmel.	turistiche, sfruttamento falda freatica	
1510* <i>Steppe salate mediterranee</i>	L'habitat prioritario comprende le praterie alofile caratterizzate da specie erbacee perenni appartenenti soprattutto al genere <i>Limonium</i>, presenti nelle aree costiere, ai margini di depressioni salmastre litoranee, a volte in posizione retrodunale. Le praterie alofile riferite a questo habitat si localizzano su suoli salati a tessitura prevalentemente argillosa talora argilloso-limosa o sabbiosa, temporaneamente umidi, ma normalmente non sommersi se non occasionalmente. Risentono fortemente della falda di acque salse e in estate sono interessati da una forte essiccazione con formazione di efflorescenze saline. L'habitat, a distribuzione mediterranea - termo atlantica, si rinviene in ambienti marcatamente aridi a bioclina mediterraneo pluvistagionale oceanico termomediterraneo e più raramente mesomediterraneo. Nel SIC Foce Biferno – Litorale di Campomarino questo habitat costruisce un micromosaico con le formazioni alofile annuali riferibili all'habitat 1310 (vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose) e, dove il disturbo altera la microtopografia creando condizioni di minore salinità, essi sono in contatto con le formazioni umide degli stagni temporanei (3170*) e con le cenosi ad emicriptofite dello <i>Juncion</i>	colture, frammentazione, sfruttamento falda freatica (bonifiche).	inadeguato per la vicinanza a terreni coltivati con rimaneggiamento del terreno

	<i>maritimi</i> riferibili all'habitat 1410. La vegetazione dell'habitat, inoltre, prende contatto con le aree coltivate della pianura. Le specie più frequenti nel sito sono: <i>Salicornia patula</i> , <i>Limonium narborensis</i> e <i>Artemisia caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i> .		
92Ao Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	Questo habitat comprende i boschi ripariali a dominanza di <i>Salix</i> spp. e <i>Populus</i> spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo. Essi occupano, nel sito SIC, alcuni tratti delle sponde fiume Biferno. Qui accanto al <i>Salix alba</i> , e <i>Populus alba</i> si osservano <i>P. nigra</i> , <i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Fraxinus oxycarpa</i> .	Sistemazioni idrauliche, cementificazione delle sponde, immissione di effluenti agricoli, accumulo di rifiuti, presenza di specie esotiche. Specie esotiche: <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Arundo donax</i> .	inadeguato per la diffusione di specie esotiche e la forte frammentarietà dei nuclei boscati.
1130 <i>Estuari</i>	Gli estuari sono habitat complessi in quanto includono il tratto terminale dei fiumi che sfociano in mare, e sono influenzati dalla azione delle maree che si estende sino al limite delle acque salmastre. Essi, quindi, sono caratterizzati da un gradiente di salinità che va dalle acque dolci del fiume a quelle prettamente saline del mare aperto. L'apporto di sedimenti da parte del fiume e la loro sedimentazione influenzata dalle correnti marine e dalle correnti di marea determinano il formarsi di aree intertidali, talora molto estese, percorse da canali facenti parte della zona subtidale. La vegetazione vascolare negli estuari è molto eterogenea in relazione alla natura dei sedimenti, alla frequenza, durata e ampiezza delle maree. Nel sito SIC, l'habitat 1130 comprende la foce del fiume Biferno; qui oltre a vegetazioni prettamente marine, sono presenti specie della vegetazione alofila a <i>Spartina</i> , e spiagge ciottolose con <i>Suaeda maritima</i> , nonché un mosaico di vegetazione elofitica e salmastra lungo le sponde.	diminuzione nel trasporto di sedimenti a causa di cave in alveo, con conseguenti fenomeni erosivi rilevanti, eccessivo prelievo di acqua e immissione di acque reflue inquinate	la forte erosione marina determina uno stato di conservazione inadeguato di questo habitat, compromettendo la naturale distribuzione del mosaico vegetazionale

Fauna

Uccelli elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 a Rete Natura 2000) *specie prioritarie								
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito			
		Riprod.	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod.	Svern.	Stazion.			
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	P						
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>				P			
A024	<i>Ardeola ralloides</i>				P			
A026	<i>Egretta garzetta</i>				P			
A027	<i>Egretta alba</i>				P			
A029	<i>Ardea purpurea</i>				P			
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				P			
A034	<i>Platalea leucorodia</i>				P			
A060	<i>Aythya nyroca*</i>				P			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				P			
A084	<i>Circus pygargus</i>				P			
A097	<i>Falco vespertinus</i>				P			
A119	<i>Porzana porzana</i>				P			
A120	<i>Porzana parva</i>				P			
A131	<i>Himantopus himantopus</i>				P			
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>				P			
A151	<i>Philomachus pugnax</i>				P			
A176	<i>Larus melanocephalus</i>				P			
A180	<i>Larus genei</i>				P			
A195	<i>Sterna albifrons</i>				P			
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>				P			
A197	<i>Chlidonias niger</i>				P			

Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 b Rete Natura 2000)								
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito			
		Riprod.	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod.	Svern.	Stazion.			
A036	<i>Cygnus olor</i>				P			
A099	<i>Falco subbuteo</i>				P			
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>				P			
A136	<i>Charadrius dubius</i>				P			
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>				P			
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>		P					
A145	<i>Calidris minuta</i>				P			
A147	<i>Calidris ferruginea</i>				P			
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				P			
A169	<i>Arenaria interpres</i>				P			

Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 d Rete Natura 2000)									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
1217	<i>Testudo hermanni</i>	P							
1220	<i>Emys orbicularis</i>	P				C	C	A	B

Pesci elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 e Rete Natura 2000)									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
1120	<i>Alburnus albidus</i>	P				C	C	C	C

Invertebrati elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 f Rete Natura 2000) *specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
1062	<i>Melanargia arge</i>	P				D			
1078	<i>Callimorpha quadripunctaria*</i>	P				D			
1084	<i>Osmoderma eremita*</i>	P				D			

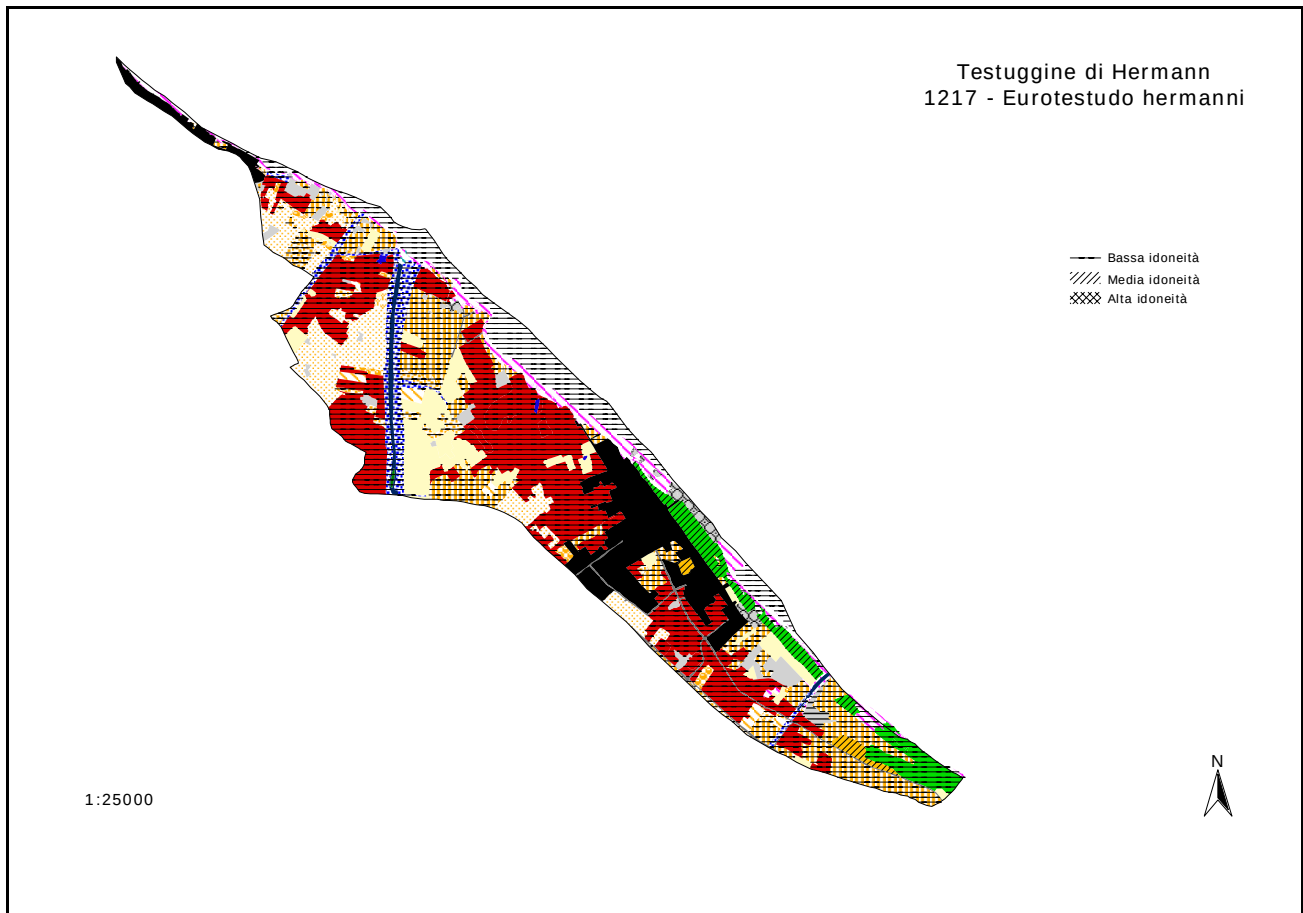
Altre specie importanti di Fauna (scheda 3.3 Rete Natura 2000)			
GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
I	<i>Unio elongatus</i>	P	C
I	<i>Zerynthia polyxena</i>	P	C
I	<i>Cardezia hartigi</i>	P	A
P	<i>Dicentrarchus labrax</i>	P	D
P	<i>Mugil cephalus</i>	P	D
P	<i>Sparus auratus</i>	P	D

Distribuzione potenziale

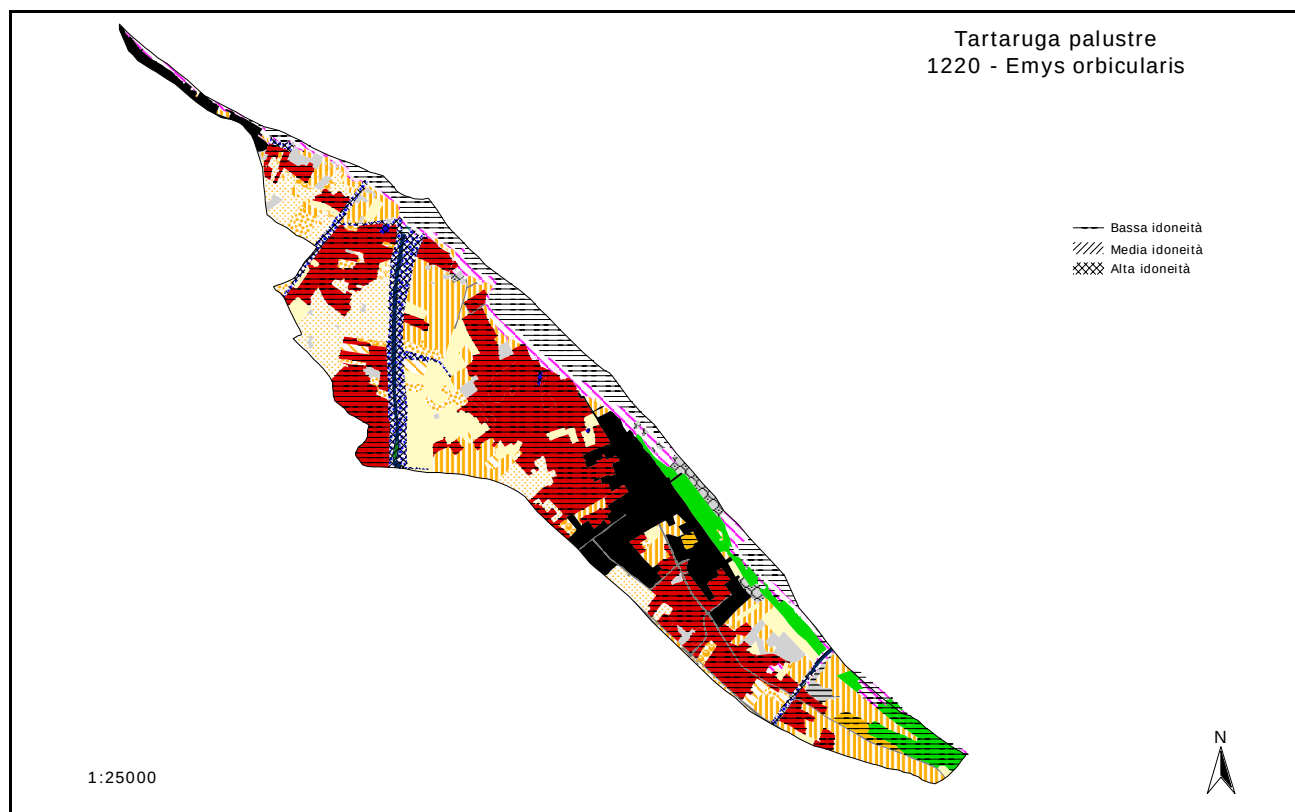
Di seguito sono riportate le carte relative alle aree idonee per le specie di direttiva *Eurotestudo hermanni* (= *Testudo hermanni*), *Emys orbicularis* e *Ixobrychus minutus*.

Sono state considerate quattro classi d'idoneità (non idoneo, bassa, media, alta) in relazione alla tipologia di uso del suolo e/o habitat (*sensu* Direttiva).

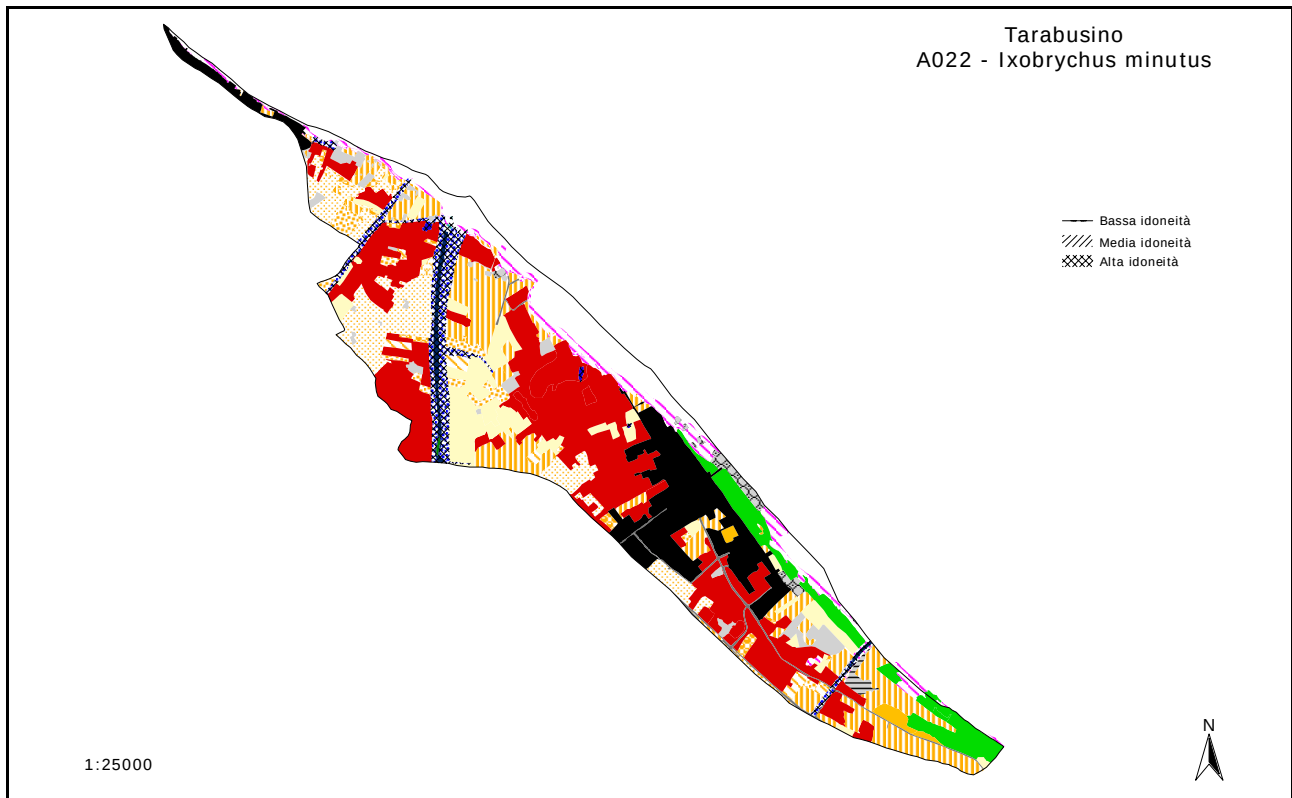
Ogni carta è accompagnata da una tabella in cui sono riportate l'estensione (in ettari) della categoria d'idoneità (CA) e la relativa percentuale in rapporto all'estensione totale del sito (PERCENT).



Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	316,71	38,63
Bassa	475,16	57,96
Media	27,97	3,41



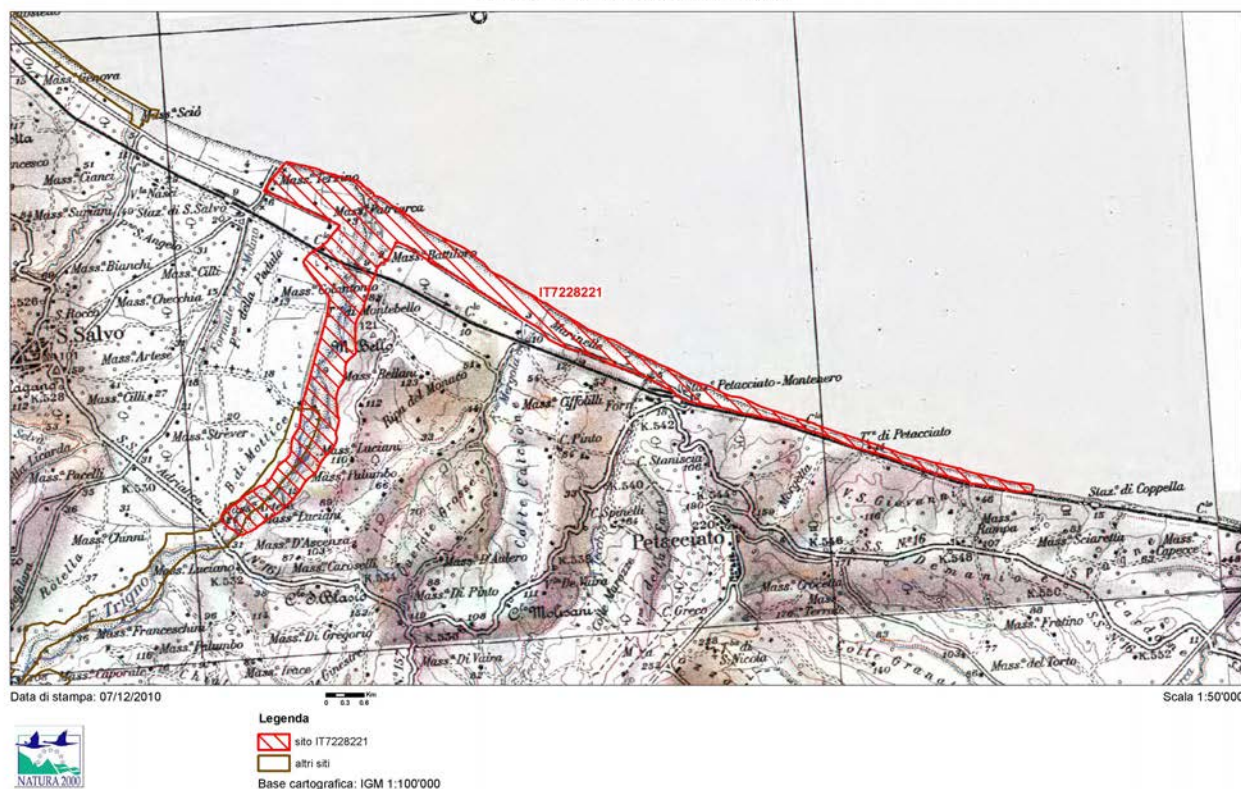
Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	459,36	56,03
Bassa	319,56	38,98
Media	7,35	0,90
Alta	33,58	4,09



Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	778,72	94,98
Alta	41,12	5,02

In corrispondenza del corso fluviale denominato Trigno , nei pressi della foce del fiume si evidenzia la presenza del Sito di Interesse Comunitario denominato “Foce Trigno – Marina di Setacciato” identificato con il Codice Natura 2000 **IT7228221** .

Esso si estende su una superficie di ha 747,00 ubicata in agro del comune di Montenero di Bisaccia e Petacciato alle coordinate geografiche: longitudine E 14° 50’ 01”, latitudine N 42° 02’ 32”, ad un altezza compresa tra il livello del mare e i 50 m s.l.m.



Fonte: Ministero dell'Ambiente e Della Tutela del Territorio – sito web : www.miniambiente.it

Dall'analisi effettuata sulla copertura del suolo, sebbene più della metà (56%) del sito sia ricoperto dalle categorie CORINE Land Cover "Superfici artificiali" e "Superfici agricole", cospicue sono le porzioni interessate dai boschi di conifere della pineta costiera (10%), dalle spiagge (8%), dalla macchia a sclerofille (7%) e dalle aree umide associate al corso finale del F. Trigno (6%).

Gli habitat che caratterizzano il territorio sono prevalentemente Seminativi (211) e Prati stabili (231).

Siagge, dune sabbia (331) e aree con vegetazione rada (323)

Lungo il corso del fiume Trigno troviamo una varietà di ambienti ad elevata naturalità caratterizzati da Paludi interne (411), boschi di latifoglie e conifere (311 – 312), aree a vegetazione sclerofilla (323)

Tab. 1 - Coperture delle tipologie di uso del suolo al III livello CORINE Land Cover.

CLC_III	COP. (ha)	COP. (%)
112 Zone residenziali a tessuto discontinuo	18,0	2,36
122 Reti stradali, ferrovie e infrastrutture tecniche	30,0	3,93
131 Aree estrattive	9,7	1,28
133 Cantieri	0,6	0,08
142 Aree ricreative e sportive	37,4	4,92
211 Seminativi in aree non irrigue	151,4	19,88
221 Vigneti	9,1	1,19
222 Frutteti e frutti minori	39,2	5,16
223 Oliveti	17,4	2,29
231 Prati stabili (foraggiere permanenti)	113,5	14,91
241 Colture temporanee associate a colture permanenti	1,3	0,17
311 Boschi di latifoglie	26,7	3,51
312 Boschi di conifere	74,2	9,75
322 Brughiere e cespuglieti	11,5	1,51
323 Aree a vegetazione sclerofilla	52,0	6,83
331 Spiagge, dune e sabbie	57,3	7,52
333 Aree con vegetazione rada	12,5	1,64
411 Paludi interne	40,2	5,28
511 Corsi d'acqua, canali e idrovie	11,0	1,45
512 Bacini d'acqua	0,4	0,06
522 Estuari	2,5	0,33
523 Mari	45,4	5,97
Superficie totale	761,3	

Il formulario del Ministero dell'Ambiente aggiornato nel 2007 fornisce per questo sito 9 tipi di habitat di cui uno risulta essere prioritario (2270). La maggior parte di essi presentano un buon grado di conservazione e naturalità e coprono circa il 16 % della superficie del sito:

TIPI DI HABITAT di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43 presenti nel sito e relativa valutazione del sito

Codice	Descrizione	COP %	RP	SR	CS	GL
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	7	B	B	B	B
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	3	A	B	A	A
2110	Dune mobili embrionali	2	A	B	A	A
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavenduletalia</i>)	0.7	C	C	B	B
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	0.5	A	B	A	A
1130	Estuari	0.3	B	C	B	B
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	0.3	A	B	A	A
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia</i> maritimi)	0.1	C	C	B	C
2190	Depressioni umide interdunari	0.1	C	C	B	B

L'habitat 1130 si riferisce al complesso ecosistema dell'estuario dove si mescolano le acque dolci del fiume con quelle salate del mare.

Gli altri habitat si riferiscono alle comunità psammofile tipiche della zonazione dunale nell'Adriatico centro-meridionale e degli ambienti umidi interdunari.

Dopo la battigia, si ritrova la vegetazione annuale a *Salsola kali* L. e *Cakile maritima* Scop. subsp. *maritima* (1210), seguita dalla vegetazione a *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis subsp. *farctus* (= *Elytrigia juncea* (L.) Nevski) (2110), dalle formazioni ad *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *australis* (Mabille) Laínz (2120), dai prati a *Silene colorata* Poir. e *Vulpia fasciculata* (Forssk.) Fritsch (2230), comunità queste molto ben rappresentate lungo la costa del comune di Petacciato marina, costituendo una delle poche zone litoranee adriatiche con tale paesaggio dunale. La tipica zonazione dunale è però interrotta dal rimboschimento sulle prime dune stabili, dove la gariga a cisti (2260) si installa solo in piccole radure dove si è verificata la caduta di qualche albero.

Per quanto riguarda invece la vegetazione delle depressioni umide interdunari (2190 e 1410), va rilevato che sono ridotte a piccoli nuclei sulle prime dune stabili a ridosso del rimboschimento.

L'habitat prioritario 2270*, che descrive le pinete su dune costiere, è qui presente in ampi poligoni, situati secondo delle fasce parallele alla linea di costa.

Questo habitat comprende le pinete realizzate nel corso degli anni (a partire dagli anni '50) da opere

di rimboschimento, ma che hanno acquisito un elevato valore paesaggistico e ecologico, poiché ospitano nel sottobosco lembi di macchia mediterranea e piccole depressioni umide.

Esse sono presenti lungo la costa di Petacciato e sono costituite essenzialmente da Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) e, secondariamente, da Pino marittimo (*Pinus pinaster*) e Pino domestico (*Pinus pinea*).

Infine, l'habitat 2210 non viene confermato in quanto l'areale della *Crucianella maritima* L. non include la regione Molise.

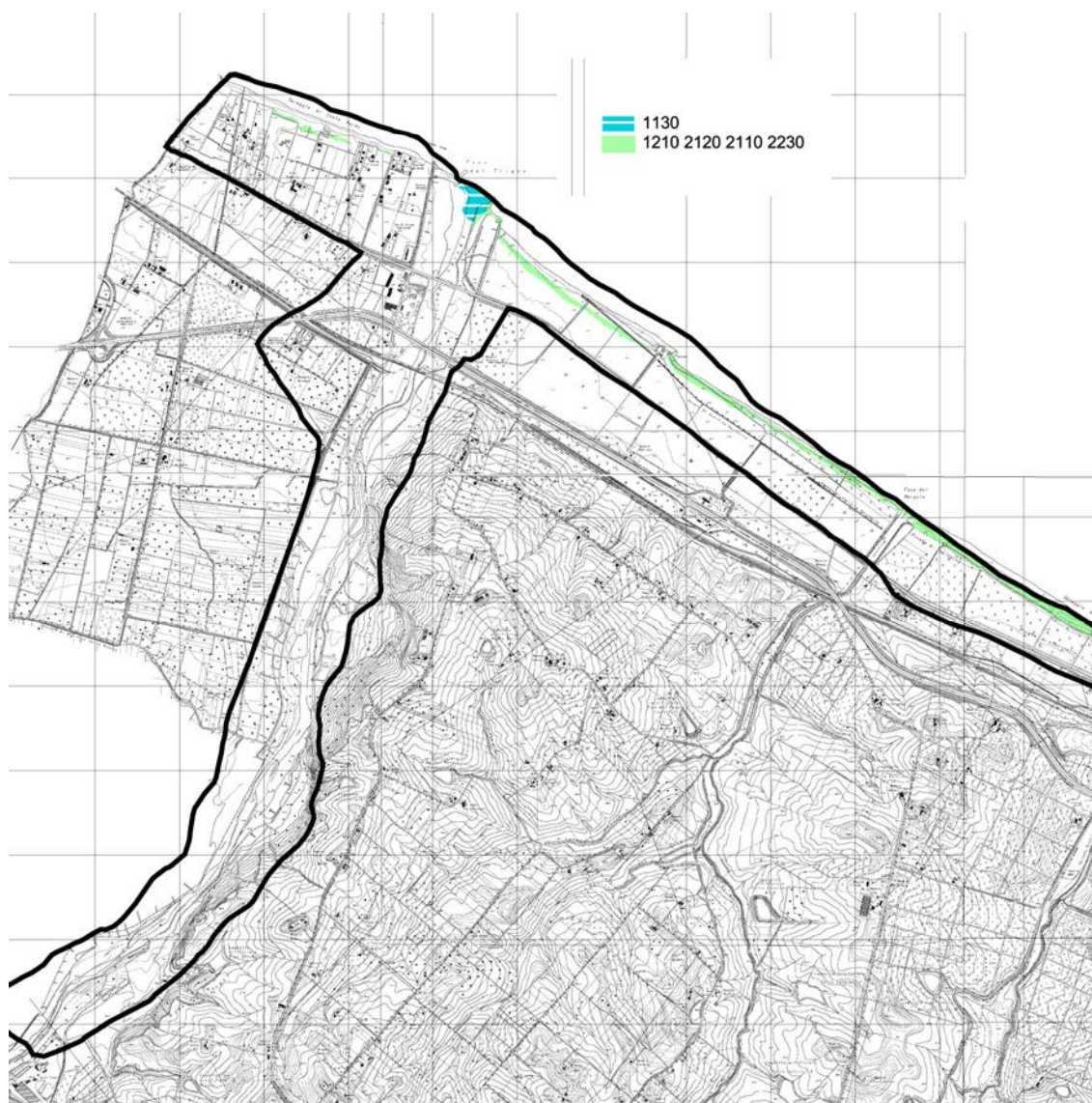
In questo sito, come negli altri 2 siti costieri, è presente l'habitat 2220 (Dune con *Euphorbia terracina*), che tuttavia non è inserito come presente in Italia nella lista di riferimento per la regione biogeografica mediterranea e per tale motivo non è stato citato.

La copertura di tutti gli habitat nel sito è di 118,7 ha costituendo una percentuale di circa il 16% (tabella 2).

Tab. 2 – Coperture in ettari e in percentuale dei poligoni che contengono habitat.

Habitat	COP. (ha)	COP. (%)
1130	2,5	0,33
1210 2120 2110 2230	44,6	5,86
1410 2270 2190 2260	63,7	8,36
2270 2260	7,9	1,03
Totale	118,7	15,58

Si riporta di seguito la la Carta degli Habitat del SIC **IT7228221**



Fonte: elaborazione su dati del Formulário Standard Natura 2000 del SIC Foce Trigno-Marina di Petacciato.

Aggiornamento 2012 del Formulário Standard – Rete Natura 2000

Sono state effettuate ulteriori indagini che aggiornano i dati precedenti. Infatti, l'incremento di dettaglio della scala di indagine, e la maggiore risoluzione delle foto aeree recenti hanno consentito di aggiornare la distribuzione e l'estensione degli habitat di interesse comunitario descritti per il S.I.C., e hanno permesso il riconoscimento di altri tre nuovi habitat di interesse comunitario (2240, 6220*, 92A0) non indicati in precedenza. Inoltre, per gli habitat di avanduna si è adottata una restituzione cartografica di maggior dettaglio, individuando tre tipologie cartografiche distinte: mosaico di spiaggia e dune embrionali (contenenti due habitat di direttiva: 1210, 2110), dune mobili (habitat 2120), e mosaico delle aree interdunali (contenenti tre habitat: 2230, 2240, 2260).

Sono stati confermati, sebbene con differenti coperture, tutti gli habitat riportati nella scheda Natura 2000 con l'eccezione dell'Habitat 2190 ("Depressioni umide interdunali"). Alla luce, infatti, delle recenti indicazioni ministeriali date nel recente Manuale Italiano per l'interpretazione degli Habitat, è stato deciso di non riconoscere questo habitat in Italia, perché si tratta di un habitat a distribuzione atlantica e Nord europea.

Sono stati aggiunti, come detto in precedenza, altri tre habitat alla lista di quelli presenti nel sito S.I.C.. Si tratta dell'habitat prioritario 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*) e dell'habitat 92A0 (Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*), entrambi presenti lungo il Fiume Trigno, e, infine dell'habitat 2240 (Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua), che si presenta a mosaico con i pratelli annuali degli habitat 2230 e 2240.

Si propone una modifica del confine del SIC lungo l'asse fluviale del Trigno allo scopo di includere gli habitat calanchivi (6220*) di recente riconoscimento e posti proprio a ridosso del confine del sito S.I.C..

CODICE- habitat	SUPERFICIE COPERTA (%)	ESTENSIONE (ha)
1130 - Estuari	15,79	2,21
1210; 2110 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine; Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>); Dune embrionali mobili	13,69	1,91
1410 - Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	0,39	0,05
2270; 1410 - Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i> ; Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	48,01	6,71
2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	10,05	1,41
2230 2240 2260 - Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i> , Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua; Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i>	15,12	2,12
6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	1,86	0,26
92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	21,30	2,98

Tabella 1: Estensione in ettari e percentuale degli habitat presenti nel Sito

La superficie territoriale ricadente nel territorio del Comune di Montenero è di circa 597 ha (80% del SIC) di cui quella direttamente interessata dal PSC (*ambito di applicazione del PSC*) è di circa 21 ha, corrispondente al 2.85% del totale (21 ha/747 ha).

Analizzando l'intera area è stato possibile fornire una descrizione più dettagliata della flora e degli ambienti presenti.

Tra quelli riportati nel Formulario Standard aggiornato del Sito SIC, nel Comune di Montenero risultano presenti 8 habitat di interesse comunitario, di cui due prioritari. La tabella 3c riporta l'elenco e una descrizione sintetica, dal punto di vista floristico, di questi habitat con le principali minacce che li interessano e lo stato di conservazione.

Tabella 3c. Descrizione sintetica degli habitat di Direttiva rilevati nel territorio del SIC Foce Trigno-Marina di Petacciato ricadente nel territorio del Comune di Montenero di Bisaccia.

Habitat	Descrizione e specie floristiche principali	Minacce alla conservazione	Stato di conservazione
1210 <i>Vegetazione annua</i>	Questo habitat è costituito dalle prime comunità pioniere che si sviluppano sui	Livellamento geomorfologico,	nelle aree dove non insiste una forte

delle linee di deposito marine	depositi di marea e sui sedimenti incoerenti ricchi di sostanza azotate. E' un habitat pioniero che rappresenta la prima fase di colonizzazione da parte della vegetazione superiore fanerogamica nella dinamica di costruzione delle dune costiere. Le specie tipiche sono <i>Cakile maritima</i> subsp. <i>maritima</i> , <i>Salsola kali</i> , <i>Euphorbia peplis</i> e <i>Polygonum maritimum</i> . Esse sono molto diffuse nel sito SIC Foce Trigno-Marina di Petacciato, dove questo habitat è presente con un buon stato di conservazione.	pulizia meccanica, erosione marina.	erosione marina lo stato di conservazione è favorevole
2110 Dune mobili embrionali	Questo habitat è determinato dalle piante psammofile perenni, di tipo geofitico ed emicriptofitico che danno origine alla costituzione dei primi cumuli sabbiosi: "dune embrionali". La specie maggiormente edificatrice è <i>Elymus farctus</i> ssp. <i>farctus</i> (= <i>Elytrigia juncea</i>), graminacea rizomatosa che riesce ad accrescere il proprio rizoma sia in direzione orizzontale che verticale costituendo così, insieme alle radici, un fitto reticolo che ingloba le particelle sabbiose. Essa è accompagnata da altre specie tipiche: <i>Medicago marina</i> , <i>Echinophora spinosa</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Cyperus capitatus</i> , e <i>Sporobolus virginicus</i> . Queste specie sono diffuse nel sito SIC Foce Trigno-Marina di Petacciato, insieme a <i>Otanthus maritimus</i> subsp. <i>maritimus</i> , <i>Euphorbia paralias</i> e <i>Ambrosia maritima</i> . Nelle zone più salmastre dell'avanduna, inoltre, sono presenti specie più alofile come <i>Inula crithmoides</i> e <i>Artemisia caerulescens</i> subsp. <i>caerulescens</i> .	Livellamento geomorfologico, calpestio, pulizia meccanica	nelle aree dove non insiste una forte erosione marina lo stato di conservazione è favorevole.
2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	Habitat che comprende le dune mobili dei cordoni dunali, fortemente stabilizzate dalla poacea <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i> . Altre specie caratteristiche sono <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Echinophora spinosa</i> , <i>Cyperus capitatus</i> , <i>Euphorbia paralias</i> , <i>Medicago marina</i> , <i>Lotus cytisoides</i> , <i>Euphorbia terracina</i> e <i>Pancreatium maritimum</i> . Nel sito SIC Foce Trigno – Marina di Petacciato questo habitat è ancora presente sebbene sempre più soggetto ad antropizzazione e frammentazione	Livellamento geomorfologico, calpestio. È stata osservata una discreta presenza di specie esotiche. Specie esotiche: Enagra (<i>Oenothera</i> ssp.); Saeppola (<i>Erigeron</i> ssp.)	nelle aree dove non insiste una forte erosione marina lo stato di conservazione è favorevole.
1410	Habitat costituito dalle piante alofile e	Urbanizzazione,	inadeguato, in quanto

<i>Pascoli inondati mediterranei</i>	subalofile ascrivibili all'ordine <i>Juncetalia maritimi</i> , che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Nel sito SIC Foce Trigno-Marina di Petacciato, questo habitat è raro, essendo presente in piccole superfici nel sottobosco della pineta litoranea e in aree residuali in prossimità della foce del Trigno. Sono presenti alcune specie tipiche dell'habitat quali <i>Juncus acutus</i> subsp. <i>acutus</i> , <i>Juncus littoralis</i> accompagnati al più frequente <i>Schoenus nigricans</i> . Molto raro è il Giunco marittimo (<i>Juncus maritimus</i>). Si tratta, comunque, di un habitat molto frammentato, la cui presenza sporadica lungo l'intero litorale molisano è dovuta soprattutto alla crescente antropizzazione, e alla bonifica dei terreni paludosi retrodunali.	subsidenza, rimboschimenti e sfruttamento della falda freatica	molto frammentato
1130 <i>Estuari</i>	Gli estuari sono habitat complessi in quanto includono il tratto terminale dei fiumi che sfociano in mare, e sono influenzati dalla azione delle maree che si estende sino al limite delle acque salmastre. Essi, quindi, sono caratterizzati da un gradiente di salinità che va dalle acque dolci del fiume a quelle prettamente saline del mare aperto. L'apporto di sedimenti da parte del fiume e la loro sedimentazione influenzata dalle correnti marine e dalle correnti di marea determinano il formarsi di aree intertidali, talora molto estese, percorse da canali facenti parte della zona subtidale. La vegetazione vascolare negli estuari è molto eterogenea in relazione alla natura dei sedimenti, alla frequenza, durata e ampiezza delle maree. Nel sito SIC, l'habitat 1130 comprende la foce del fiume Trigno; qui oltre a vegetazioni prettamente marine, sono presenti specie della vegetazione alofila a <i>Spartina</i> , e spiagge ciottolose con <i>Suaeda maritima</i> , nonché un mosaico di vegetazione elofitica e salmastra lungo le sponde	diminuzione nel trasporto di sedimenti a causa di cave in alveo, con conseguenti fenomeni erosivi rilevanti, eccessivo prelievo di acqua e immissione di acque reflue inquinate	la forte erosione marina determina uno stato di conservazione inadeguato di questo habitat, compromettendo la naturale distribuzione del mosaico vegetazionale
2270*	Si tratta di formazioni raramente	Incendi,	inadeguato in quanto

<i>Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster</i>	naturali, più spesso favorite dall'uomo o rimboschimenti, che occupano il settore dunale più interno e stabile del sistema dunale. La maggior parte delle pinete, anche quelle di interesse storico, sono state quindi costruite dall'uomo in epoche diverse e talora hanno assunto un notevole valore ecosistemico. Nel sito SIC Foce Trigno-Marina di Petacciato, le pinete sono costituite essenzialmente da Pino d'Aleppo (<i>Pinus halepensis</i>) e, secondariamente, da Pino marittimo (<i>Pinus pinaster</i>) e Pino domestico (<i>Pinus pinea</i>). Il loro impianto è stato effettuato prevalentemente nell'area di potenzialità per le formazioni forestali di macchia; infatti, spesso la cessazione del taglio ha portato allo sviluppo nel sottobosco di specie autoctone di macchia che possono avviare un importante processo di sostituzione. Di queste condizioni di dinamismo e di potenzialità si dovrà ovviamente tener conto nella gestione delle pinete litoranee non autoctone. Nell'area ricadente nel comune di Montenero questo habitat è localizzato in un piccolo tratto in prossimità della foce del Mergolo.	urbanizzazione, mancata gestione silvo-culturale. Alcune delle specie utilizzate per il rimboschimento, come suddetto, sono di origine esotica come le australiane <i>Acacia saligna</i> e <i>Eucalyptus globulus</i>; meno frequente è la specie nordamericana <i>Robinia pseudoacacia</i>	sono necessari interventi selvicolturali per ridurre la diffusione di esotiche e prevedere un recupero della macchia mediterranea di sottobosco
6220 * <i>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea</i>	L'habitat comprende le praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee che si sviluppano su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all'interno delle radure della vegetazione perenne (es. garighe o macchia). Esso può rappresentare, quindi, stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrappascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio. Nel sito SIC Foce Trigno-Marina di Petacciato, questo habitat è presente sui crinali dei calanchi che costeggiano il corso del fiume Trigno nel suo tratto terminale. L'elevato pregio del paesaggio vegetale lo rende meritevole di speciali attenzioni e di specifici interventi. Inoltre, nonostante l'habitat copra un'area di ridotte estensioni, sono state trovate specie di interesse	Erosione, incendi, rimboschimento	favorevole

	conservazionistico quali <i>Artemisia coerulescens</i> e <i>Romulea rollii</i> .		
92A0 <i>Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba</i>	Questo habitat comprende i boschi ripariali a dominanza di <i>Salix</i> spp. e <i>Populus</i> spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo. Essi occupano, nel sito SIC, alcuni tratti delle sponde del tratto finale del fiume Trigno. Qui accanto al <i>Salix alba</i> , e <i>Populus alba</i> si osservano <i>P. nigra</i> , <i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Fraxinus oxycarpa</i> .	Sistemazioni idrauliche, cementificazione delle sponde, cave, agricoltura intensiva, presenza di specie esotiche in particolare di <i>Robinia pseudacacia</i> che sviluppa piccoli boschetti.	inadeguato per la diffusione di specie esotiche e la forte frammentarietà dei nuclei boscati

Fauna

Uccelli elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 a Rete Natura 2000) *specie prioritarie								
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.			
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	P						
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>				P			
A024	<i>Ardeola ralloides</i>				P			
A026	<i>Egretta garzetta</i>				P			
A034	<i>Platalea leucorodia</i>				P			
A060	<i>Aythya nyroca</i> *				P			
A073	<i>Milvus migrans</i>				P			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				P			
A082	<i>Circus cyaneus</i>				P			
A084	<i>Circus pygargus</i>			P				
A097	<i>Falco vespertinus</i>				P			
A119	<i>Porzana porzana</i>				P			
A120	<i>Porzana parva</i>				P			
A131	<i>Himantopus himantopus</i>		P					
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>				P			
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>		P					
A151	<i>Philomachus pugnax</i>				P			
A166	<i>Tringa glareola</i>				P			
A176	<i>Larus melanocephalus</i>				P			
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>				P			
A197	<i>Chlidonias niger</i>				P			

Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 b Rete Natura 2000)								
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.			
A028	<i>Ardea cinerea</i>				P			
A054	<i>Anas acuta</i>				P			
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	P						
A136	<i>Charadrius dubius</i>				P			
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>				P			
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>		P					
A145	<i>Calidris minuta</i>				P			
A162	<i>Tringa totanus</i>				P			
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				P			
A169	<i>Arenaria interpres</i>				P			
A230	<i>Merops apiaster</i>				P			

Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 d Rete Natura 2000)								
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.			
1217	<i>Testudo hermanni</i>	P				D		
1220	<i>Emys orbicularis</i>	P				D		

Pesci elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 e Rete Natura 2000)								
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.			
1120	<i>Alburnus albidus</i>	P				D		

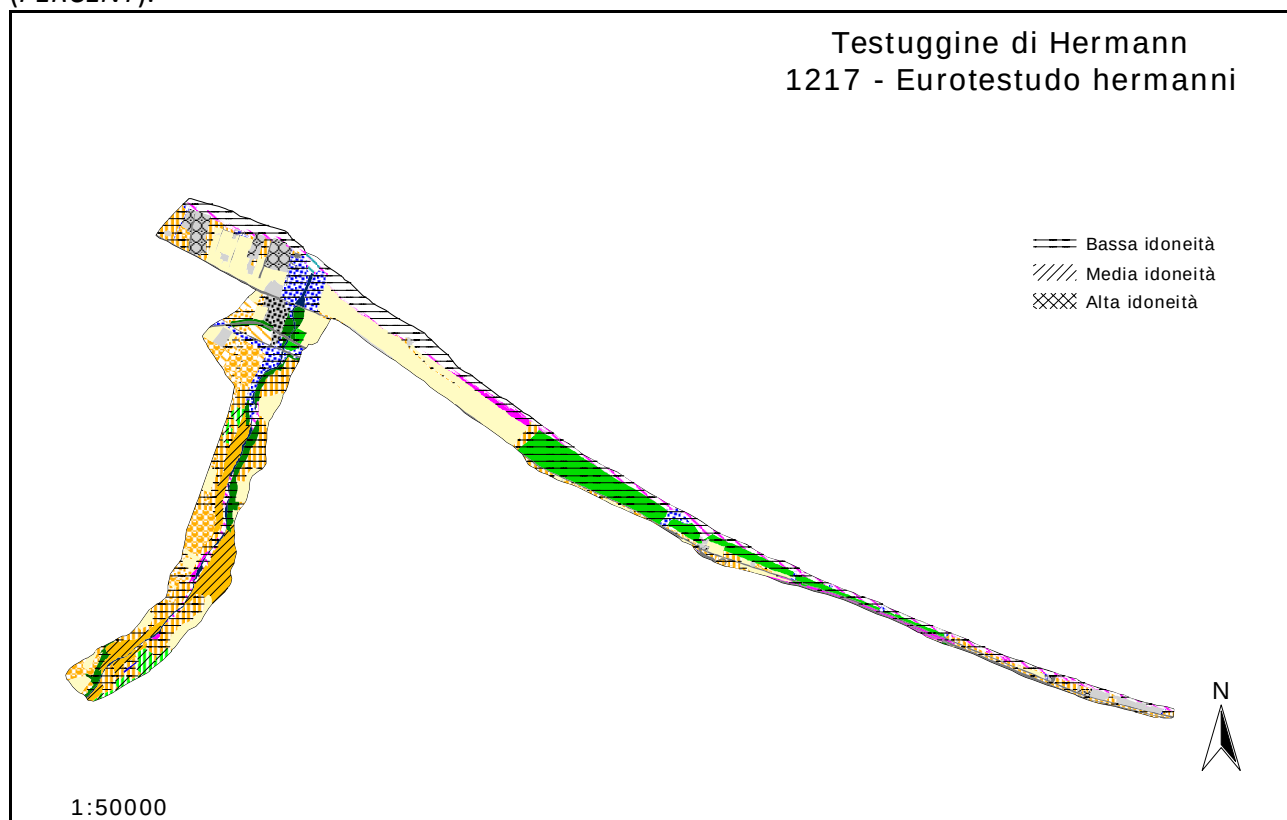
Invertebrati elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 f Rete Natura 2000) *specie prioritarie								
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.			
1084	<i>Osmoderma eremita*</i>	P				D		

Altre specie importanti di Fauna (scheda 3.3 Rete Natura 2000)			
GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
I	<i>Unio elongatus</i>	P	C
P	<i>Dicentrarchus labrax</i>	P	D
P	<i>Mugil cephalus</i>	P	D
P	<i>Sparus auratus</i>	P	D
P	<i>Anguilla anguilla</i>	P	A

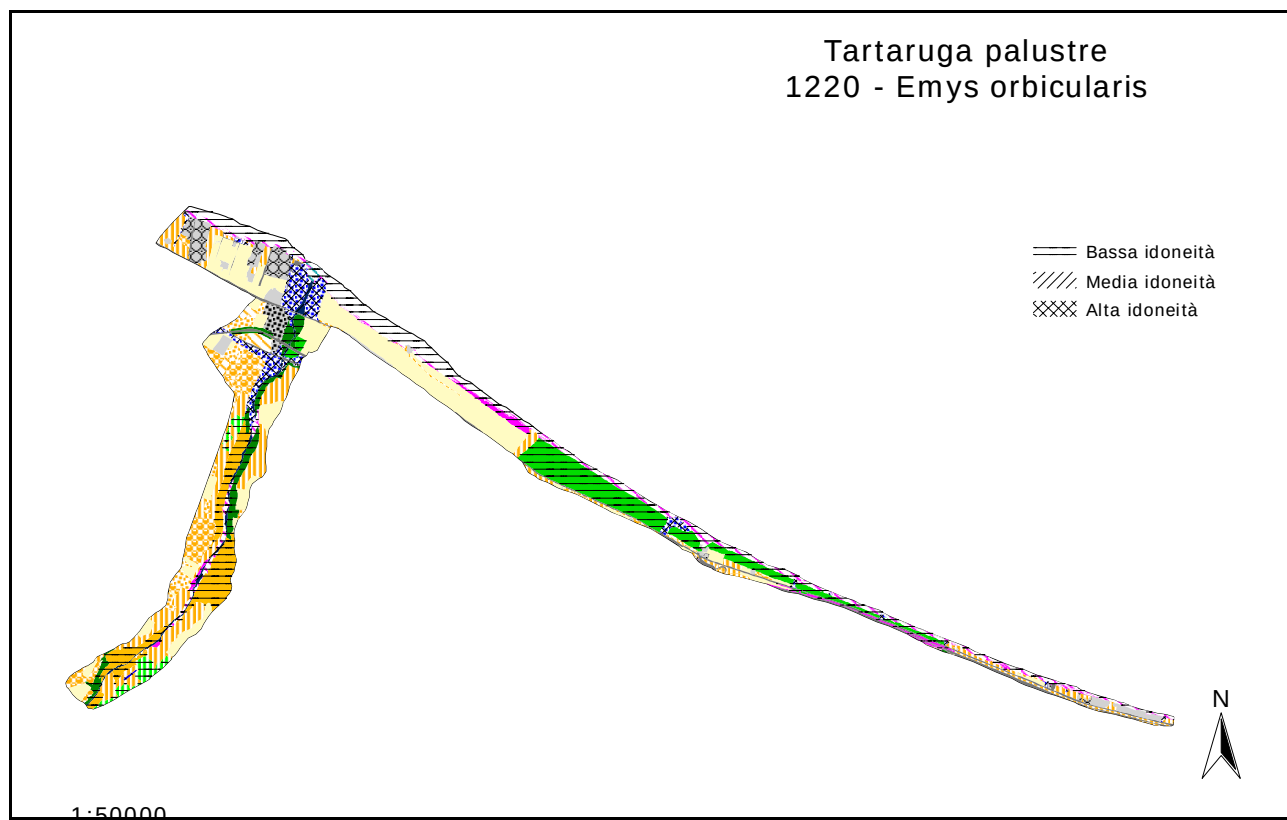
Distribuzione potenziale

Di seguito sono riportate le carte relative alle aree idonee per le specie di direttiva *Eurotestudo hermanni* (*Testudo hermanni*), *Emys orbicularis*, *Ixobrychus minutus* e *Burhinus oedicephalus*. Sono state considerate quattro classi d'idoneità (non idoneo, bassa, media, alta) in relazione alla tipologia di uso del suolo e/o habitat (*sensu* Direttiva).

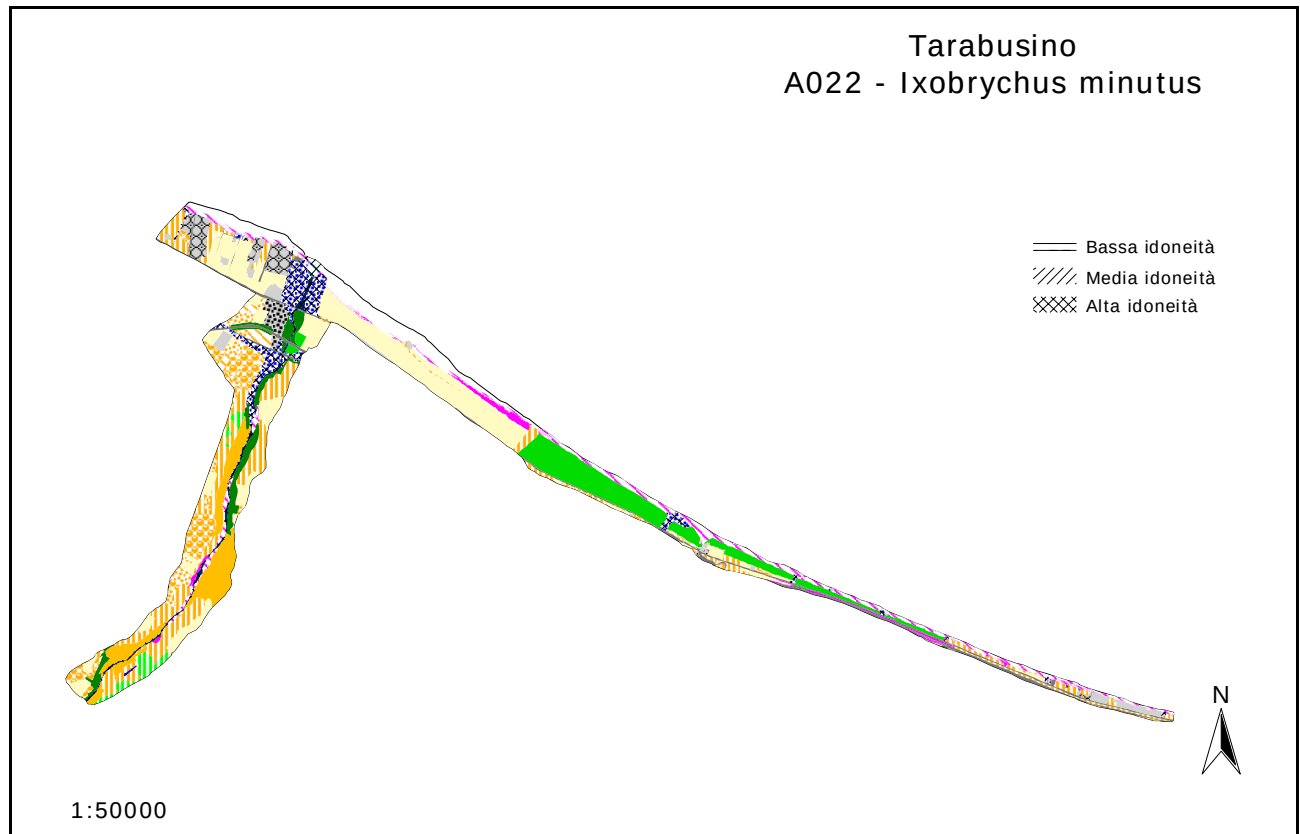
Ogni carta è accompagnata da una tabella in cui sono riportate l'estensione (in ettari) della categoria d'idoneità (CA) e la relativa percentuale in rapporto all'estensione totale del sito (PERCENT).



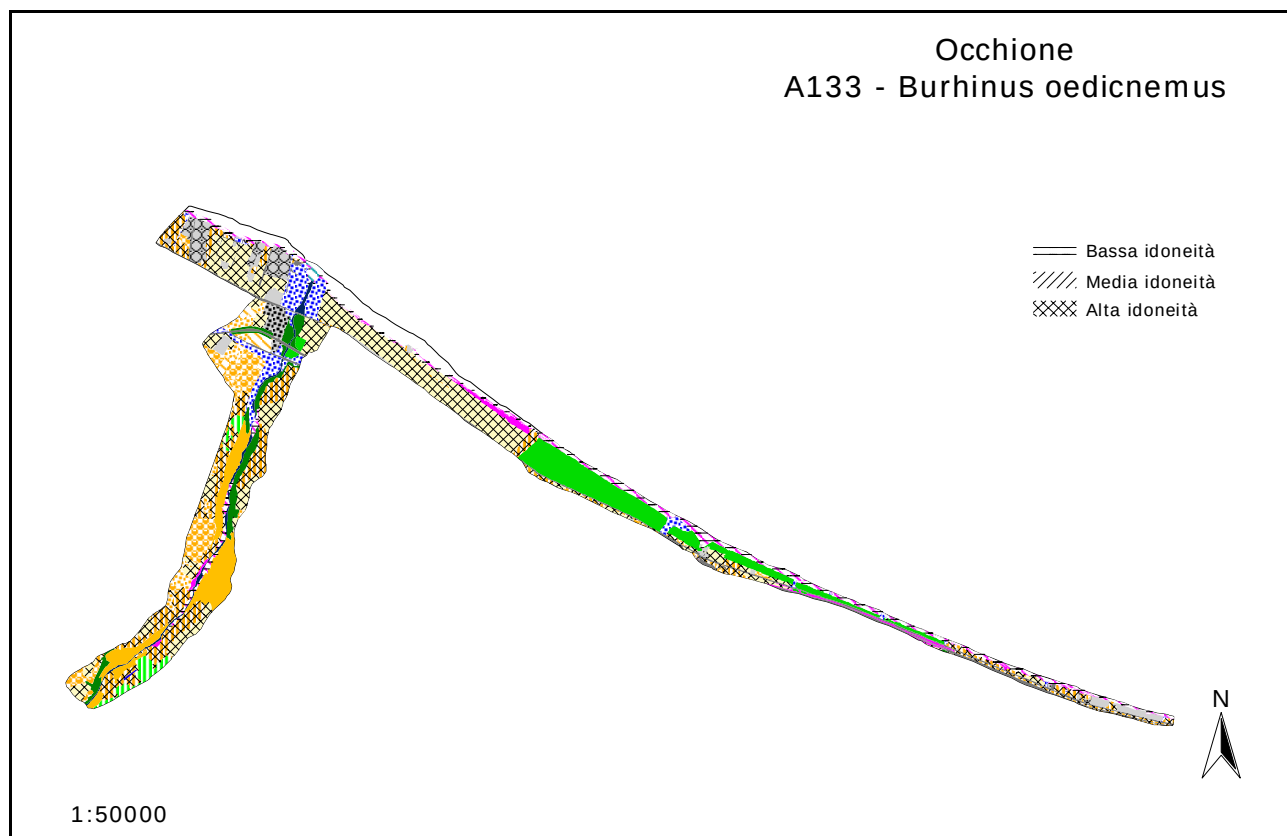
Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	310,63	40,80
Bassa	386,22	50,73
Media	64,48	8,47



Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	427,58	56,16
Bassa	282,15	37,06
Media	11,01	1,44
Alta	40,58	5,33



Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	707,20	92,89
Alta	54,14	7,11



Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	437,93	57,52
Bassa	57,25	7,52
Alta	266,15	34,96

Per tutti e tre i siti SIC analizzati manca allo stato attuale un piano di gestione, anche se la Regione Molise sta stipulando convenzioni per la realizzazione di tali piani, in merito sia agli aspetti floristici, che faunistici questi siti ed per altri importanti SIC della regione.

Specie floristiche ad interesse conservatoristico presenti nei tre siti SIC

Il territorio della costa molisana , presenta habitat di importante pregio naturalistico dove vivono molte specie di flora e fauna, che, data la loro vulnerabilità e talvolta rarità, sono da preservare e proteggere.

Per quanto riguarda la flora i riferimenti principali sono costituiti dalla Direttiva 92/43/CEE (Allegati I, II, IV, V), dalla Convenzione CITES, dal Libro Rosso delle Piante d'Italia (Conti *et al.*, 1992), dalle Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia (Conti *et al.*, 1997) e dall'Atlante delle specie a rischio di estinzione (Scoppola & Spampinato, 2005).

Non sono presenti nel territorio della costa molisana specie vegetali incluse negli allegati della Direttiva Habitat, né della Convenzione CITES, né del Libro Rosso delle Piante d'Italia, ma sono presenti specie incluse nelle Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. Si tratta soprattutto delle specie che crescono nella fascia dunale e negli ambienti umidi interdunali e retrodunali.

Questi ambienti risultano, al livello nazionale tra i più ricchi di specie in pericolo di sopravvivenza. Queste specie sono anche incluse nella Legge Regionale n. 9 del 23/2/1999 sulla protezione della flora.

Si riporta l'elenco delle principali specie vegetali ad elevato valore conservazionistico presenti sul territorio della costa molisana .

SPECNAME	LISTA ROSSA REGIONALI DELLE PIANTE D'ITALIA	DISLOCAZIONE
<i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl	EN	SIC IT222216
<i>Alkanna tinctoria</i> Tausch subsp. <i>tinctoria</i>	EN	SIC IT222216 – SIC IT222217 - SIC IT228221
<i>Allium atrovioleaceum</i> Boiss.	LR	SIC IT222217
<i>Ambrosia maritima</i> L.	VU	SIC IT228221
<i>Arisarum vulgare</i> Targ. Tozz.	VU	SIC IT222217
<i>Artemisia caerulea</i> L. subsp. <i>caerulea</i> (= <i>Artemisia coerulescens</i> L. s.l.)	EN	SIC IT222216 - SIC IT222217 - SIC IT228221
<i>Atriplex portulacoides</i> L. (= <i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen)	VU	SIC IT222216- SIC IT228221
<i>Colchicum cupanii</i> Guss.	EN	SIC IT222217
<i>Cytinus hypocistis</i> (L.) L.	VU	SIC IT222217
<i>Echinophora spinosa</i> L.	LR	SIC IT228221
<i>Erica multiflora</i> L.	LR	SIC IT222216 - SIC IT222217
<i>Euphorbia paralias</i> L.	LR	SIC IT222216 – SIC IT222217 - SIC IT228221
<i>Euphorbia terracina</i> L.	LR	SIC IT222216 – SIC IT222217 - SIC IT228221
<i>Helianthemum jonium</i> Lacaita	VU	SIC IT222216 - SIC IT222217
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	LR	SIC IT222217
<i>Glychirrhiza glabra</i> L.	LEGGE REGIONALE N°9/1999 specie da proteggere	SIC IT228221
<i>Juncus littoralis</i> C.A. Mey	VU	SIC IT222216 - SIC IT222217
<i>Juncus maritimus</i> Lam.	VU	SIC IT222216 – SIC IT222217 - SIC IT228221
<i>Limonium narborens</i> Mill	VU	SIC IT222216 - SIC IT222217
<i>Malcolmia nana</i> (DC.) Boiss.	EN	SIC IT222216 - SIC IT222217
<i>Myrtus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	LEGGE REGIONALE N°9/1999 specie da proteggere	SIC IT222216 – SIC IT222217 - SIC IT228221
<i>Ophrys lutea</i> Cav.	LR	SIC IT222216

<i>Otanthus maritimus</i> (L.) Hoffmanns. & Link subsp. <i>maritimus</i>	VU	SIC IT222216 – SIC IT222217 - SIC IT228221
<i>Pancratium maritimum</i> L.	VU	SIC IT222216- SIC IT228221
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	LEGGE REGIONALE N°9/1999 specie da proteggere	SIC IT228221
<i>Plantago crassifolia</i> Forssk.	VU	SIC IT222216 – SIC IT222217
<i>Polygala monspeliaca</i> L.	LR	SIC IT222216
<i>Puccinellia convoluta</i> (Hornem.) Hayek	VU	SIC IT222216 – SIC IT222217
<i>Puccinellia festuciformis</i> (Host) Parl. (= <i>Puccinellia palustris</i> (Seen.) Hayek)	EN	SIC IT222216 – SIC IT222217
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	LEGGE REGIONALE N°9/1999 specie da proteggere	SIC IT222217
<i>Salicornia patula</i> Duval-Jouve*	VU	SIC IT222216
<i>Sarcocornia fruticosa</i> (L.) A.J. Scott*	EN	SIC IT222216
<i>Sarcocornia perennis</i> (Mill.) A.J. Scott	VU	SIC IT222216
<i>Sonchus maritimus</i> L. subsp. <i>maritimus</i>	VU	SIC IT222216 – SIC IT222217
<i>Spartina versicolor</i> Fabre	VU	SIC IT222216 – SIC IT222217
<i>Spergularia salina</i> J. & C. Presl (= <i>Spergularia marina</i> L. Griseb.)	VU	SIC IT228221
<i>Verbascum niveum</i> Ten. subsp. <i>garganicum</i> (Ten.) Murb.	Specie endemica	SIC IT222216 - SIC IT222217 – SIC IT228221
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	VU	SIC IT222216 – SIC IT222217

- EN (Endangered) Minacciato
- VU (Vulnerable) Vulnerabile
- LR (Lower Risk) A minor rischio

Aggiornamento delle specie floristiche ad interesse conservatorio presenti nei tre siti SIC.

Nel SIC “Foce Saccione-Bonifica Ramitelli”, si emenda l’elenco delle specie già presenti nel Formulario del 2008, per l’aggiunta di specie quali: *Artemisia caerulea* subsp. *caerulea*, *Artemisia campestris* subsp. *variabilis*, *Echinophora spinosa*, *Isolepis cernua*, *Pancratium maritimum*, *Salicornia patula* e *Sporobolus virginicus* e per l’eliminazione delle seguenti entità: *Puccinellia convoluta*, *P. festuciformis* e *Spartina versicolor*; queste ultime specie, infatti, non sono state più confermate dalle ultime indagini probabilmente perché i fenomeni erosivi hanno sottratto diverse aree occupate da depressioni umide interdunali, dove le popolazioni di queste specie era presenti in ridotti nuclei residui.

Nel SIC “Foce Trigno – Marina di Petacciato”, si emenda l’elenco delle specie già presenti nel Formulario del 2008, per l’aggiunta di specie quali: *Isolepis cernua*, *Juncus littoralis*, *Malcomia nana*, *Plantago crassifolia*, *Romulea columnae*, *Sporobolus virginicus* e *Tamarix africana* e per l’eliminazione delle seguenti entità: *Alkanna tinctoria*.

Specie faunistiche ad interesse conservatoristico presenti nei tre siti SIC

Per quanto riguarda la fauna i riferimenti principali sono costituiti dalla Direttiva 92/43/CEE (Allegati II, IV), dalla Direttiva 79/409/CEE, dalle Convenzioni CITES, Berna e Bonn, dalla Lista Rossa mondiale IUCN e dalla Lista Rossa dei Vertebrati Italiani.

Nella tabella sottostante (1.1) si riportano l’elenco delle principali specie animali ad elevato valore conservazionistico presenti nei tre siti SIC ricadenti nei comuni della costa molisana e la loro presenza nelle Direttive, Convenzioni e Liste Rosse.

Tab.1.1 Status di tutela delle specie elencate nel formulario dei S.I.C. SICIT222216 - SICIT222217 - SIC IT228221

	SPECNAME	Allegato I 79/409/CEE	ANNEX_II	ANNEX IV	IUCN	BERNA An.2	BONN Ap.2	LISTA ROSSA NAZIONALE	DISLOCAZIONE
INVERTEBRAT I	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>		Y						SICIT222216
	<i>Melanargia arge</i>		Y						SICIT222216 SICIT222217
	<i>Osmoderma eremita</i>		Y	X	VU A1c	X			SICIT222216 SIC IT228221
	<i>Zerynthia polixena</i>			X		X			SICIT222216 SICIT222217
	<i>Cardezia hartigi</i>								SICIT222216
	<i>Unio olongatulus</i>								SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
PESCI	<i>Alburnus albidus</i>		Y		VU A1ace			LR-B5,B8	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
	<i>Anguilla anguilla</i>								SIC IT228221
	<i>Dicentrarchus labrax</i>								SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
	<i>Mugil cephalus</i>								SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
	<i>Sparus auratus</i>								SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
AFIBI	<i>Triturus italicus</i>					X		LR- A1,A2,B3	SICIT222217
RETTILI									
	<i>Emys orbicularis</i>		Y	X	LR/nt	X		LR- A1,A2,A3	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221

	<i>Testudo hermanni</i>		Y	X	LR/nt	X		EN-A2,A4,B3	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
UCCELLI	<i>Emberiza melanocephala</i>					X		LR-A5	SICIT222217
	<i>Ardea cinerea</i>							LR-A1,B4	SICIT222217 SIC IT228221
	<i>Ardea purpurea</i>	Y				X		LR-A1,B7	SICIT222216 SICIT222217
	<i>Ardeola ralloides</i>	Y				X		VU-A1,B7	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
	<i>Porzana parva</i>	Y				X		CR-A1	SICIT222216 SIC IT228221
	<i>Porzana porzana</i>	Y				X		EN-A1,D1	SICIT222216 SIC IT228221
	<i>Rallus aquaticus</i>							VU-A1	SIC IT228221
	<i>Circus aeruginosus</i>	Y					X	EN-A1,B7	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
	<i>Circus cyaneus</i>	Y					X	EX-A2,B7,C1	SIC IT228221
	<i>Circus pygargus</i>	Y					X	VU-A1,A4,B7	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
	<i>Falco columbarius</i>	Y				X	X		SICIT222217
	<i>Falco subbuteo</i>					X		VU-A4,B7	SICIT222216
	<i>Falco vespertinus</i>				NT	X	X	NE-C1	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
	<i>Merops apiaster</i>					X			SIC IT228221
	<i>Milvus migrans</i>	Y					X	VU-A1,A2,A4,B2,B7	SICIT222217 SIC IT228221
	<i>Actitis hypoleucos</i>						X	VU-A1,A2	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Y				X	X	EN-A1,A5	SIC IT228221
	<i>Calidris ferruginea</i>					X	X		SICIT222216 SICIT222217
	<i>Calidris minuta</i>					X	X		SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
	<i>Charadrius alexandrinus</i>					X	X	LR-A2,A6	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
	<i>Charadrius dubius</i>					X	X		SICIT222216 SIC IT228221
	<i>Charadrius hiaticula</i>					X	X	DD-A1,C1	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
	<i>Chlidonias hybridus</i>	Y				X		EN-A1	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221

<i>Chlidonias leucopterus</i>					X		NE-A1,C1	SICIT222217
<i>Chlidonias niger</i>	Y				X		CR-B1,A2	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
<i>Haematopus ostralegus</i>							CR-A1,A2	SICIT222216 SICIT222217
<i>Himantopus himantopus</i>	Y				X	X	VU-A1,A2	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
<i>Larus genei</i>	Y				X	X	VU-C1	SICIT222216 SICIT222217
<i>Larus melanocephalus</i>	Y				X	X	VU-C1	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
<i>Larus minutus</i>					X		DD-A1,A6	SICIT222217
<i>Philomachus pugnax</i>	Y					X		SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
<i>Platalea leucorodia</i>	Y				X	X	NE-A1,C1	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Y				X	X	LR-A1	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
<i>Sterna albifrons</i>	Y				X		LR-A1,A2,A6,B8	SICIT222216
<i>Tringa glareola</i>	Y				X	X		SICIT222217 SIC IT228221
<i>Tringa totanus</i>						X	EN-A1,A2	SICIT222217 SIC IT228221
<i>Ciconia ciconia</i>	Y				X	X	NE-A1,A2,A5,B7	SICIT222216
<i>Egretta alba</i>	Y				X		NE-A1,C1	SICIT222216 SICIT222217
<i>Egretta garzetta</i>	Y				X		LR-A1,B4	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
<i>Ixobrychus minutus</i>	Y				X		VU-A1,B7	SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Y				X			SICIT222216 SIC IT228221
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Y				X		LR-A4,A5	SICIT222217
<i>Anas acuta</i>						X	DD-A1,B1,C1	SICIT222217 SIC IT228221
<i>Arenaria interpres</i>						X		SICIT222216 SICIT222217 SIC IT228221
<i>Aythya nyroca</i>	Y			VU A1acd			CR	SICIT222216 SIC IT228221
<i>Cygnus olor</i>						X		SICIT222216

- EX (Extinct) Estinto
- EW (Extinct in the Wild) Estinto in natura
- CR (Critically Endangered) Gravemente minacciato
- EN (Endangered) Minacciato
- VU (Vulnerable) Vulnerabile
- LR (Lower Risk) A minor rischio
- DD (Data Deficient) Dati insufficienti
- NE (Not Evaluated) Non valutato

CRITICITA'

Come si è potute evincere dalle schede riportate gli habitat dunali tutti e tre i siti risultano essere in un generale buono stato di conservazione e comprendono molte specie a rischio di estinzione. Essi sono però sottoposti a fenomeni erosivi della linea di riva particolarmente aggressivi e sono soggetti in diversi tratti ad una elevata pressione antropica legata allo sfruttamento del litorale a scopi turistico-ricreativi.

La conservazione di questa alta biodiversità è vincolata ad una gestione sostenibile delle aree costiere, che preveda la riduzione dei fenomeni erosivi della linea di riva, predisponendo interventi legati a ripristinare il naturale ripascimento delle spiagge .

Come è noto sono gli apporti sabbiosi e limosi dei fiumi che garantiscono il ripascimento delle spiagge, è necessario quindi sanare le condizioni ambientali a monte del corso del fiume Trigno, Biferno e Saccione riducendo i prelievi in alveo e garantendo un deflusso più naturale ai fiumi. Un opportuna gestione del rimboschimento litoraneo (pineta) è inoltre auspicabile, al fine di eliminare le specie esotiche arboree e favorire il naturale recupero della vegetazione della macchia e del bosco retrodunale.

Oltre alla presenza delle specie esotiche, un altro fattore critico per la pineta litoranea è appresentato dal fenomeno degli incendi boschivi, che, oltre a causare la perdita di fitomassa, mettono a rischio la sopravvivenza di specie autoctone di elevato valore conservazionistico, quale la suddetta Testuggine di Hermann.

Gli effetti dell'antropizzazione diretta delle spiagge e delle dune hanno cause multiple.

Il livellamento geomorfologico per ricavare una larga spiaggia piatta, più favorevole ai turisti, è adesso sistematicamente praticato da diversi paesi rivieraschi mediterranei. Questa pratica ha per effetto la quasi totale scomparsa della zonazione dunale fino alla foresta, in alcuni casi con profitto per alcune specie pioniere o nitrofile.

Il continuo calpestio da parte dei turisti provoca sulla duna la comparsa di specie resistenti ruderali che prendono il posto delle piante caratteristiche delle varie zone.

In generale per gli ambienti dunali andrebbero adottati provvedimenti e regolamentazioni che regolino gli accessi alla spiaggia e la protezione della vegetazione dunale, a beneficio sia degli habitat che delle specie floristiche e faunistiche ad essi legati.

Nella porzione retrodunale, l'impatto delle opere di bonifica e l'agricoltura intensiva hanno ridotto fortemente la distribuzione di diversi habitat. Si auspica quindi una destinazione d'uso che consenta la sopravvivenza di ambienti naturali e il ripristino dell'equilibrio idrogeologico.

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Piano Territoriale Paesistico Ambientale di Area Vasta n. 1

La Regione Molise in attuazione alla Legge Regionale 1.12.1989 n.24 si è dotata di n.8 Piani Paesistico-Ambientali di Area Vasta.

Il Piano Territoriale Paesistico Ambientale di Area Vasta n. 1 comprende comuni : Campomarino, Guglionesi, Montenero di Bisaccia, Petacciato, S.Martino in Pensilis, Termoli.

I piani sono stati elaborati facendo riferimento ad una metodologia, che partendo dal presupposto di essere strumenti di verifica delle compatibilità delle trasformazioni umane rispetto ai valori del territorio, si è articolato in tre fasi:

- 1 fase : individuazione, descrizione e valutazione degli elementi puntuali, lineari, areali che concorrono alla definizione dei caratteri specifici del territorio.
Tali elementi riguardano comunque uno o più dei seguenti tematismi:
 - a) elementi di interesse naturalistico (fisico, biologico);
 - b) elementi di interesse archeologico;
 - c) elementi di interesse storico (urbanistico, architettonico);
 - d) elementi areali di interesse produttivo agricolo per caratteri naturali;
 - e) elementi ed ambiti di interesse percettivo;
 - f) elementi a pericolosità geologica;
- 2 fase : lettura dei luoghi in base agli elementi sopra descritti e formulazione di giudizi in relazione agli elementi tematici considerati, articolando una scala di valori (eccezionale, elevato, medio e basso);
- 3 fase : fase di carattere progettuale, definizione degli interventi ammissibili e modalità da rispettare per la realizzazione degli stessi.

Lo strumento definisce a tal fine la classificazione delle aree per "sensibilità della trasformazione" in :

- A (A2N1-A2N2-A2V-A2S-A2C) aree ad alta sensibilità alla trasformazione, dove vi è una prevalenza di valori eccezionali ed elevati, per le quali è prevista l'applicazione prevalente delle modalità A1 e A2;
- M (MN-MV1-MV2-MG-MG2-MP1-MP-MS) aree a media sensibilità alla trasformazione, dove vi è una prevalenza di valori elevati e medi, per le quali è prevista l'applicazione prevalente delle modalità VA e TC1;
- B (BP) aree a bassa sensibilità alla trasformazione, dove vi è una prevalenza di valori bassi, per le quali è prevista l'applicazione prevalente delle modalità TC1 e TC2.

Le NTA definiscono la modalità di tutela, conservazione, ampliamento e valorizzazione come segue:

- Modalità A1 : conservazione, miglioramento e ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi con mantenimento dei soli usi attuali compatibili;
- Modalità A2: conservazione, miglioramento e ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi con mantenimento dei soli usi attuali compatibili e con parziale trasformazione per l'introduzione di nuovi usi compatibili;

- Modalità VA : trasformazione da sottoporre a verifica di ammissibilità in sede di formazione, approvazione o gestione degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica;
- Modalità TC1 : trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio di autorizzazioni ai sensi dell'art. 7 della L.1497/39;
- Modalità TC2: trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio di autorizzazioni ai sensi della L.10/77 e successive modifiche ed integrazioni.

Il Progetto interessa l'area vasta n°1 – area costiera comprendente i territori comunali di Campomarino, Termoli e Montenero di Bisaccia.

Nel PTPAAV n°1 sono stati individuati quattro ambiti di progettazione e pianificazione paesistica esecutiva:

A1 – FASCIA COSTIERA (Comuni di Montenero di Bisaccia e Petacciato);

A2 - FASCIA COSTIERA (Comune di Campomarino)

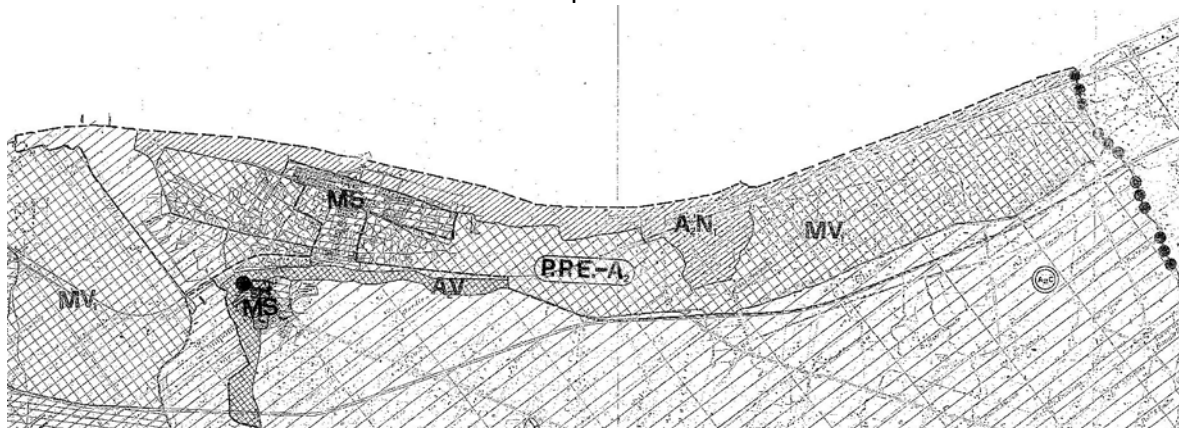
A3 – BACINO IDRICO BIFERNO (comuni vari)

A4 – BACINO IDRICO TRIGNO (comuni vari)

Per ciascun ambito sono stati definiti i criteri di progettazione esecutiva in relazione agli elementi presenti e sono state redatte quattro schede progettuali (A1-A2-A3-A4).

CAMPOMARINO:

Ambito A2 : Fascia costiera Comune di Campomarino



Stralcio planimetrico PTPAAV n.1 (Carta della trasformabilità del territorio – Ambiti di progettazione P1)

Il perimetro di questo ambito interessa le aree comprese tra il Torrente Saccione, Fiume Biferno, mare Adriatico e la prima fascia costiera definita dall'autostrada A14.

All'interno di questo ambito esistono elementi di valore eccezionale e/o elevato, così come individuati nell'allegato "A" al PTPAAV per i quali valgono esclusivamente le norme di conservazione "A" delle NTA e in modo specifico vennero salvaguardati i seguenti elementi:

- a) vegetazione naturale sparsa e grandi alberi
- b) vegetazione da ripopolamento (pinete costiere)
- c) dune

- d) spiaggia compresa nei primi 100 mt della battigia
- e) foci fluviali e torrenti
- f) corsi d'acqua
- g) fauna

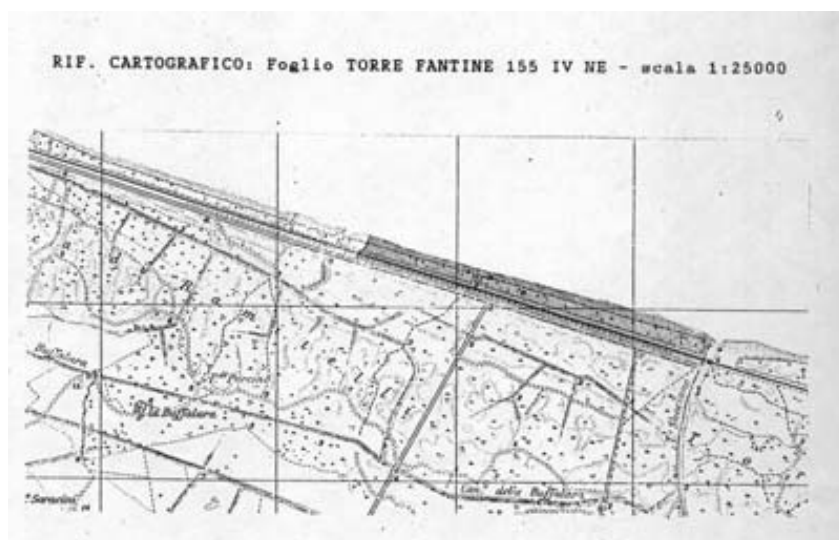
In questo ambito ricadono i seguenti elementi di interesse naturalistico (fisico-biologico):

1 - ELEMENTO: DUNE DI CAMPOMARINO (scheda n.1)

UBICAZIONE: DUNE DI CAMPOMARINO - ULTIMO TRATTO DI FASCIA COSTIERA, A CONFINE CON LA FOCE DEL T. SACCIONE

VALORE: ECCEZIONALE

DESCRIZIONE: Successione vegetazionale tipica del litorale mediterraneo costituita da specie pioniere e dalla retrostante vegetazione arbustiva della macchia. Fauna pregiata alle epoche del passato: marziola, totano moro, combattente, pettegola, pantana, nibbio bruno, falco di palude.



2 - ELEMENTO: FIUME BIFERNO (Scheda n°8)

UBICAZIONE: FIUME BIFERNO

VALORE: ELEVATO

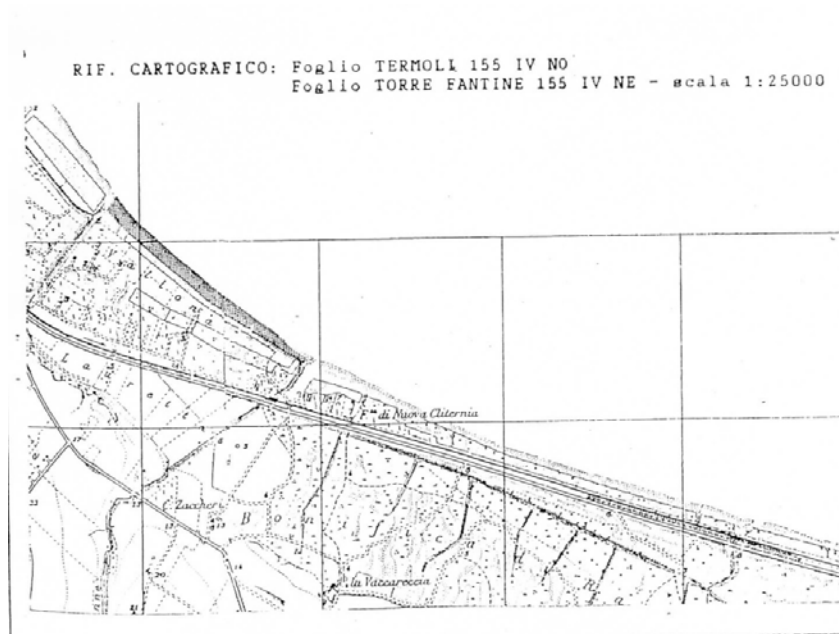
DESCRIZIONE: Vegetazione tipica fluviale costituita in prevalenza da salici (*Salix* spp.) pioppi (*Populus canescens*, *P. alba* e *P. Nigra*). Fauna pregiata presente: tartaruga d'acqua, germano reale, marziola, alzavola, croccolone, falco di palude, nibbio bruno.

3 - ELEMENTO: DUNE DI MONTENERO, PETACCIATO E CAMPOMARINO (Scheda n°2)

UBICAZIONE: CAMPOMARINO

VALORE: MEDIO

DESCRIZIONE: Vegetazione tipica del litorale mediterraneo, pioniera retrostante. La fauna pregiata è rappresentata da alcune specie acquatiche del passo: piro piro, gambecchio.

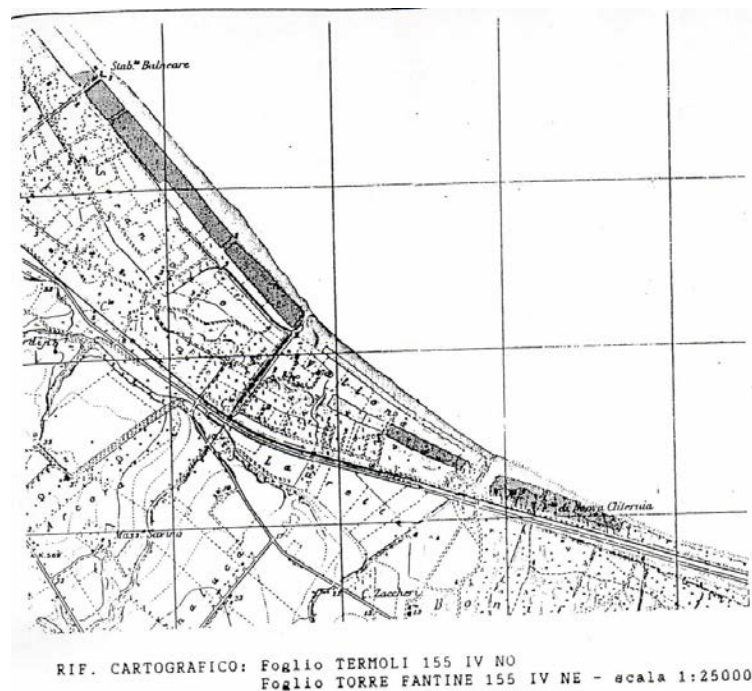


4 - ELEMENTO: AREE COSTIERE IMBOSCHITE A SCOPO DI PROTEZIONE DELLA COSTA (Scheda n°4))

UBICAZIONE: COMUNI DI MONTENERO, PETACCIATO E CAMPOMARINO

VALORE: MEDIO

DESCRIZIONE: Fustaie di specie non autoctone: in prevalenza ibridi di conifere ed eucalipti. Fauna pregiata assente.



5 – ELEMENTO: TORRENTE SACCIONE (Scheda n°11)

UBICAZIONE: TORRENTE SACCIONE

VALORE: MEDIO

DESCRIZIONE: Quasi totale assenza di vegetazione tipica (eccetto specie del genere Arando e Fragmites), a causa della canalizzazione dell'alveo. Fauna: miglierino di palude e beccaccino.

6 – ELEMENTO: CORSI D'ACQUA MINORI (Scheda n° 14)

UBICAZIONE: CORSI D'ACQUA MINORI

VALORE: MEDIO

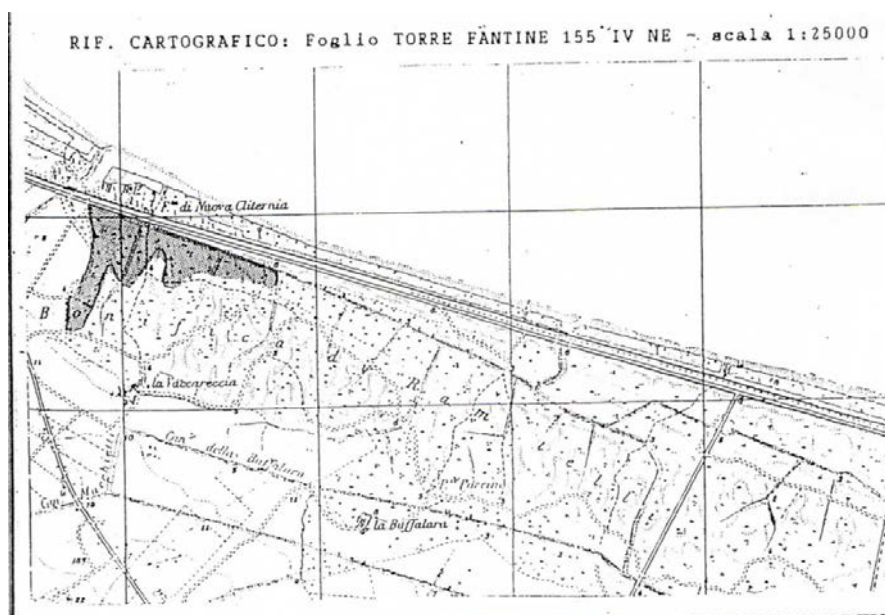
DESCRIZIONE: vegetazione tipica fluviale in stato di degrado, a causa delle canalizzazioni operate a valle e per il disboscamento lungo le sponde operato a monte delle attività agricole.

7 - ELEMENTO: Ex BOSCO LE FANTINE (scheda n.5)

UBICAZIONE: Ex BOSCO LE FANTINE - CAMPOMARINO

VALORE: MEDIO

DESCRIZIONE: Boschetto degradato costituito attualmente da vegetazione tipica della fascia di transizione tra la mediterranea e la submediterranea, con prevalenza di leccio, olmo campestre, pioppo bianco e pioppo neronello strato arboreo e di rovo comune, lentisco, mirto, olivella sericea e fillirea nello strato arbustivo. La vegetazione originaria, rappresentata dalla macchia mediterranea, è stata abbattuta nel corso di questo secolo e non ha avuto la possibilità, per cause antropiche, di riaffermarsi su quella attuale. L'intera area è attualmente adibita a discarica.



Internamente agli elementi di valore eccezionale ed elevato sopra descritti le opere ammissibili sono :

- a) sostituzione delle piante non autoctone che non hanno demolitori specifici e non consentono la crescita di cenosi arbustive, con piante autoctone;
- b) rimboschimento con piante autoctone negli spazi vuoti
- c) recupero delle aree ripariali devastate dalla cementificazione;
- d) smantellamento delle canalizzazioni e ripristino degli alvei dei corsi d'acqua;
- e) costruzione di stradine pedonali senza abbattimento di alberi;
- f) costruzioni di capanni per le osservazioni naturalistiche

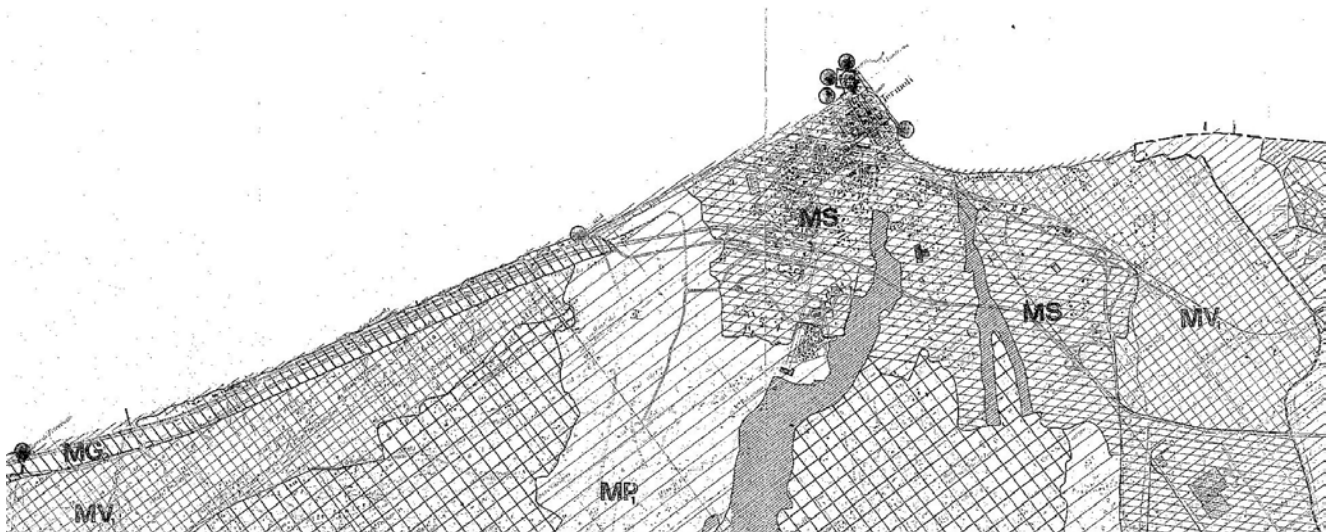
Nelle aree esterne a detti elementi e compatibilmente con le situazioni paesaggistico-ambientale sono ammissibili:

- a) uso culturale ricreativo
- b) uso insediativi : b.5.2 e b.1
- c) uso infrastrutturale : c.1;c.2;c.3;c.4;c.5;c.6;c.7;c.9;c.11
- d) uso agro-silvo-pastorale : d.1.2;d.1.4;d.1.5

TERMOLI:

Per quanto riguarda il territorio di Termoli esso non rientra nei quattro ambiti di progettazione e pianificazione paesistica esecutiva sopra indicati.

La fascia costiera ricadente nell'ambito di applicazione del PSC del comune di Termoli rientra nella zona A2N1 del PTAAV



Stralcio planimetrico PTAAV n.1 (Carta della trasformabilità del territorio – Ambiti di progettazione P1)

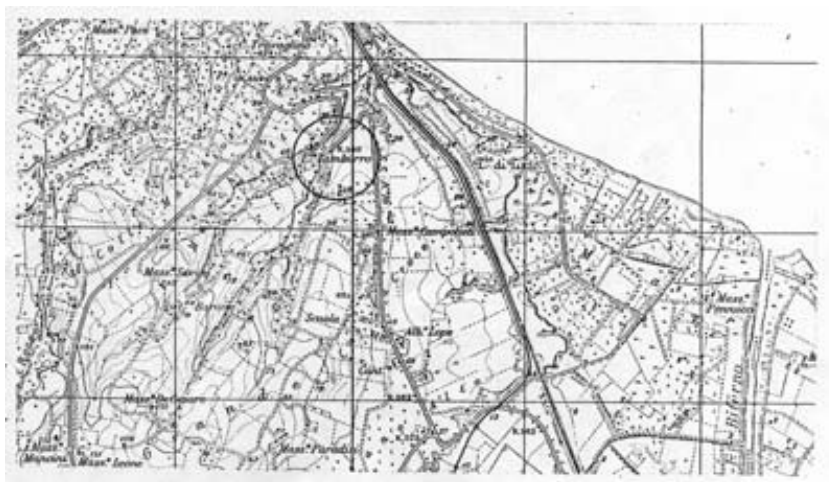
Sono presenti i seguenti elementi di interesse naturalistico (fisico-biologico):

1 - ELEMENTO: TORRENTE PONTE TAMBURRO (Scheda n°12)

UBICAZIONE: TORRENTE PONTE TAMBURRO

VALORE: **ECCEZIONALE**

DESCRIZIONE: Vegetazione tipica fluviale associata al leccio (*Quercus ilex*, specie localmenet in via di estinzione) che si spinge fino a pochi metri dalla costa.



2- ELEMENTO: FIUME BIFERNO (SCHEDA n°8)

UBICAZIONE: FIUME BIFERNO

VALORE: ELEVATO

DESCRIZIONE: Vegetazione tipica fluviale costituita in prevalenza da salici (*Salix* spp.) pioppi (*Populus canescens*, *P. alba* e *P. Nigra*). Fauna pregiata presente: tartaruga d'acqua, germano reale, marziola, alzavola, croccolone, falco di palude, nibbio bruno.

3- ELEMENTO: TORRENTE SINARCA (Scheda n°10)

UBICAZIONE: TORRENTE SINARCA

VALORE: ELEVATO

DESCRIZIONE: Vegetazione tipica fluviale costituita in prevalenza da salici (*Salix* spp.) e pioppi (*Populus canescens*, *P. alba* e *P. Nigra*). Fauna pregiata presente: tartaruga d'acqua, germano reale, marziola, alzavola, croccolone, falco di palude, nibbio bruno.

4 - ELEMENTO: V. FONTANELLE, V. PONTICELLO, V. TAGLIACUTO, V. DELL'EREMITA, V. SAN ROCCO, T. RIO VIVO (Scheda n°13)

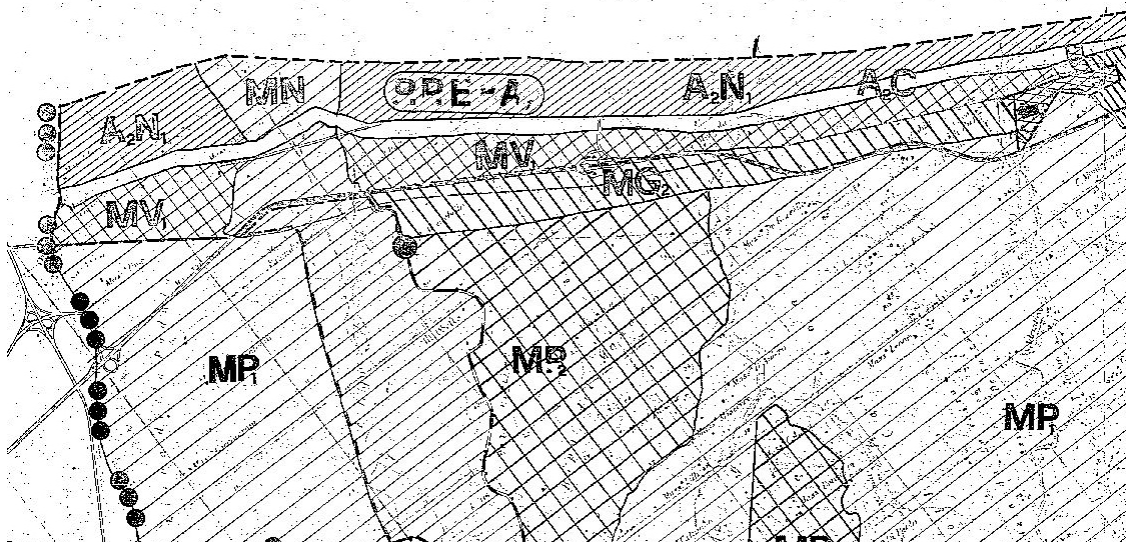
UBICAZIONE: V. FONTANELLE, V. PONTICELLO, V. TAGLIACUTO, V. DELL'EREMITA, V. SAN ROCCO, T. RIO VIVO

VALORE: ELEVATO

DESCRIZIONE: Vegetazione tipica fluviale mista a specie quercine.

MONTENERO:

Ambito A1 : Fascia costiera Comune di Montenero di Bisaccia e Petacciato



Stralcio planimetrico PTAAV n.1 (Carta della trasformabilità del territorio – Ambiti di progettazione P1)

Il perimetro di questo ambito è individuato nell'elaborato grafico di progetto P1 ed interessa oltre che le aree della spiaggia anche la prima fascia del sistema collinare litoraneo.

All'interno di questo ambito esistono elementi di valore eccezionale e/o elevato, così come individuati nell'allegato "A" al PTAAV per i quali valgono esclusivamente le norme di conservazione "A" delle NTA e in modo specifico vennero salvaguardati i seguenti elementi:

- a) suoli tratturali
- b) vegetazione naturale sparsa e grandi alberi
- c) vegetazione da ripopolamento
- d) dune
- e) spiaggia compresa nei primi 100 mt della battigia
- f) foci fluviali e torrenti
- g) corsi d'acqua
- h) fauna

In questo ambito ricadono i seguenti elementi di interesse naturalistico (fisico-biologico):

1- ELEMENTO: FIUME TRIGNO (scheda n°9)

INTERESSE: NATURALISTICO

UBICAZIONE: FIUME TRIGNO

VALORE: **ELEVATO**

DESCRIZIONE: Vegetazione tipica fluviale costituita in prevalenza da salici (*Salix* spp.) e pioppi (*Populus canescens*, *P. alba* e *P. Nigra*). Fauna pregiata presente: tartaruga d'acqua, germano reale, marziola, alzavola, croccolone, falco di palude, nibbio bruno.

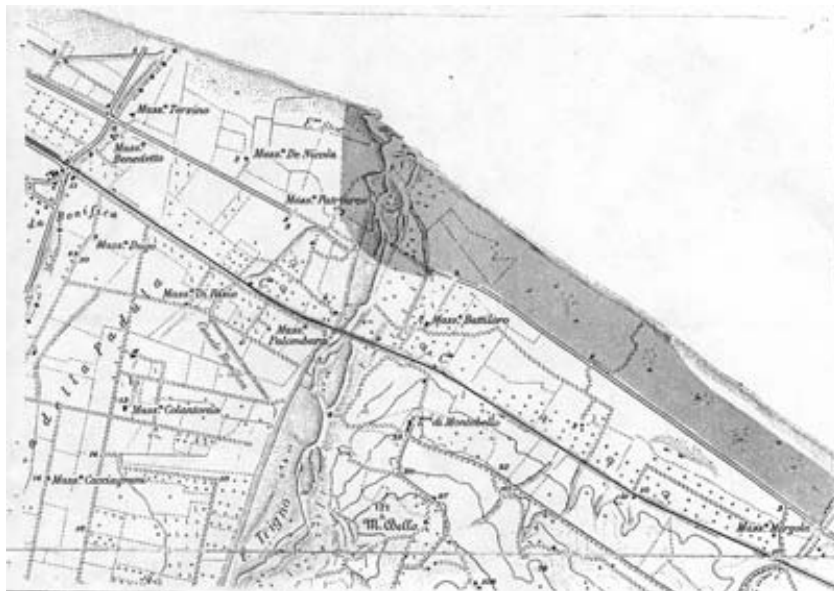
2 - ELEMENTO: FOCE FIUME TRIGNO TRATTO DI FASCIA COSTIERA LIMITROFO ALLA FOCE DEL

FIUME TRIGNO (Scheda n°3)

UBICAZIONE: TRATTO DI FASCIA COSTIERA LIMITROFO ALLA FOCE DEL FIUME TRIGNO

VALORE: ELEVATO

DESCRIZIONE: Terreni in prevalenza sabbiosi ed aridi, precedentemente destinati a coltivo ed attualmente incolti. L'area è stata ricolonizzata da una vegetazione tipica palustre, rappresentata dai generi *Arundo* e *Fragmites*. Si sta dunque ricostituendo l'originario ecosistema costiero.



3- DUNE DI MONTENERO, PETACCIATO E CAMPOMARINO (Scheda n°2)

UBICAZIONE: MONTENERO DI BISACCIA

VALORE: MEDIO

DESCRIZIONE: Vegetazione tipica del litorale mediterraneo, pioniera retrostante. La fauna pregiata è rappresentata da alcune specie acquatiche del passo: piro piro, gambecchio.



Internamente agli elementi di valore eccezionale ed elevato sopra descritti le opere ammissibili sono :

- a) sostituzione delle piante non autoctone che non hanno demolitori specifici e non consentono la crescita di cenosi arbustive, con piante autoctone;
- b) rimboschimento con piante autoctone negli spazi vuoti
- c) recupero delle aree ripariali devastate dalla cementificazione;

- d) smantellamento delle canalizzazioni e ripristino degli alvei dei corsi d'acqua;
- e) costruzione di stradine pedonali senza abbattimento di alberi;
- f) costruzioni di capanni per le osservazioni naturalistiche;

Nelle aree esterne a detti elementi e compatibilmente con le situazioni paesaggistico-ambientale sono ammissibili:

- a) uso culturale ricreativo
- b) uso insediativi : b.5.2 e b.1
- c) uso infrastrutturale : c.1;c.2;c.3;c.4;c.5;c.6;c.7;c.9;c.11
- d) uso agro-silvo-pastorale : d.1.2;d.1.4;d.1.5

La fascia costiera ricadente nell'ambito di applicazione del PSC del comune di Montenero rientra nella parte del litorale a nord del fiume trigno nella zona A2N1 del PTAAV , a sud del fiume trigno fino al confine con Petacciato nella zona A2N1 (PPE –A).

Quest'ultima area è compresa tra quelle soggetta alla redazione di Piani Esecutivi (piani di ambito) di cui la Regione Molise avrebbe dovuto farsi carico. Non essendo stato redatti i PPE gli interventi possibili da realizzare nella zona vengono affidati alla preventiva redazione di valutazione di ammissibilità per gli specifici tematismi MN (fiume Trigno) .

Le Norme Tecniche di Attuazione del PTAAV prevedono determinati possibili interventi a seconda delle zone:

A2N1 : FASCE LITORANEE FORTEMENTE CARATTERIZZATE PER ELEMENTI NATURALI

L'insieme è definito dagli arenili, dai tratti di discontinuità dell'edificazione tra i centri litoranei, dai residui del preesistente sistema dunale, dalla vegetazione costiera naturale ed antropica quali le pinete costiere e la vegetazione pioniera litoranea, considerato il valore strategico ai fini di un "ripristino" ai sensi di una riqualificazione ambientale e paesaggistica, ed ai fini di tutelare un difficile ed instabile equilibrio dell'ambiente costiero compromesso dal peso dei fattori antropici e la sua funzione di protezione per le stesse aree interne.

USI COMPATIBILI:

Nelle zone A2N1 gli usi compatibili sono ammessi entro 30 metri da infrastrutture viarie pubbliche (strade, ferrovie e parcheggi) con andamento parallelo alla linea di battigia.

Nelle aree comprese all'interno della fascia di cui al precedente comma che sono soggette a PPE, in attesa della loro redazione, sono comunque ammesse opere a.3 collegate direttamente all'uso balneare.

Al di fuori delle aree di cui ai precedenti commi , per le strutture edilizie esistenti sono ammesse solo interventi di manutenzione e restauro, con esclusione di qualsiasi opera che comporti alterazione delle caratteristiche visive e paesaggistiche d'ambito.

Sono usi compatibili :

a.1 non comportanti volume

- a.1.1 opere di attrezzamento (percorsi attrezzati, maneggi, sentieri, piste pedonali e ciclabili, parcheggi, ecc)
- a.1.2 opere di fruizione (parchi, giardini, verde attrezzato e attrezzature all'aperto per il tempo libero, impianti sportivi)

a.1.3 piccoli impianti per servizi igienici e manufatti per il soccorso,
chioschi fissi per servizio di ristoro

a.2 comportanti volume

a.2.1 opere di accesso, di stazionamento, di distribuzione (sedi di club
e/o associazioni, stabilimenti balneari, stabilimenti per cure
elioterapiche, termali ecc., centri sportivi polivalenti complessi)

a.2.2 strutture scientifiche culturali, orti botanici, musei e strutture in
genere per l'esposizione

a.3 mobili

a.3.1 chioschi ed edicole, parchi giochi e lunapark, teatrini
all'aperto, campeggi

c11(ferrovia): uso infrastrutturale

A2N2 – CORSI D'ACQUA - ELEMENTI SPARSI di interesse naturalistico (fisico e
biologico) (fasce di rispetto art.70 delle NTA del PTPAAV)

L'insieme idromorfologico, vegetazionale e faunistico caratterizzato dai corsi d'acqua,
dalla vegetazione di pertinenza, dalle fustaie collocate in loro prossimità, dalla fauna
stanziale e di passo nonché dalle superfici lacuali e umide e da una fascia di rispetto e così
distinto:

- Fiume Trigno e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 mt ciascuna;
 - Fiume Biferno (valore medio): Fiume Biferno e le relative sponde o piede degli argini per una
fascia di 150 mt ciascuna;
 - Torrente Saccione (valore medio): Torrente Saccione, Sinarca e Tecchia e le relative sponde o
piede degli argini per una fascia di 150 mt ciascuna;
 - tutti i valloni e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 50mt ciascuna;
- Le modalità di tutela e conservazione sono del tipo A2

USI COMPATIBILI:

a.1 non comportanti volume

a.1.1 opere di attrezzamento (percorsi attrezzati, maneggi, sentieri,
piste pedonali e ciclabili, parcheggi, ecc)

a.1.2 opere di fruizione (parchi, giardini, verde attrezzato e
attrezzature all'aperto per il tempo libero, impianti sportivi)

a.1.3 piccoli impianti per servizi igienici e manufatti per il soccorso,
chioschi fissi per servizio di ristoro

a.3 mobili

a.3.1 chioschi ed edicole, parchi giochi e lunapark, teatrini
all'aperto, campeggi

uso infrastrutturale:

c.1;c.8;c.10

A2N2 – DUNE DELLA FASCIA COSTIERA ELEMENTI SPARSI di interesse naturalistico (fisico e
biologico): Successione vegetazionale tipica del litorale Mediterraneo, costituite da specie pioniere
e

della retrostante vegetazione arbustiva della macchia. Fauna pregiata alle epoche del
passo.

Le modalità di tutela e conservazione sono del tipo A1 (P.T.P.A.A.V.):

Tutti gli usi in queste aree sono incompatibili e si fa divieto di qualunque intervento di

modificazione dello stato dei luoghi e della vegetazione.

Sono ammissibili:

- a) sostituzione delle piante non autoctone che non hanno demolitori specifici e non consentono la crescita di cenosi arbustive, con piante autoctone;
- b) rimboschimento con piante autoctone negli spazi vuoti
- c) recupero delle aree riparali devastate dalla cementificazione;
- d) smantellamento delle canalizzazioni e ripristino degli alvei dei corsi d'acqua;
- e) costruzione di stradine pedonali senza abbattimento di alberi;
- f) costruzioni di capanni per le osservazioni naturalistiche;

MN – AREE FLUVIALI E DI FOCE CON PARTICOLARI CONFIGURAZIONI DI CARATTERE NATURALISTICO E PERCETTIVO

(Trasformazione da sottoporre a VA in sede di formazione dello strumento urbanistico)

(Trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio del N.O. ai sensi della L. 1497/39);

MS – AREE DEL SISTEMA INSEDIATIVO CON VALORE MEDIO PERCETTIVO

(Trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio del N.O. ai sensi della L. 1497/39)

MV1 – AREE CON PARTICOLARI ED ELEVATI VALORI PERCETTIVI

(Trasformazione da sottoporre a VA in sede di formazione dello strumento urbanistico)

(Trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio del N.O. ai sensi della L. 1497/39);

Il Piano Territoriale Paesistico Ambientale di Area Vasta n.1, inoltre, per i territori comunali interessati dal presente studio individua oltre agli elementi naturalistici sopra descritti anche elementi di interesse archeologico e di interesse percettivo.

Più in particolare per gli elementi di interesse percettivo e visivo il vincolo riguarda il Castello, i campanili e torri di avvistamento costiere, mura, fortificazioni, trabucchi e centro storico per il comune di Termoli e il Santuario della Madonna di Bisaccia per il comune di Montenero.

Per gli elementi di interesse archeologico il vincolo riguarda il tratturo L'Aquila-Foggia.

Infatti il Tratturo L'Aquila – Foggia per altro sottoposto a vincolo D. lgs. n. 42/2004 (codice dei Beni Culturali) attraversa il territorio del comune di Montenero per circa 5 KM nella fascia extra-urbana prossima alla costa.

Esso è situato tra la SS 16 e la linea ferrata e nell'ultimo tratto del litorale sud dopo l'idrovora passa al di là della statale avvicinandosi alla costa per proseguire poi nel tratto di litorale del comune di Petacciato .

CRITICITA'

I comuni della costa molisana oggetti di studio comprendono un'alta presenza di aree sottoposte a vincolo paesistico e ambientale che li rendono di per sé un territorio molto vulnerabile.

In particolare, sono le fasce litoranee fortemente caratterizzate per elementi naturali ad essere quelle prevalenti sul territorio e quindi da tutelare con maggiore attenzione.

SUOLO

Unità fisiografiche

Il litorale molisano (fig.1) ricade in due unità fisiografiche distinte e separate tra loro dal promontorio di Termoli. Il tratto settentrionale si estende per 19 Km, dalla foce del F. Trigno al promontorio di Termoli ed è compreso nell'unità fisiografica individuata dal Golfo di Vasto. Il tratto meridionale, ricade per altri 19 Km, tra Termoli e il limite amministrativo meridionale della Regione, rappresentato dal T. Saccione nell'unità che si estende fino alle radici settentrionali del Gargano.

I bacini idrografici dei corsi d'acqua che sfociano lungo il litorale molisano sono i fiumi Trigno e Biferno ed i torrenti Sinarca e Saccione, i cui bacini idrografici raggiungono una estensione complessiva di ca. 2.500 km², pari quasi al 57% della superficie della regione Molise (tab.1).

I bacini di questi corsi d'acqua risultano impostati in prevalenza su terreni arenaceomarnosi e pelitico-argillosi, con affioramenti limitati di terreni calcarei che risultano significativi soltanto alle testate di bacino del fiume Trigno e Biferno. Complessivamente tali terreni sono soggetti ad una elevata erodibilità, come conferma anche la diffusa presenza di fenomeni franosi e di erosione idrica accelerata. Gli apporti alle foci che ne derivano, tuttavia, sono prevalentemente pelitico – sabbiosi e quindi limitatamente utili per i processi di ripascimento naturale del litorale molisano.

Tabella 1

Corsi d'acqua	Area (in km²)
Fiume Trigno	821
Fiume Biferno	1312
Fiume Saccione	166
Torrente Sinarca	225

Pericolosità idraulica

I *Piani di Assetto Idrogeologico (PAI)* sono conosciuti anche con il nome di *Piani di Bacino*.

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti l'assetto idrogeologico del bacino idrografico dei fiumi Biferno, Trigno, Fortore e Saccione e dei corsi d'acqua minori, nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso del territorio, in modo da garantire il corretto sviluppo del territorio dal punto di vista infrastrutturale-urbanistico e indirizzare gli ambiti di gestione e pianificazione del territorio .

L'assetto idrogeologico comprende:

- a) l'assetto idraulico riguardante le aree a pericolosità e a rischio idraulico;
- b) l'assetto dei versanti riguardante le aree a pericolosità e a rischio di frana.

Il PAI ha come ambito di applicazione il bacino idrografico dei fiumi Biferno, Trigno, Fortore e Saccione e dei corsi d'acqua minori , si articola in Piano per l'assetto idraulico e Piano per l'assetto di versante e contiene la individuazione e perimetrazione delle aree a pericolosità e a rischio idrogeologico, le norme di attuazione, le aree da sottoporre a misure di salvaguardia e le relative misure. Nel PAI si va ad esaminare l'assetto idraulico riguardante le aree a pericolosità bassa, moderata ed elevata.

Per pericolosità si intende la probabilità di accadimento di un dato fenomeno di piena o di instabilità, potenzialmente distruttivo, in un determinato intervallo di tempo ed in una data area. Nel PAI si individuano le seguenti tre classi di aree a diversa pericolosità idraulica, come riportate negli elaborati di piano (tavole da T. 04 – 01 a T. 04 - 24):

(per le aree studiate su base idraulica)

- a) Aree a pericolosità idraulica alta (PI3): aree inondabili per tempo di ritorno minore o uguale a 30 anni;
- b) Aree a pericolosità idraulica moderata (PI2): aree inondabili per tempo di ritorno maggiore di 30 e minore o uguale a 200 anni;
- c) Aree a pericolosità idraulica bassa (PI1): aree inondabili per tempo di ritorno maggiore di 200 e minore o uguale a 500 anni.

Il PAI individua e perimetra la Fascia di riassetto fluviale (come definita all'art. 7 delle presenti norme), che comprende l'alveo, le aree di pertinenza fluviale e quelle necessarie per l'adeguamento del corso d'acqua all'assetto definitivo previsto dallo stesso Piano per l'assetto idraulico.

Tale fascia è riportata nella carta della pericolosità idraulica (tavole da T. 04 – 01 a T. 04 -24) di cui all'art. 5 comma 1 lettera b) delle presenti norme. Nei tratti in cui tale fascia non è esplicitamente definita essa è assimilata alla fascia di pericolosità PI2.

Nella fascia di riassetto fluviale sono consentiti i seguenti interventi:

- a) gli interventi idraulici e di sistemazione ambientale finalizzati a ridurre il rischio idraulico purché tali da non pregiudicare la sistemazione idraulica definitiva prevista dal Piano ;
- b) demolizione senza ricostruzione;
- c) interventi sul patrimonio edilizio per adeguamenti minimi necessari alla messa a norma delle strutture e degli impianti relativamente a quanto previsto dalle norme in materia igienico - sanitaria, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche e di tutela della pubblica incolumità;
- d) interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria di cui alle lettere a) e b) comma 1 dell'art.3 del D.P.R. n.380 del 06-06-2001.
- e) adeguamento e ristrutturazione delle opere relative alle reti dei trasporti ed alle reti di adduzione e distribuzione dei servizi esistenti, sia pubbliche che di interesse pubblico, non delocalizzabili purché approvati dalla Autorità idraulica competente previo parere del Comitato Tecnico della Autorità di

Bacino senza aggravare le condizioni di pericolosità idraulica e pregiudicare gli interventi previsti dal PAI.

Art.13 - Aree a pericolosità idraulica alta (PI3)

1. Nelle aree a pericolosità PI3 , non ricadenti nella fascia di riassetto fluviale, oltre agli interventi ammessi all'Art.12 - sono consentiti i seguenti interventi:

- a) interventi sui manufatti esistenti di restauro e risanamento conservativo come definito alla lettera c) comma 1 dell'art.3 del D.P.R. n.380 del 06-06-2001 senza aumentare la vulnerabilità dell'edificio, senza cambio di destinazione che aumenti il carico insediativo e senza aumenti di superfici e volumi;
- b) interventi di ristrutturazione edilizia come definiti alla lettera d) comma 1 dell'art.3 del D.P.R. n.380 del 06-06-2001 a condizione che siano stati realizzati o siano realizzati contestualmente gli interventi previsti dal PAI previa autorizzazione dell'Autorità idraulica competente

Art.14 - Aree a pericolosità idraulica moderata (PI2)

1. Nelle aree a pericolosità PI2, non ricadenti nella fascia di riassetto fluviale, sono consentiti, oltre agli interventi ammessi all'Art.12 - e all'Art.13 - , i seguenti interventi:

- a) interventi di ristrutturazione urbanistica di cui alla lettera e) comma 1 dell'art. 3 del D.P.R. n. 380 del 06-06-2001, a condizione che siano stati realizzati o siano realizzati contestualmente gli interventi previsti dal PAI previa autorizzazione dell'Autorità idraulica competente e acquisito il parere del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino.
- b) realizzazione di nuove infrastrutture purché progettate sulla base di uno studio di compatibilità idraulica, senza aumentare le condizioni di rischio e Progetto dei Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei fiumi Biferno, Trigno Fortore e Saccione e dei corsi d'acqua minori a patto che risultino assunte le misure di protezione civile di cui al presente PAI e ai piani comunali di settore.

Art.15 - Aree a pericolosità idraulica bassa (PI1)

1. Nelle aree a pericolosità PI1 sono consentiti tutti gli interventi coerenti con le misure di protezione civile previste dal presente PAI e dai piani comunali di settore.

Per le aree limitrofe a corsi d'acqua, che non sono state oggetto o di verifiche idrauliche o di perimetrazioni su base geomorfologica e storica, per le quali non sono quindi disponibili la zonazione di pericolosità e la individuazione della fascia di riassetto fluviale, è stabilita una fascia di rispetto, misurata dai limiti dell'alveo attuale come definito all'art. 7 delle presenti norme sulla quale si applica la disciplina dell'Art.12 - pari a:

Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del fiume Trigno:

- a) 40 metri per il reticolo principale costituito dai corsi d'acqua Trigno, Treste Sente;
 - b) 20 metri per il reticolo minore (affluenti del reticolo principale identificabili sulla cartografia IGM scala 1:25000 con propria denominazione);
 - c) 10 metri per il reticolo minuto (restanti corsi d'acqua distinguibili sulla cartografia IGM scala 1:25000 ma privi di una propria denominazione).
2. La fascia di rispetto come sopra definita può essere modificata a seguito di studi che individuino le aree inondabili secondo i criteri riportati nell'allegato 1. Tali studi costituiscono aggiornamento della carta della pericolosità idraulica (tavole da T. 04 – 01 a T. 04 - 24).

Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del fiume Biferno:

- a) 40 metri per il reticolo principale costituito dai corsi d'acqua Biferno, Cigno, Rio, Callora, Quirino e Sinarca;
- b) 20 metri per il reticolo minore (corsi d'acqua identificabili sulla cartografia IGM scala 1:25000 con propria denominazione);
- c) 10 metri per il reticolo minuto (restanti corsi d'acqua distinguibili sulla cartografia IGM scala 1:25000 ma privi di una propria denominazione).

Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del fiume Saccione:

- a) 40 metri per il reticolo principale costituito dal Saccione
- b) 20 metri per il reticolo minore (corsi d'acqua identificabili sulla cartografia IGM scala 1:25000 con propria denominazione);
- c) 10 metri per il reticolo minuto (restanti corsi d'acqua distinguibili sulla cartografia IGM scala 1:25000 ma privi di una propria denominazione).

Per quanto riguarda le aree a pericolosità idraulica ricadenti nei territori comunali oggetto di studio abbiamo (vedi Allegato 1):

Comune	Corsi Idrici	Pericolosità idraulica	Zonizzazione PSC
Termoli	Sinarca	Area PI1	ricadente al di fuori dell'ambito di applicazione del PSC
	Biferno	Area PI2	ricadente al di fuori dell'ambito di applicazione del PSC
Campomarino	Biferno	Area PI1 e PI2	ricadente al di fuori dell'ambito di applicazione del PSC
	Vallone Due Miglia	Area PI3	ricadente al di fuori dell'ambito di applicazione del PSC
	Saccione	Area PI1 e PI2	ricadente al di fuori dell'ambito di applicazione del PSC
Montenero	Trigno	Area PI3 nel tratto a nord del porto e nel tratto a sud del fiume Trigno	Aree libere attrezzate e n°1 nuovo stabilimento nel tratto a nord del porto

Presenza di siti inquinati

Per quanto riguarda i siti potenzialmente inquinati nei comuni in esame, ed in particolare, nel tratto costiero oggetto della pianificazione in esame, non si rileva la presenza di aree degradate, zone industriali o attività che possano generare un inquinamento delle matrici ambientali, di siti da attenzionare con uno studio.

L'area costiera di Montenero e Termoli non presenta nessuna situazione di inquinamento che necessiti interventi di bonifica in quanto non si rilevano siti contaminati, ove sia stata notificato, accertato o rilevato un inquinamento o pericolo di inquinamento (e quindi da bonificare o in via di bonifica).

Per quanto riguarda Campomarino, invece, risultano esserci circa sei ettari di terreni di proprietà dell'Immobiliare Albarosada s.r.l. da bonificare.

Questi terreni (foglio catastale n.31 p.lle n.184 e n.186 e foglio n.21 p.lla n.19 nel comune di Campomarino) ubicati nei pressi di Contrada Arcora a Campomarino, vicino al bosco Ramitelli, sito di interesse comunitario. Proprio a ridosso del canale "Due miglia", che da Nuova Cliternia costeggia la contrada per poi sfociare vicino al porto turistico. Da quel canale gli agricoltori della zona prendono l'acqua per irrigare.

A pochi metri la discarica di metalli pesanti e fanghi pericolosi sequestrata otto anni fa, quando i carabinieri del Ros di Campobasso scoprirono un traffico di rifiuti tossici provenienti dalle industrie del Nord. Fanghi di conceria, mercurio, cromo, piombo nascosti in sacchi neri e seppelliti nella terra basso molisana. Fanghi utilizzati anche come fertilizzanti nei vicini terreni coltivati a grano e su cui dopo i controlli erano state riscontrate elevate quantità di cromo. Era il 2003 quando scattò quella che venne chiamata 'Operazione Mosca'.

Dalle risultanze analitiche 2011 dell'ARPA MOLISE e di Laser Lab (per conto di Albarosada) si rileva che nell'area in questione sussiste una potenziale contaminazione a carico sia della matrice suolo

che acqua evidenziando il superamento dei valori di Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) per diversi parametri di contaminazione. La Conferenza di servizi chiede di integrare tali dati con ulteriori sondaggi a carico della ditta Albarosada da concordare con l'ARPA.

Nell'ultima Conferenza di Servizi 25/02/2012 si fa presente e si sollecita la ditta Albarosada ad effettuare le indagini richieste al fine di conoscere con precisione sostanze, quantità, fattori di rischio ed eventuale contaminazione sia dell'area limitrofa (circa due chilometri quadri, questi di proprietà comunale) alla zona rossa sia della falda acquifera che passa a meno di un metro e mezzo dai metalli interrati, per poter avviare la bonifica e stabilire il tipo di metodologia da seguire.

Altri siti sottoposti a bonifica riguardano ex distributori di benzina dislocati nella zona di Termoli di seguito elencati per i quali sono stati presentati i Piani della Caratterizzazione* :

Ditta titolare	Denominazione	Comune	Ditta addetta operazione di bonifica
AGIP	PV N. 7268 SS16 km 534+0.89	Termoli	ENSR
ESSO	PV N. 6846 SS16 km 547+545	Termoli	PETROLTECNICA
TAMOIL PETROLI S.p.a	PV 8109-8110 Rio Vivo est- Rio Vivo ovest	Termoli	Getea
AGIP (Cooperativa moto pesca)	PV N. 17274 (Porto, molo nord)	Termoli	

* Il piano di caratterizzazione, in caso di contaminazione, è solo il primo di una serie di passi che ha come obiettivo la bonifica e/o la messa in sicurezza del sito.

Tale piano ha lo scopo di definire l'assetto geologico e idrogeologico del sito, verificare la presenza o meno di contaminazione nei suoli e nelle acque e sviluppare un modello concettuale del sito.

Vanno dunque decritti:

- il sito produttivo e le possibili relazioni esistenti tra le attività svolte e la contaminazione;
- le caratteristiche ambientali nell'area del sito e le condizioni necessarie alla tutela sanitaria ed ecologica;
- il piano di indagini (campionamento e analisi) da attuare per caratterizzare lo stato di contaminazione del sito.

Si tratta di una fase di lavoro estremamente delicata perché imposta tutti i successivi interventi tecnici e la strategia generale del piano di indagine.

Caratteristiche morfologiche della costa molisana

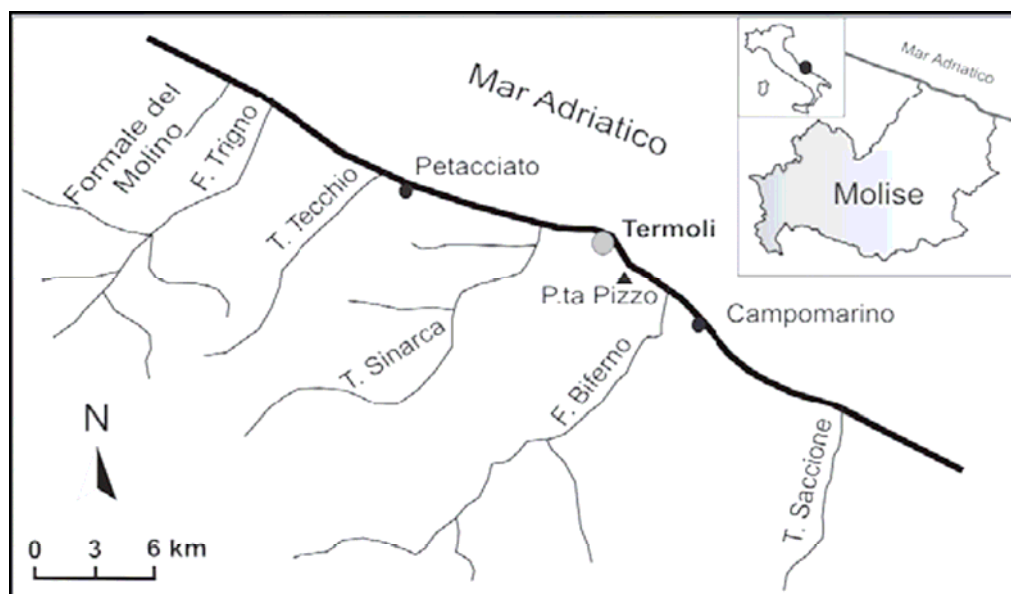


Fig. 1 - Ubicazione dell'area di studio.

La costa molisana, grazie alle sue caratteristiche morfologiche, è caratterizzata da una buona continuità delle spiagge. In particolare, procedendo da nord verso sud, si distinguono le principali spiagge, generalmente sabbiose, di *Costa Verde*, di *Marinelle*, di *Marina di Petacciato*, di *Foce dell'Angelo*, di *S. Antonio*, di *Rio Vivo-Marinelle*, di *Campomarino*, di *Marinelle Nuove* e di *Nuova Cliternia-Ramitelli*.

Dal punto di vista morfologico, la costa molisana è caratterizzata dall'alternanza di costa alta e di costa bassa. In particolare, la costa alta, che rappresenta circa un terzo dell'intero litorale, è costituita da *Costa alta a terrazzo*, la costa bassa da *Costa di litorale diritto* e da *Costa di pianura alluvionale*.

Il tratto di litorale oggetto di studio comprende il tratto 1 ricadente nel comune di Montenero caratterizzato da *Costa di pianura alluvionale* presente in corrispondenza delle aree di foce dei fiumi Trigno e Biferno (tratto 7) e dei torrenti Sinarca e Saccione.

Topograficamente poco elevata sul livello del mare con quote normalmente contenute entro 1.5-2 metri s.l.m. rappresenta quella fascia della costa la cui evoluzione è strettamente legata all'azione costruttiva dei corsi d'acqua.

Il tratto 4 – 5 – 6 dal confine con Petacciato (Torre di Petacciato) fino alla punta del promontorio di Termoli e procedendo dal promontorio verso sud fino alla Punta di Pizzo è caratterizzato da *Costa alta a terrazzo*. E' costituita da superfici a basse pendenze terrazzate e delimitate, verso mare, da scarpate di erosione marina (falesie) alte fino ad una trentina di metri. Risulta impostata su terreni argilloso-sabbiosi e sabbioso-ghiaiosi Plio-leistocenici riferibili alle formazioni delle *Argille di Montesecco*, delle *Sabbie di Serracapriola* e dei *Conglomerati di Campomarino* (Fogli n. 148 (Vasto) e n. 155 (S. Severo) della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000).

Il tratto 8 e 9 a partire da Campomarino Lido fino alla foce del torrente Saccione e il tratto a nord del promontorio di Termoli lungo il litorale di Marinelle è caratterizzato da *Costa di litorale*. Essa è caratterizzata dalla presenza di una ampia fascia di spiagge sabbiose e di dune, delimitata verso l'interno da aree retrodunali topograficamente più depresse o direttamente da rilievi collinari

digradanti o terrazzati. E' la tipologia di costa dove meglio si sono sviluppati i sistemi spiaggia-duna.

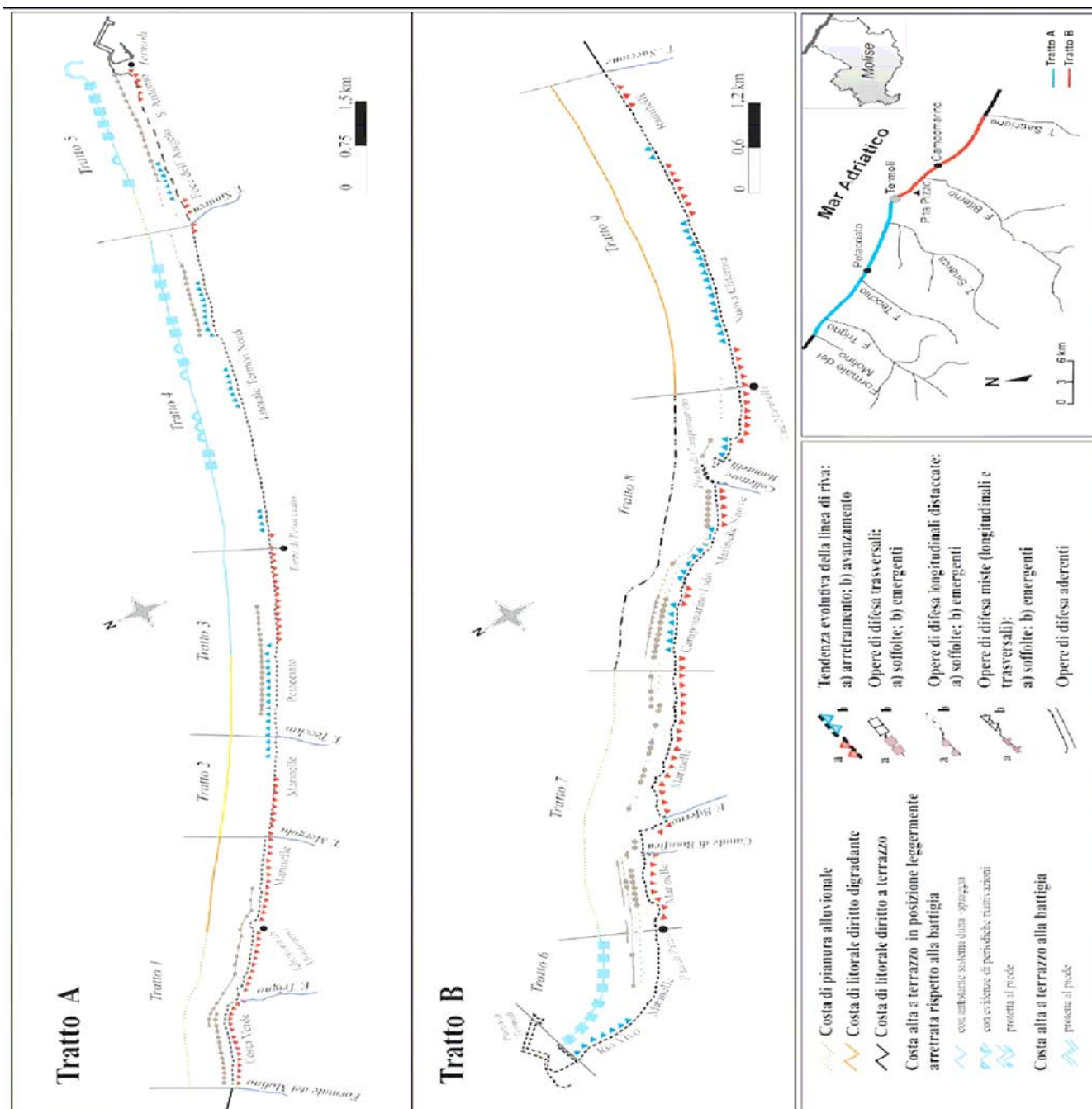


Fig.2 Schema morfologico della costa molisana (da Aucelli et al., 2008b, modificato)

In base a queste sue morfologie costiere, il litorale molisano risulta essere caratterizzato da una buona continuità delle spiagge che, essendo sabbiose, conferiscono allo stesso litorale una elevata sensibilità all'erosione.

Dinamica della linea di costa

L'evoluzione della costa molisana è stata controllata sia da fattori climatici che non hanno condizionato soltanto la dinamica fluviale e costiera ma anche l'andamento del livello del mare, sia

dagli interventi antropici che hanno influito in modo indiretto o diretto sulla dinamica fluviale e/o costiera.

La costa molisana ha subito nel corso degli ultimi 150 anni circa marcate modificazioni consistenti soprattutto in un significativo arretramento della linea di costa (Aucelli *et al.*, 2004; AA.VV., 2006; Aucelli *et al.*, 2007; Aucelli *et al.*, 2008c). Il volume sullo stato dei litorali italiani indica che una percentuale di più del 90% di spiagge del Molise è in erosione.

L'arretramento della linea di riva nel Molise ha comportato la perdita di ampi tratti di spiaggia, di aree dunali, retrodunali e soprattutto deltizie. Esso, inoltre, ha compromesso i sistemi dunali e le loro comunità biotiche (Iannantuono *et al.*, 2004) e sta mettendo ormai in grave pericolo le attività degli stabilimenti balneari, nonché qualche strada litoranea e struttura marittima, come ad esempio l'idrovora di Montenero di Bisaccia.

Al fine di ricostruire, con maggiore dettaglio, gli spostamenti della linea di costa, gli studiosi hanno suddiviso il litorale molisano in 9 tratti in relazione all'idrografia e tenendo conto delle tendenze evolutive recenti individuate qualitativamente nel corso di una fase di analisi preliminare. Per ognuno dei nove tratti individuati sono state calcolate le variazioni medie, minime e massime, sia positive sia negative, della linea di costa nei vari periodi. Questo è stato possibile mediante l'utilizzo di foto aeree, immagini satellitari e basi topografiche recenti. Sulla base delle intersezioni tra linee di costa di età diversa sono stati definiti dei poligoni che corrispondono rispettivamente alle aree in progradazione e in erosione dei singoli tratti in vari periodi. Attraverso il confronto, gli studiosi hanno potuto ottenere una visione più completa sia per il periodo complessivo indagato che comprende circa 50 anni, dal 1954 al 2007, sia per i relativi periodi parziali dell'evoluzione recente della costa. La figura 3 mostra i nove tratti di costa del litorale molisani e le loro tendenze evolutive.

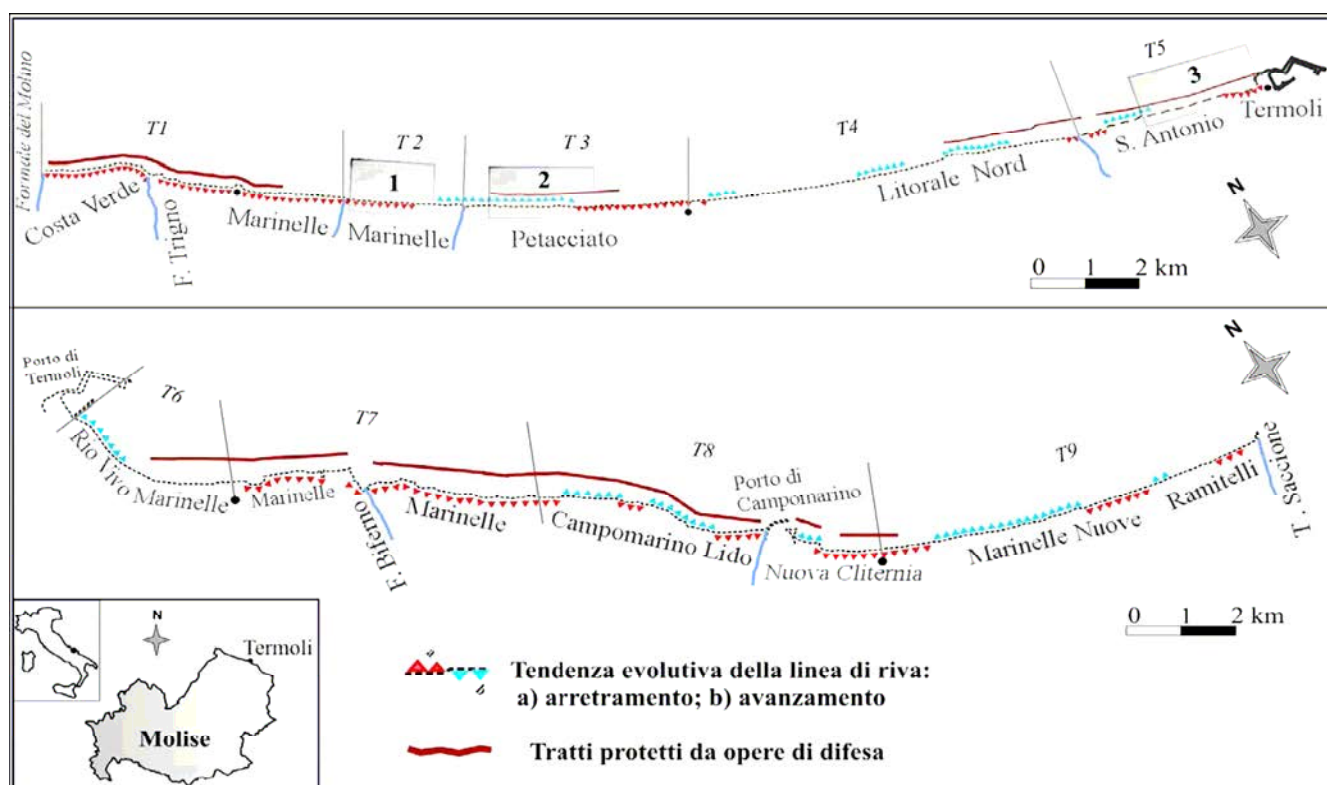


Figura 3 Condizioni di protezione e tendenze evolutive recenti della costa molisana.

Fonte: Aucelli *et al.*, 2008b.

Da differenti studi sul litorale molisano è emerso che i tratti costieri più colpiti dall'erosione sono risultati quelli che includono le foci dei fiumi Trigno e Biferno, corrispondenti rispettivamente al tratto T1 e T7; ciò testimonia l'importanza, ai fini del bilancio sedimentario costiero, degli apporti fluviali alle foci, sempre più ridotti a causa dei diffusi interventi sia diretti che indiretti sui sistemi fluviali (Aucelli & Roskopf, 2000).

L'evoluzione della costa molisana è stata controllata sia da fattori climatici e meteomarinari (vento, moto ondoso e correnti litorali) sia dagli interventi antropici eseguiti nel tempo (es. realizzazione di opere marittime, di difesa costiera, di sistemazione dei corsi d'acqua e dei bacini montani, ecc.). I primi, in particolare, hanno condizionato da un lato la dinamica fluviale e costiera e dall'altro lato l'andamento del livello del mare, i secondi, invece, hanno influito in modo diretto o anche indiretto sia sulla dinamica fluviale sia su quella costiera.

I comuni di Montenero, Termoli e Campomarino comprendono i tratti di costa T1, T4, T5, T6, T7, T8, T9 sono esclusi i tratti T2 e T3 poiché ricadenti nel comune di Petacciato e quindi non rientranti nello studio in oggetto.

Principali caratteristiche dei tratti costieri compresi nei comuni di Montenero, Termoli e Campomarino.

TRATTO		SPIAGGE	LIMITI	LUNGHEZZA (m)
T1	Foce Trigno	Costa Verde	Sbocco Formale del Molino – foce Mergola	4974
T4	Termoli Nord	Termoli litorale nord	Torre di Petacciato – Foce Sinarca	6239
T5	S. Antonio	Foce dell'angelo S. Antonio	Foce Sinarca – Promontorio di Termoli	3288
T6	Rio Vivo	Rio Vivo	Promontorio di Termoli – P.ta Pizzo	2557
T7	Foce Biferno	Marinelle	P.ta Pizzo – Campomarino lido	4870
T8	Campomarino	Campomarino Marinelle Nuove	Campomarino lido – Sbocco Vallone Marinelle	3357
T9	Nuova Cliternia	Nuova Cliternia Ramitelli	Sbocco Vallone Martinelle – Foce Saccione	4922
Lunghezza totale				30207

Fonte: Aucelli *et al.*, 2008d.

L'evoluzione della linea di costa molisana nel periodo 1954-1992 si è distinta per una prevalente tendenza all'arretramento. In particolare, si ricostruiscono variazioni lineari negative molto consistenti per i tratti T1 e T7 che includono le foci dei fiumi Trigno e Biferno, meno consistenti per il tratto T5. I tratti T4, T6, T8 e T9, invece, mostrano un comportamento eterogeneo, con porzioni alternativamente in avanzamento e in arretramento (Fig. 3, modificato da Aucelli *et al.*, 2008b).

L'analisi effettuata evidenzia (fig. 4) variazioni lineari negative molto consistenti per i tratti T1 e T7 che includono le foci dei fiumi Trigno e Biferno, meno consistenti per il tratto T5. I tratti T4, T6, T8 e T9, invece, mostrano un comportamento eterogeneo, con porzioni alternativamente in avanzamento e in arretramento.

Nel successivo periodo, compreso tra il 1992 e il 2003, si conferma una netta tendenza all'arretramento dei tratti T1 e T7 (fig. 4), con valori massimi corrispondenti rispettivamente a -95 e -231 m (tab. 3).

I tratti T4 e T5, se pur caratterizzati da un comportamento eterogeneo simile a quello che li aveva caratterizzati nel periodo precedente, mostrano uno spostamento verso condizioni di maggiore equilibrio (fig. 4)

Confrontando i due periodi (1954-1992 e 1992-2003) si nota in vari casi che, all'interno dei singoli tratti, le aree che sono state soggette ad arretramento nel primo periodo, nel secondo periodo

risultano interessate da avanzamento e viceversa, tale da dare luogo, come ben si osserva per i tratti T2, T4, T5, T8 e T9 (fig. 4), a locali inversioni delle tendenze evolutive.

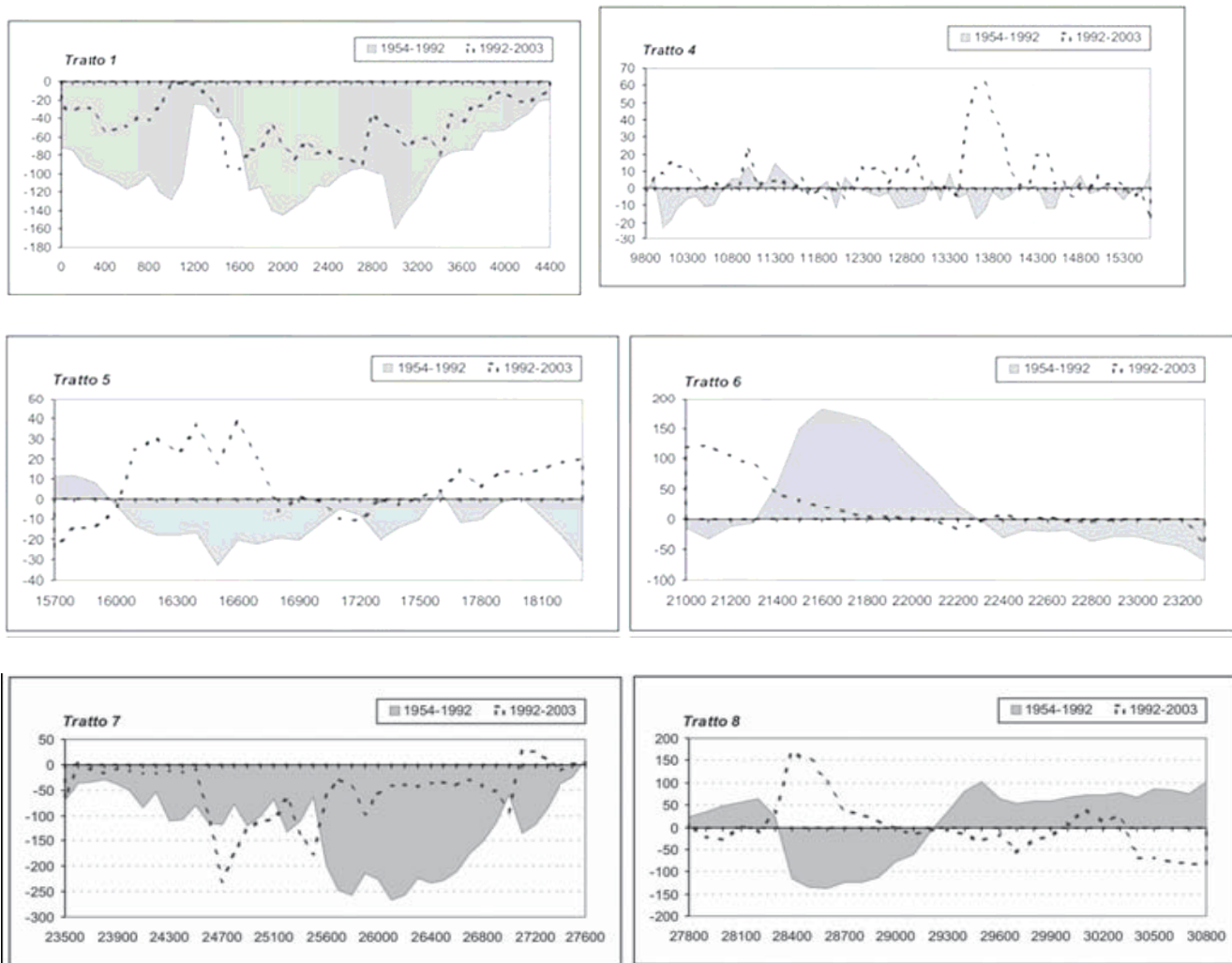
Tab.3) Arretramenti ed avanzamenti massimi e medi nei vari tratti di costa esaminati nei periodi 1954-1992 e 1992-2003.

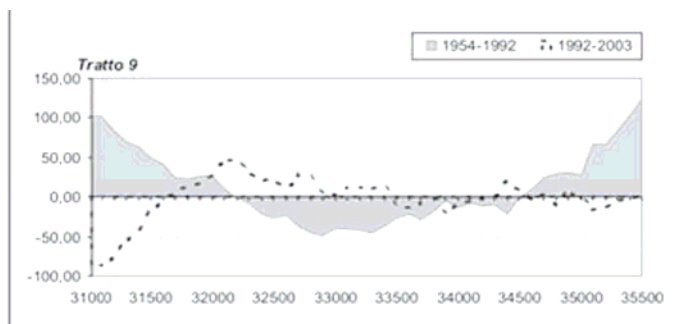
TRATTO	Periodo 1954-1992				Periodo 1992-2003			
	Arm	Armax	Avm	Avmax	Arm	Armax	Avm	Avmax
T1	-90	-160	-----	-----	-46	-95	---	---
T4	-7	-24	5	15	-4	-19	11	62
T5	-16	-33	7	12	-10	-24	17	38
T6	-27	-69	117	181	-9	-42	40	122
T7	-127	-268	10	10	-62	-231	12	28
T8	-100	-137	64	101	-36	-88	48	171
T9	-24	-49	54	125	-22	-88	16	47

*Arm = arretramento medio, Armax= arretramento massimo; Avm = avanzamento medio; Avmax = avanzamento massimo

Fonte: Aucelli *et al.*, 2008a.

Fig.4) Variazioni lineari positive e negative della linea di costa nei tratti costa esaminati nei periodi 1954-1992 e 1992-2003.





Fonte: Aucelli *et al.*, 2008a.

I dati più recenti relativi al periodo 2003-2007, pur tenendo presente che il periodo in esame è molto breve e che, di conseguenza, le evidenziate dinamiche e tendenze evolutive della linea di costa per tale periodo devono essere considerate con la dovuta prudenza, il confronto con i periodi precedenti in relazione alle variazioni lineari ricostruite, segnalano un netto miglioramento delle complessive condizioni di stabilità del litorale molisano, e condizioni di instabilità persistenti, se pur attenuate, per i tratti T1 e T7 (tab.3.1).

Tabella 3.1 Variazioni lineari medie annue dei tratti compresi nel Comune di Montenero, Termoli e Campomarino per i periodi 1954-1992, 1992-2003 e 2003-2007.

Periodo	Variazioni lineari medie annue (m/a)						
	T1	T4	T5	T6	T7	T8	T9
1954-1992	-2,37	0,06	0,30	0,71	-3,24	0,43	0,35
1992-2003	-4,24	0,69	0,11	1,84	-4,74	0,27	1,26
2003-2007	-1,85	2,39	3,40	5,20	-0,38	1,62	1,52

Fonte: Aucelli *et al.*, 2008b.

Nella relazione dell' Università degli Studi del Molise – Di.S.T.A.T. – Progetto “La Dinamica della Costa Molisana” si illustrano alcuni dei tratti che mostrano una maggiore dinamica (2008) di seguito riportati.

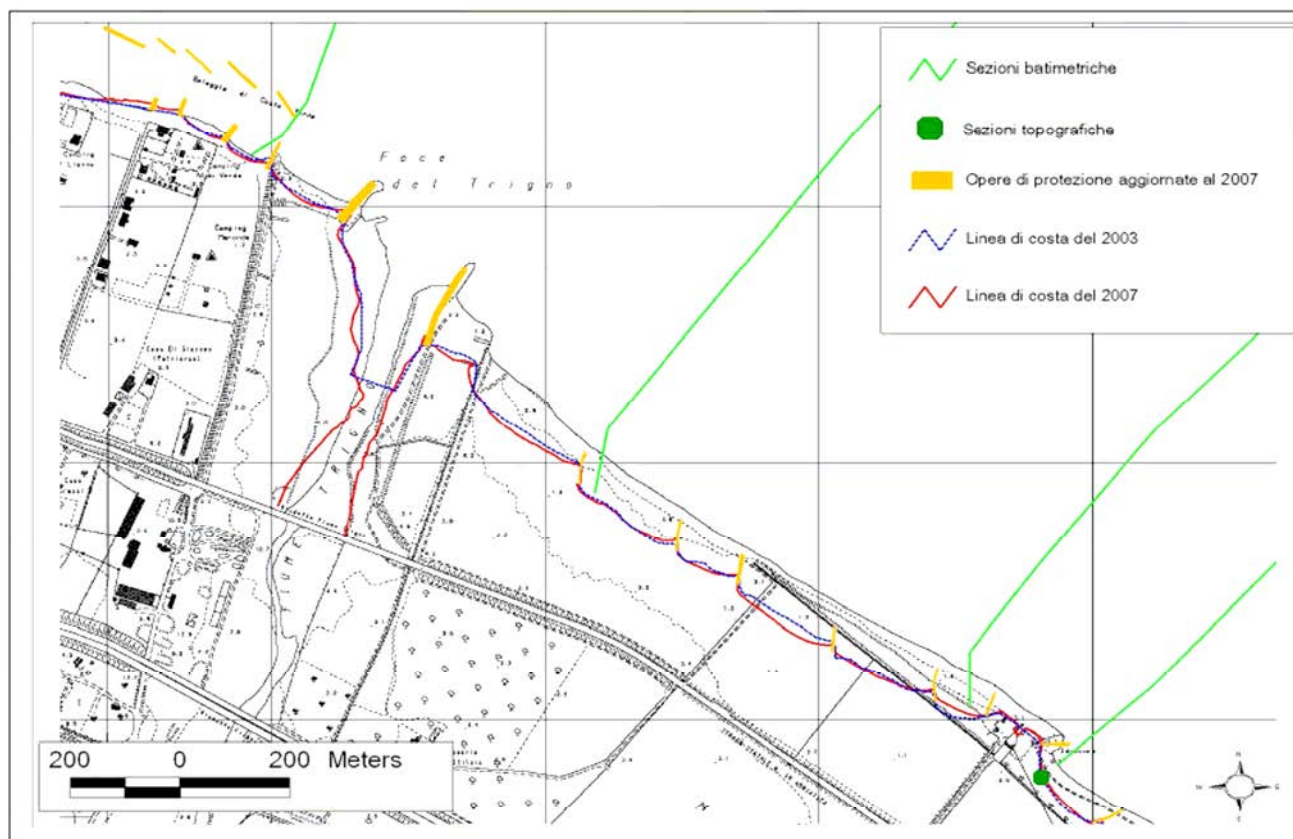


Figura 1 – Dinamica in atto dell'area della foce del Trigno (tratto T1)

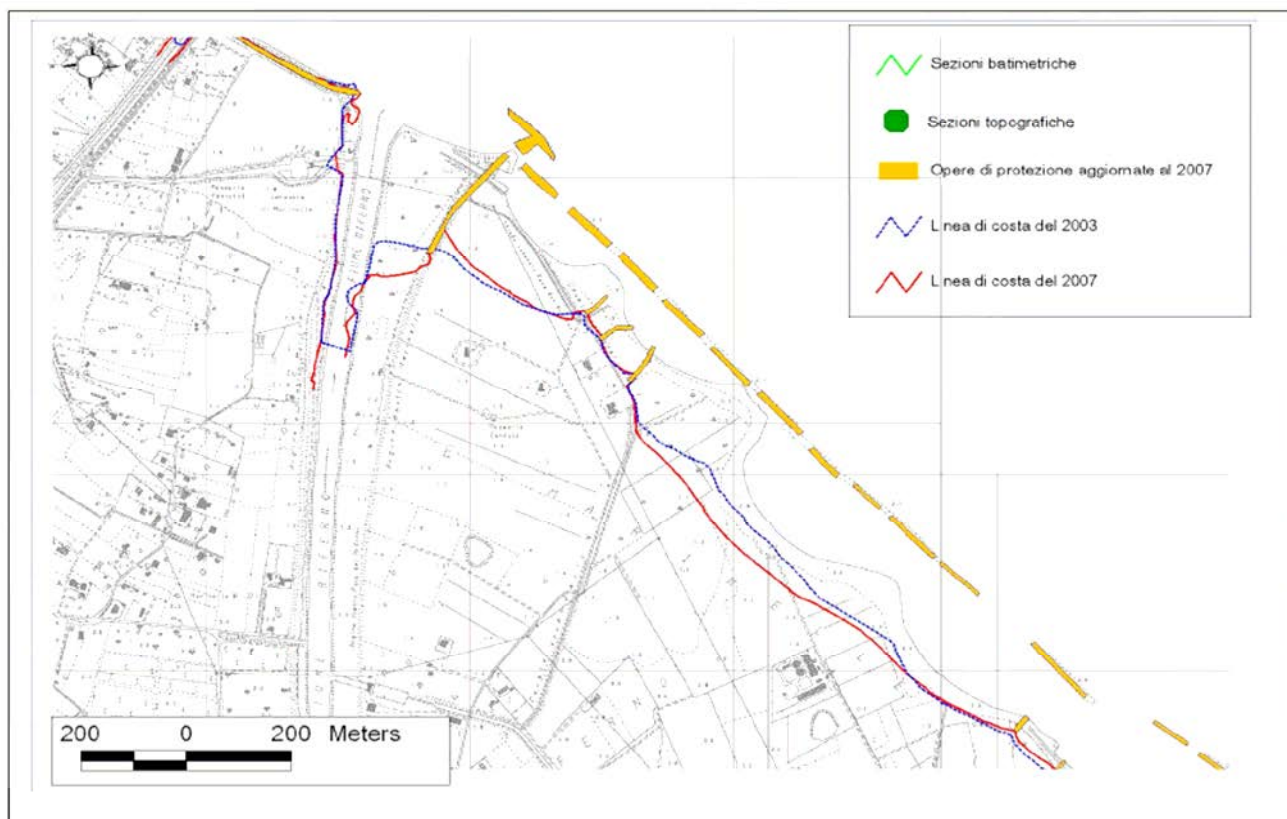


Figura 2 – Dinamica in atto nell'area della foce del Biferno (Tratto T7)

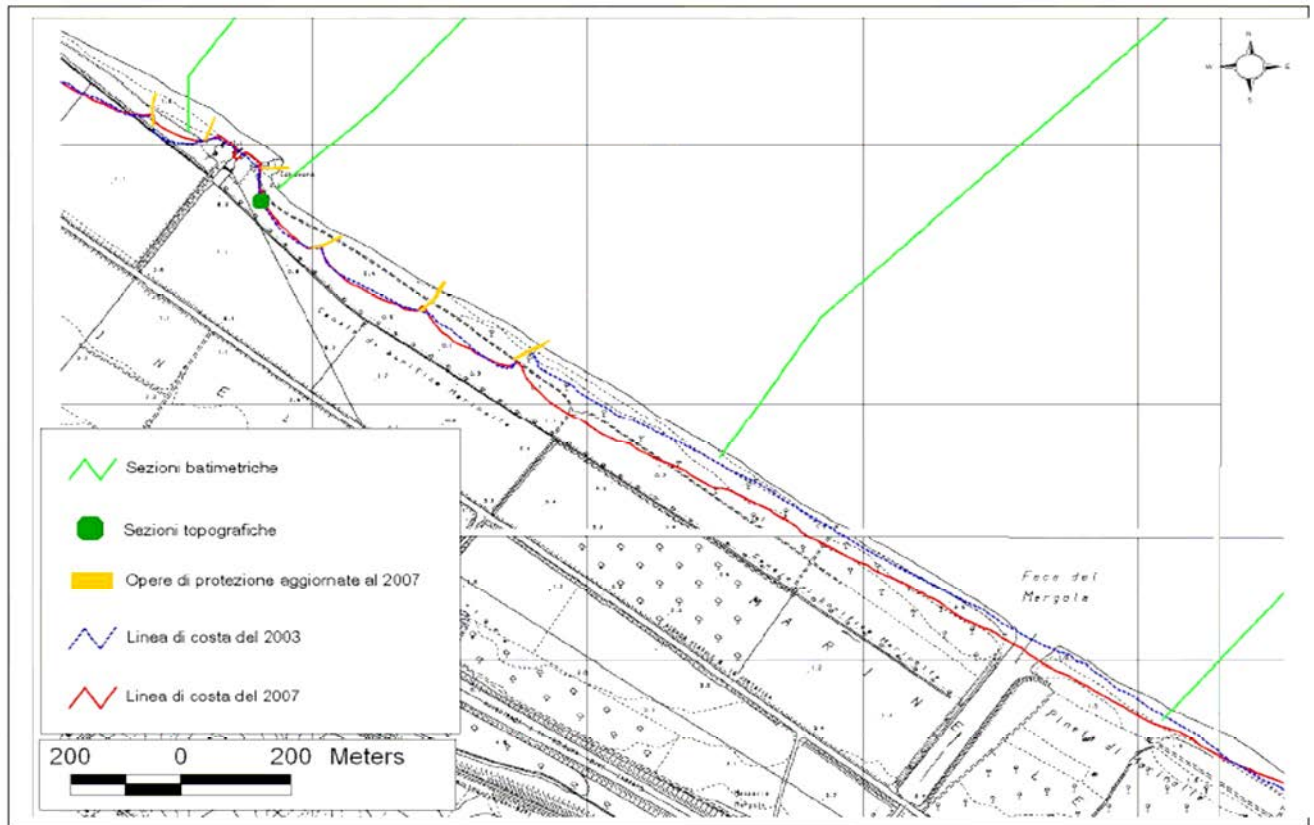


Figura 3 – Dinamica in atto del tratto costiero tra l'idrovora e la foce del Mergola (Tratto T1)

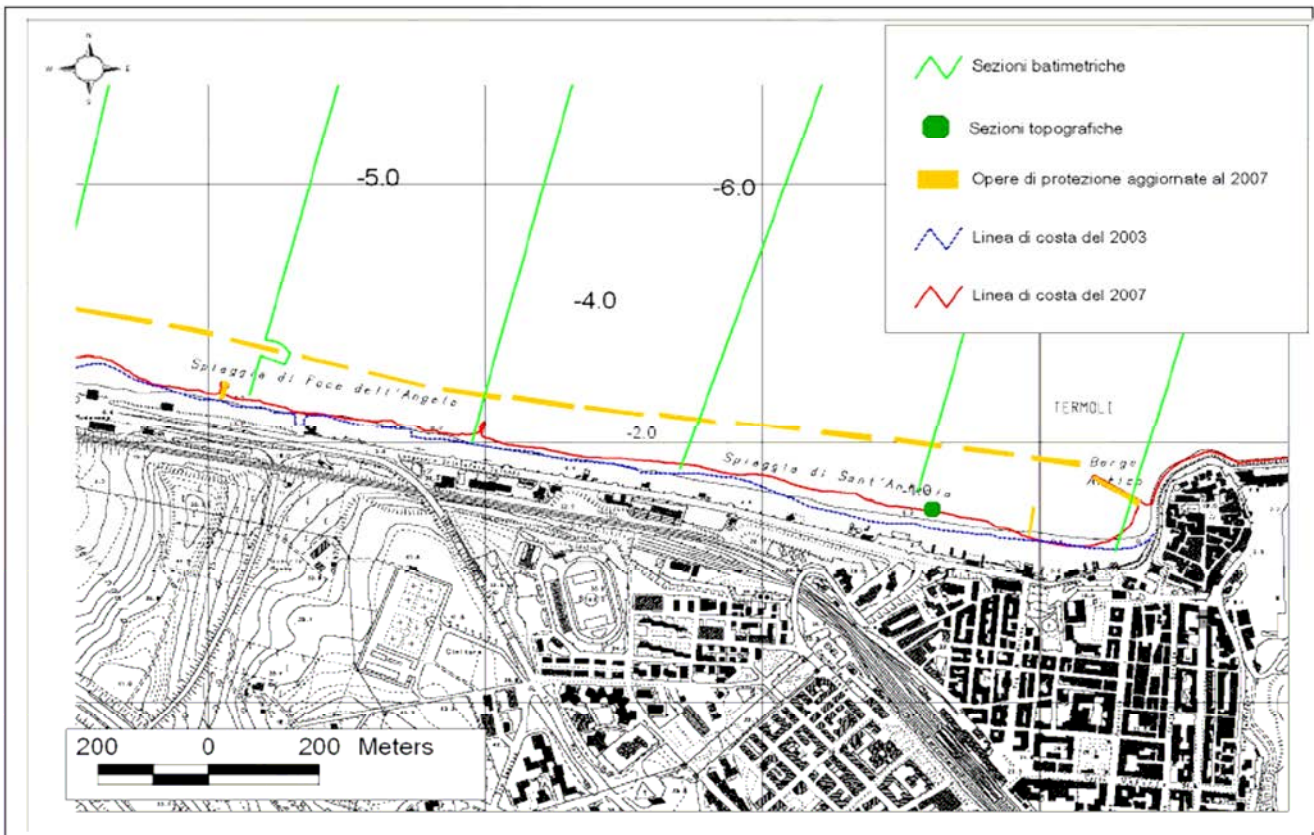


Figura 4 – Dinamica in atto della spiaggia di Foce dell'Angelo – S. Antonio (Tratto T5)

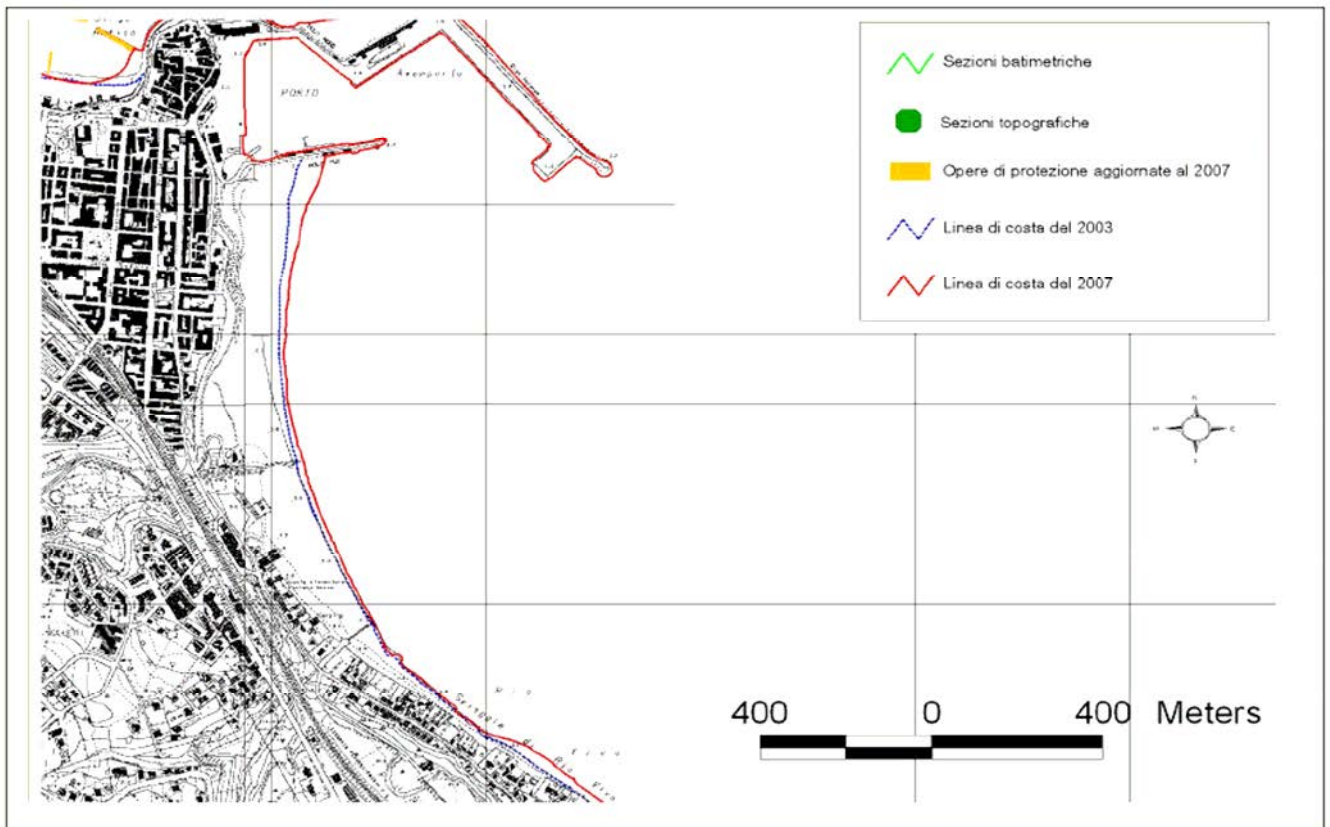


Figura 5 – Dinamica in atto del porto di Termoli (Tratto T6)



Figura 6 - Dinamica in atto del porto di Campomarino (Tratto T8)

Opere di difesa della costa

La costa molisana allo stato attuale risulta coperta per circa il 63% da opere di protezione, prevalentemente scogliere emerse, sommerse, aderenti e pennelli. La costruzione di tali opere è iniziata intorno agli anni 80 e continua ancora oggi.

I primi interventi (periodi 1980-1985 e 1985-1986) hanno interessato le foci dei fiumi Trigno (spiaggia di Costa Verde) e Biferno (spiaggia di Rio Vivo in sinistra e spiaggia di Marinelle in destra), nonché la spiaggia di Marinelle Nuove. Ma sia la foce del Trigno che quello del Biferno sono state interessate anche successivamente, a più riprese e fino a tempi recenti (fino al 2004), dalla messa in opera sia di scogliere che di pennelli.

A parte queste, tra il 1987 e 2000 sono state soprattutto le spiagge di Termoli Nord e di Campomarino Lido ad essere sottoposte ad una sistemazione con scogliere. Interventi più recenti, effettuati tra il 2001 e 2008, hanno interessato infine le spiagge di Foce dell'Angelo, di S. Antonio, la spiaggia di Marinelle-Campomarino e la spiaggia di Nuova Cliternia, posta immediatamente a sud del porto di Campomarino.

Nella tabella a) vengono riportate le percentuali di copertura delle opere per il periodo 2003-2007 e per ogni tratto di costa distinto.

Come si evince dalla tabella a) diversi tratti costieri, come T1, T5, T7 e T8, godono di buone a ottime condizioni di protezione. Condizioni medie di copertura si evidenziano per i tratti T4 e T6. Prive o quasi di protezione costiera sono invece i tratti T9 (ca.13% di copertura), quest'ultimo soltanto molto recentemente interessato dalla costruzione di opere di difesa.

Tabella a) Grado di protezione del litorale molisano nei tratti ricadenti nel Comune di Montenero, Termoli e Petacciato

TRATTO	Grado di copertura (m%) da parte delle opere di difesa rigide
	Periodo 2003 - 2007
T1	76
T4	36.86
T5	100
T6	51
T7	100
T8	81.36
T9	13

Fonte: Aucelli *et al.*, 2008b.

Le opere di difesa oltre ad ottenere, ma non sempre, il tanto desiderato effetto positivo in termini di ripascimento delle spiagge nei tratti protetti, la loro presenza spesso ha prodotto e produce tutt'oggi lungo il litorale molisano indesiderati fenomeni locali di erosione accelerata.

Questi si manifestano sia nei tratti non protetti, interposti od adiacenti a quelli protetti (e sono molto ben visibili ad esempio nel tratto T7, ricoperto da una o più file di barriere emerse e soffolte), sia nei tratti privati o quasi degli apporti solidi collegati al *drift* litoraneo, a causa della presenza di strutture trasversali quali pennelli che ne provocano una interruzione parziale o completa (Aucelli *et al.*, 2003; Iannantuono *et al.*, 2005; Gruppo Nazionale per la Ricerca sull'Ambiente Costiero, 2006; Iannantuono, 2007).

Essi contribuiscono visibilmente ad una modifica consistente delle condizioni idrodinamiche e morfologiche della spiaggia sommersa antistante le linee di riva protette, esponendola a fenomeni locali, spesso molto rapidi, di erosione e di accumulo. Detti fondali, infatti, tendono, come hanno evidenziato recenti attività di monitoraggio (AA.VV., 2006), ad incrementare le loro pendenze, a conferma di una condizione di crescente destabilizzazione dovuta a processi di erosione piuttosto spinti a ridosso ed in particolare alla base delle scogliere.

Stato del sistema dunale

L'arretramento del litorale molisano ha portato ad una notevole frammentazione degli originari sistemi dunali. Privi di dune risultano essere i tratti di litorale posti in sinistra (Costa Verde) ed immediatamente in destra della foce del Trigno (Marinelle), negli anni cinquanta ancora dotati di sottili fasce dunali, successivamente erose.

Tante volte, la perdita delle dune attive è anche connessa agli interventi antropici effettuati sul litorale. Poveri fino a privi di dune attive a seguito della occupazione della fascia retrostante alla spiaggia con strade, case o strutture balneari, e del connesso spianamento topografico (spesso effettuato anche per ricavare una maggiore superficie di spiaggia), sono i tratti di costa del litorale nord, di Foce dell'Angelo, di S. Antonio, di Rio Vivo, e la parte settentrionale di Campomarino.

I principali sistemi dunali attivi sono localizzati lungo la spiaggia di Marinelle (in destra del Trigno), Campomarino e Nuova Cliternia-Ramitelli. Solo alcuni di questi corpi dunali, come ad esempio quelli lungo la spiaggia di di Nuova Cliternia presentano una zonazione vegetazionale del tutto simile a quella ideale (Taffetani & Biondi, 1989; Stanisci & Conti, 1990; Stanisci et al., 2000).

Al contrario, lungo altre spiagge come come quella di Campomarino e di Marinelle la zonazione vegetazionale risulta essere spesso incompleta, frammentata e contratta.

In sintesi (Aucelli et al., 2008c) si individuano da nord verso sud, due principali aree dunali:

l'area di Marinelle-Petacciato, posta tra le foci del Trigno e del Sinarca e, a sud del Biferno, l'area di Campomarino-Nuova Cliternia.

Le dune dell'area di Marinelle (tratti T1 e T2) si sviluppano a partire circa dalla foce del Tecchio verso nord per ca. 3 km fino a poco meno di 1 km dall'idrovora di Montenero di Bisaccia. Si tratta nella porzione settentrionale di una duna recente, stabilizzata a seguito dei rimboschimenti effettuati a partire dalla metà degli anni '50 dello scorso secolo, che è stata riattivata a seguito della recente tendenza all'arretramento della linea di costa. Tale arretramento ad oggi ha portato ad una completa erosione della porzione più settentrionale della pineta di Marinelle.

A sud di Termoli, a partire dall'abitato di Campomarino Lido fino al porto turistico di Campomarino si riscontra la presenza di una fascia di dune recenti. Su queste dune recenti, a seguito degli interventi di rimboschimento precedentemente menzionati, si è sviluppata una pineta il cui limite esterno irregolare evidenzia chiaramente la parziale erosione subita successivamente alla impiantumazione degli alberi. Nello stesso tratto, a seguito della realizzazione del porto turistico (terminata nel 1996) e delle scogliere a nord dello stesso porto (rifiorite in più riprese), sono presenti oggi dei localizzati ambienti di avanduna (es. nell'area a sud dello stabilimento balneare Ritz).

Nel tratto di costa immediatamente a sud del porto di Campomarino, la realizzazione del porto ha causato un arretramento accentuato del litorale e la parziale erosione della duna recente (pineta di Nuova Cliternia), gradualmente impedita dalla realizzazione progressiva di una serie di pennelli. All'altezza dello sbocco del canale delle Canne si riscontrano localmente forti fenomeni di erosione della pineta. Nell'ultimo tratto (tratto di nuova cliternia), la duna recente si unisce alle retrostanti dune più antiche. In questo tratto prevalgono condizioni di sostanziale stabilità con chiare tendenze alla progradazione soprattutto del tratto di spiaggia immediatamente a nord della foce armata del Saccione. Ciò ha permesso lo sviluppo di un sistema di avanduna piuttosto esteso, delimitato verso l'interno dalle dune stabilizzate. Anche in questo tratto le dune hanno recentemente subito gravi danni a seguito di un incendio verificatosi nel mese di luglio del 2007. Questo incendio ha interessato un tratto di ca. 2.5 km posto a sud del camping marinelle cui corrisponde, secondo le nostre stime, un'area bruciata di ca. 245.000 mq.

CRITICITA'

Nell'ambito di applicazione del PSC non risultano esserci aree a pericolosità idraulica fatta eccezione per il tratto di litorale ricadente nel Comune di Montenero che presenta aree a pericolosità idraulica PI3 elevata.

Gran parte dell'area ricadente nel PSC, infatti, è classificata come area PI3 a pericolosità elevata, nella quale è previsto dal PSC un nuovo stabilimento, intervento questo che risulta in contraddizione con le NTA del PAI che nelle aree PI3 non prevede la costruzione di nuove strutture (art.13 NTA).

La situazione attuale, nell'area del comune di Montenero interessata a tale intervento, si è modificata in quanto la zona antistante la fascia litoranea a nord del fiume Trigno ha subito un notevole sviluppo antropico (un nuovo centro commerciale con parcheggi, nuova strada sopraelevata, nuovi insediamenti residenziali, un nuovo villaggio turistico, nuovo porto turistico..) in virtù del quale sarebbe necessario aggiornare la carta della pericolosità idraulica così come previsto anche nelle NTA vedi art.11 di seguito riportato:

Art.11 comma4

La carta della pericolosità, costituita dalle tavole del PAI da T. 04 – 01 a T. 04 - 24, può essere aggiornata a seguito di quanto definito all'art. 5 comma 2 delle presenti norme. Istanze di modifica della Carta della Pericolosità possono essere avanzate dagli Enti Locali, Regioni, Province e Comuni e da altri Enti e soggetti pubblici e privati, sulla base di idonea documentazione tecnica acquisita con studi e indagini di dettaglio e/o a seguito di realizzazione di interventi di messa in sicurezza idraulica.

La realizzazione del nuovo stabilimento è subordinato alla modifica e quindi necessaria declassazione dell'area interessata all'intervento (art.11 NTA).

Una delle principali criticità della costa molisana risulta essere l'erosione costiera che interessa i tratti di litorale di tutti e tre i comuni oggetti del presente studio.

Nonostante i dati nel periodo 2003-2007 segnalano un netto miglioramento delle complessive condizioni di stabilità del litorale molisano, permangono comunque forti condizioni di instabilità in alcuni tratti del litorale (T1 –T7) che evidenziano la fragilità del sistema costiero molisano, molto sensibile – per le sue caratteristiche morfologico-topografiche e sedimentologiche – all'azione del moto ondoso e, quindi, alla frequenza e all'intensità di eventi meteomarinari estremi, oltre che alle opere antropiche.

Le opere di difesa realizzate nel corso del tempo oltre ad ottenere il tanto desiderato effetto positivo in termini di ripascimento delle spiagge , contribuiscono visibilmente ad una modifica consistente delle condizioni idrodinamiche e morfologiche della spiaggia sommersa antistante le linee di riva protetta, esponendola a fenomeni locali, spesso molto rapidi, di erosione e di accumulo.

Si pone l'accento anche su una maggiore salvaguardia e valorizzazione della spiaggia e dei sistemi dunali esistenti.

Le dune hanno un elevato valore naturalistico ed ambientale. Infatti, ai sistemi dunali è collegato innanzitutto un valore ecologico in quanto rappresentano un habitat costiero di importanza primaria ma soprattutto hanno un elevato valore geologico.

Rivestoni , infatti, una funzione stabilizzante in quanto costituiscono una importante voce nel bilancio costiero perché sono tra le fonti principali di ripascimento naturale delle spiagge, e quindi, sono capaci di "frenare" l'erosione costiera.

Le dune svolgono, inoltre, un importante ruolo di protezione del sistema costiero, in quanto costituiscono una barriera naturale sia all'innalzamento della falda salata e sia all'ingressione

marina, dovuti a fenomeni di subsidenza e/o al recente innalzamento del livello del mare, oppure semplicemente al verificarsi di mareggiate.

E' sicuramente importante in questo contesto fare tutto il possibile affinché le dune possano ricostituirsi, e dal punto di vista geologico quindi, esercitare nuovamente la loro funzione nell'ambito del ripascimento naturale e della protezione dell'area costiera, è importante quindi il monitoraggio sia geologico sia ecologico del sistema spiaggia-duna, al fine di inquadrare in modo corretto ogni suo aspetto evolutivo e dinamico e contribuire in tal modo alla individuazione degli interventi di protezione e di recupero più adeguato.

Tale attività di monitoraggio deve necessariamente interessare non solo la parte emersa della spiaggia ma anche una piccola parte della spiaggia sommersa .

Gli interventi finalizzati alla difesa della duna si basano sul ripristino della vegetazione dunale supportato dalla creazione di strutture di protezione in grado di facilitare la crescita di nuove specie e di proteggere quelle già esistenti.

Possono essere di reale supporto alla ricostituzione delle dune ad esempio gli interventi di bio-ingegneriache evitano ogni azione di sagomatura e quindi di rimodellamento o di livellamento topografico delle dune, di calpestio, di impiantumazione con specie estranee, etc., azioni questi che si rivelerebbero estremamente dannosi per un recupero del naturale sistema dunale.

Gli accessi al mare devono essere realizzati in presenza di dune su passerelle sopraelevate utilizzando materiali naturali ed accorgimenti costruttivi atti a consentire la loro eventuale rimozione.

Per qualunque intervento mirato alla costruzione di nuove infrastrutture occorre far riferimento a quanto contenuto nel Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di Area Vasta dell'area n° 1 (Fascia costiera), che consente di costruire entro 30 metri da infrastrutture viarie pubbliche (strade , ferrovie e parcheggi) con andamento parallelo alla linea di battigia. Qualsiasi deroga a tale norma deve essere oggetto di una Verifica di Ammissibilità (Delibera Regionale n° 272 del 7 febbraio 1996) conforme alla scheda progettuale delle norme tecniche del piano paesistico esecutivo.

Nella tabella di seguito riportata si evidenziano le aree di intervento ricadenti nell'ambito di applicazione dei PSC e la percentuale di suddette aree soggette ad erosione per tutti e tre i comuni oggetto di studio.

	Area di intervento PSC mq	% di area sogg. ad erosione
Campomarino	691.407,00	10.15%
Termoli	617.523,23	6.93%
Montenero	213.688,00	84.8%

ACQUA

Stato ecologico dei corsi d'acqua superficiali

La valutazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA) si ottiene, ai sensi di quanto disposto dalla Direttive Comunitarie 91/271/CEE e 91/676/CEE e dal successivo D.Lvo.152/99 e s.m.i. che le recepisce, dall'integrazione dei risultati relativi a due metodi di analisi ossia quella chimico-fisico-batterologica (L.I.M.) e quella biologica (I.B.E.) .

Con la successive Direttive europee 2000/60/CE (WFD) e 2008/105/CE, recepite formalmente dal D.Lgs 152/06 e dai successivi decreti nazionali emanati o in corso di emanazione che ne modificano le norme tecniche, sono stati introdotti significativi elementi di innovazione rispetto alla normativa precedente nella disciplina delle attività di monitoraggio.

Il nuovo monitoraggio presenta quindi caratteristiche nuove e un approccio innovativo, finalizzato a convalidare l'analisi delle pressioni insistenti sui corpi idrici (CI) e il rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità – buono stato – così come previsti dalla WFDal 2015.

L'ARPA MOLISE , dipartimento di Campobasso, ha effettuato una rivisitazione profonda delle reti di monitoraggio e della gestione delle attività che dal 2009 è diventata operativa fornendo così un quadro di insieme concernente le caratteristiche delle acque superficiali della provincia di Campobasso attraverso il calcolo e la definizione dell'indice LIMeco (*Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico*), relativamente alle annualità 2009, 2010 e 2011.

Inoltre, al fine di valutare i possibili trend sono stati determinati i valori di indice LIMeco, relativamente ai diversi anni, sono stati messi a confronto ed è stato, altresì, calcolato il valore medio riferito ai tre anni in analisi; quest'ultimo raffronto è stato effettuato anche al fine di valutare la classe di qualità degli stessi corsi d'acqua al termine dell'intero ciclo triennale di monitoraggio.

L'indice LIMeco prevede la definizione di un punteggio, sulla base della concentrazione rilevata analiticamente, osservata nel sito in esame, dei seguenti macrodescrittori:

- a) Ossigeno disciolto (100 - % di saturazione O₂);
- b) Azoto Ammoniacale (N-NH₄) espresso in mg/l;
- c) Azoto Nitrico (N-NO₃) espresso in mg/l;
- d) Fosforo totale espresso in µg/l.

Il valore di LIMeco calcolato per il singolo periodo di campionamento è utilizzato per attribuire la classe di qualità al sito, secondo i limiti indicati nella tabella riportata in seguito

STATO	LIMeco
Elevato*	>=0,66
Buono	>=0,50
Sufficiente	>=0,33
Scarso	>=0,17
Cattivo	<0,17

* Il limite tra lo Stato Elevato e lo Stato Buono è stato fissato pari al 10° percentile dei campioni ottenuti da siti di riferimento.

Nell'ambito del nostro studio ci interessa conoscere lo stato di qualità dei bacini idrici Trigno, Sinarca, Rio Vivo, biferno e Saccione che sfociano nel mare.

Si riportano di seguito i valori LIMeco relativi al triennio 2009-2011 riferiti ai punti di prelievo più prossimi alla foce dei corsi d'acqua.

Corso d'acqua	Località - punto di prelievo	Stato LIMeco 2009	Stato LIMeco 2010	Stato LIMeco 2011	Stato LIMeco medio
Rio Vivo	Parco Comunale (Termoli)	buono	sufficiente	buono	buono
Saccione	C.da Ramitelli (Campomarino)	buono	buono	buono	buono
Trigno	Pietra fracidida (Montenero)	sufficiente	buono	elevato	buono
Sinarca	SP Fondovalle Sinarca (Termoli)	sufficiente	buono	buono	buono
Biferno	Larino-Termoli	buono	buono	elevato	buono

Fonte: ARPA Molise – Dipartimento Provinciale di Campobasso

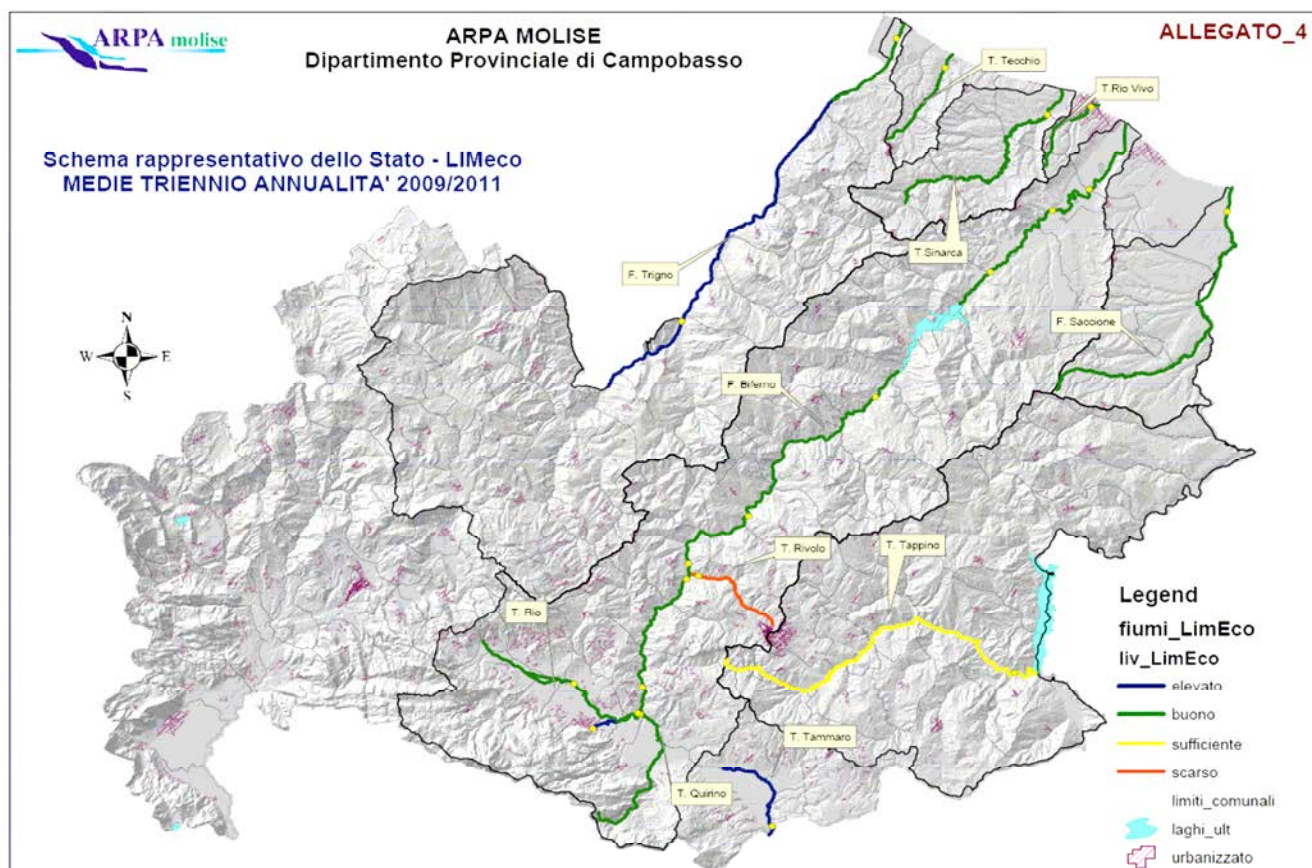
Dal confronto del valore medio di LIMeco calcolato nei tre anni di campionamento, si evidenzia che la maggior parte dei CI esaminati ricadono nella seconda classe di qualità che corrisponde allo **“Stato Buono”**.

Si evidenzia inoltre che il tratto del fiume Trigno (Fiume Trigno-Montenero) parte da uno “Stato Sufficiente” del 2009 e raggiunge lo “Stato Elevato” nel 2011, così come il tratto del Biferno (Biferno-Larino/Termoli) presenta un andamento analogo: dai valori soglia dello “Stato Buono” raggiungono i valori soglia dello “Stato Elevato” nell’anno 2011.

Infine si rappresenta che, allo scopo di predisporre una classificazione concernente lo Stato Ecologico dei Corpi Idrici Superficiali, ai sensi delle disposizioni e dei principi disposti dal D.Lgs. 152/2006, D.M. 131/2008, D.M. 56/2009 e D.M. 260/2010, si deve necessariamente tenere conto dei valori di LIMeco (*elementi chimico-fisici a supporto degli elementi biologici*) secondo lo schema seguente:

- Nel caso di Monitoraggio Operativo il valore di LIMeco da attribuire al sito è dato dalla media dei valori di LIMeco ottenuti per ciascuno dei tre anni di campionamento;
- Per il Monitoraggio di Sorveglianza, si fa riferimento al LIMeco dell’anno di controllo o, qualora il monitoraggio venisse effettuato per periodi più lunghi, alla media dei LIMeco dei vari anni.

Corso d'acqua	Località - punto di prelievo	Tipologia di monitoraggio
Trigno	Pietra fracidida (Montenero)	operativo
Biferno	Larino-Termoli	operativo



Fonte: ARPA Molise – Dipartimento Provinciale di Campobasso

Acque Marino Costiere

Dal valore medio dell'indice Trix calcolato per ciascun campionamento nel periodo 2004-05 (Arpa Molise). Le acque marine antistanti la foce del fiume Biferno sono classificabili come mediocri. D'altro canto si riscontra, però, la presenza di alghe potenzialmente tossiche, che rappresentano un potenziale rischio sanitario perché in grado di produrre tossine anche mortali che possono accumularsi nei Molluschi Bivalvi e causare tossinfezioni alimentari nei consumatori.

Sui sedimenti e sul biota si segnala, inoltre, un'elevata concentrazione di tutti i metalli in tutti i campionamenti effettuati.

Acque idonee alla balneazione

Il quadro normativo di riferimento in materia di acque di balneazione ha subito una considerevole evoluzione negli ultimi anni con conseguente modifiche sia nelle modalità di monitoraggio, sia nella definizione dell'idoneità delle acque destinate alla balneazione. Infatti, con l'emanazione del D.Lgs. n°116 del 30 maggio 2008, attuazione della Direttiva 2006/7/CE, con conseguente abrogazione della Direttiva 76/160/CEE, e con il Decreto attuativo D.M. 30 marzo 2010, sono stati stabiliti nuovi criteri.

Secondo quanto definito dalla normativa vigente, prima dell'inizio della stagione balneare è fissato un programma di monitoraggio, definito da apposito calendario. Il campionamento è eseguito non oltre il quarto giorno dopo la data indicata nel calendario di monitoraggio. I campionamenti eseguiti oltre il quarto giorno, rispetto a quanto stabilito nel programma di monitoraggio, devono essere giustificati al Ministero della Salute e alla Comunità europea con apposita documentazione

che attesti l'impossibilità da parte di ARPA Molise di eseguire il campionamento nei tempi e nei modi stabiliti dalla norma. In ogni sito della rete di monitoraggio, il punto di prelievo è localizzato dove si prevede il maggior afflusso di bagnanti o dove il rischio di inquinamento è più elevato.

Calendario di monitoraggio :

- Aprile 16 - 17;
- Maggio 07 - 08;
- Giugno 04 - 05;
- Luglio 02 - 03;
- Agosto 06 - 07 - 20 - 21;
- Settembre 02 - 03.

Campionamento

Le modalità di campionamento sono definite esplicitamente nell'Allegato D del D.M. 30/03/2010. I prelievi sono effettuati nella fascia di mare normalmente utilizzata dai bagnanti ad una profondità di circa 30 cm sotto il pelo dell'acqua, ad una distanza dalla battigia tale per cui il fondale sia compreso tra gli 80 e i 120 centimetri. Il campionamento si effettua tra le ore 9:00 e le 16:00. L'attività consiste nel prelievo di un'aliquota d'acqua necessaria per la determinazione dei parametri microbiologici e la rilevazione di alcuni parametri meteomarinari con la registrazione su opportuno verbale:

- Temperatura dell'aria (°C)
- Temperatura dell'acqua (°C)
- Vento:
 - o direzione
 - o intensità
- Stato del mare:
 - o direzione di provenienza delle onde
 - o stima visuale dell'altezza d'onda
- corrente superficiale:
 - o intensità
 - o direzione
- condizioni meteorologiche:
 - o presenza di pioggia
 - o copertura nuvolosa

Rete di monitoraggio

Lungo la costa molisana, che si estende per una lunghezza di km 35,4, la regione Molise, con cadenza annuale, individua le acque di balneazione e i punti di monitoraggio al proprio interno, rappresentativo della qualità dell'intera area, tenendo conto dei criteri individuati dalla norma:

- il massimo affollamento di turisti;
- il maggior rischio associato.

La rete di monitoraggio regionale delle Acque di balneazione, allo stato attuale e in considerazione di alcuni accorpamenti per aree omogenee(1), è costituita da 20 stazioni lungo la costa così suddivisi:

Comune	Località	Cod. Acque di balneazione
Campomarino	RIO SALSO	IT014070010001
	LIDO MARE CHIARO	IT014070010005
	BAR MAMBO	IT014070010006
	RIO VIVO 50 MT SUD RIO SEI VOCI	IT014070078007
	RIO VIVO BAR ROSA	IT014070078004
	RIO VIVO TRICHECO	IT014070078005
	RIO VIVO BAR GIORGIONE	IT014070078006
	50 MT A NORD RIO VIVO	IT014070078007
Termoli	S. ANTONIO CALA SVEVA	IT014070078008
	S. ANTONIO LIDO ANNA	IT014070078009
	S. ANTONIO LIDO STELLA MARINA	IT014070078011
	S. ANTONIO LIDO LA PERLA	IT014070078012
	S. ANTONIO LIDO LA VELA	IT014070078013
	LIDO ALOHA	IT014070078015
	HOTEL GLOWER	IT014070078018
	PALAZZINA IMPICCIAIORE	IT014070078020
Montenero di B.	LIDO MONTEBELLO	IT014070046002
	CAMPING COSTA VERDE	IT014070046003

(1) aree omogenee: raggruppamenti di acque di balneazione contigue, con giudizi di qualità simili e con rischi comuni.

Balneabilità

Il D.Lgs. 116/2008 e il Decreto Attuativo su ogni punto di prelievo, prevedono solo parametri microbiologici con la sola ricerca di due indicatori:

- Escherichia coli;
- Enterococchi intestinali.

Inoltre, per escludere eventuali rischi per la salute dei bagnanti, sono previste valutazioni di rischio per il potenziale di proliferazione di cianobatteri, macroalghe e fitoplancton.

Nella tabella che segue sono riportati il valore limite dei parametri d'indagine delle acque di balneazione, al fine di valutare l'idoneità durante il periodo di monitoraggio

Allegato "A" Decreto Ministeriale 30 marzo 2010 - valori limite:

VALORI LIMITE PER UN SINGOLO CAMPIONE		
Parametri	Corpo Idrico	valori
Enterococchi intestinali	Acque marine	200 n*/100ml
Escherichia coli	Acque marine	500 n*/ 100 ml

n = UFC per EN ISO 9308-1 (E. coli) e EN ISO 7899-2 (Enterococchi) o MPN per EN ISO 9308-3 (E. coli) e EN ISO 7899-1 (Enterococchi)*

Nel caso di superamento dei limiti, l'Arpa Molise informa l'Autorità comunale, che tempestivamente emette ordinanza del Sindaco per il divieto temporaneo su tutta l'area di balneazione e predispone adeguata informazione ai bagnanti. L'Arpa, quindi, effettua campionamenti nei giorni successivi ed a distanza crescente dal punto di prelievo, al fine di delimitare l'area e fino al riscontro di analisi favorevole. Sempre con ordinanza sindacale, viene revocato il provvedimento di chiusura alla balneazione.

Acque di Balneazione: La Classificazione

Ai sensi degli artt. 7 e 8 del D.Lgs 116/08, sulla base dei risultati analitici dei parametri microbiologici *Escherichia coli* ed *Enterococchi intestinali*, la valutazione della qualità delle acque di balneazione viene effettuata:

- In relazione a ciascuna acqua di balneazione;
- Al termine di ciascuna stagione balneare;
- Sulla base delle serie di dati relativi alla stagione in corso e alle ultime 3 stagioni balneari;
- Analisi integrata d'area;
- Secondo la procedura di cui all'Allegato 2 del D.lgs 116/08 il giudizio di qualità è basato su un nuovo calcolo statistico che prevede la valutazione del 95° percentile o 90° percentile della normale funzione di densità di probabilità dei dati microbiologici; ne deriva l'attribuzione della classe di qualità secondo la seguente tabella.

Parametri (ufc/100 ml)	Metodi di analisi (%deg;) (ISO)	Classi di Qualità			
		Eccellente	Buona	Sufficiente	Scarsa
Enterococchi Intestinali	7899-1 o 7899-2	9308-3 o 9308-1	250 (*)	185 (**)	>185 (**)
Escherichia coli	7899-1 o 7899-2	250 (*)	500 (*)	500 (**)	>500 (**)

(°) è consentita l'applicazione di metodi alternativi purchè venga dimostrato che i risultati ottenuti sono equivalenti a quelli ottenuti con i metodi ufficiali (*) sulla base del 95° percentile; (**) sulla base del 90° percentile.

Entro il 2015 dovrà essere effettuata la prima classificazione conforme alla Direttiva 2006/7/CE e tutte le acque devono raggiungere lo status qualitativo "sufficiente".

A partire dalla stagione balneare 2010 la valutazione dell'idoneità è stata effettuata con riferimento ai contenuti della nuova normativa. L'Arpa Molise ha effettuato i monitoraggi ai fini della nuova classificazione. Dalla classificazione 2012, sulla scorta dell'elaborazione dei risultati analitici riferiti al periodo 2008 – 2011, si osserva che nessuna acqua di balneazione, in esame, è risultata di qualità "scarsa" o sufficiente. La classe di qualità per ciascuna acqua di balneazione è riportata nella seguente tabella:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO	CLASSE DI QUALITÀ
Rio Salso	eccellente
Lido Mare Chiaro	eccellente
Bar Mambo	eccellente
RioVivo 50 mt. sud Rio Sei Voci	buona
Rio Vivo Bar Rosa	Buona
Rio Vivo Tricheco	buona

Rio Vivo Bar Giorgione	buona
50 mt. a Nord Rio Vivo	buona
S. Antonio Cala Sveva	eccellente
S. Antonio Lido Anna	eccellente
S. Antonio Lido Stella Marina	eccellente
S. Antonio Lido la Perla	buona
S. Antonio Lido la Vela	eccellente
Lido Aloha	eccellente
Hotel Glower	eccellente
Palazzina Impicciatore	buona
Lido Montebello	buona
Camping Costa Verde	Buona

Fonte : www.arpamolise.it

Si evidenzia un progressivo miglioramento dello stato qualitativo delle acque di balneazione con un significativo aumento del numero di quelle classificate con qualità eccellente.

Gli impianti di depurazione

Nella Regione Molise sono presenti 213 impianti di depurazione di cui 136 sono stati censiti nella provincia di Campobasso.

Di essi 12 trattano solo reflui industriali, 1 di proprietà privata, 8 non analizzabili e 115 che trattano acque reflue urbane in cui trovano recapito anche scarichi di attività produttive connesse al tessuto urbano.

Delle 115 infrastrutture depurative 81 sono di dimensione media con potenzialità < di 2000 A.E., 26 tra 2000 A.E. e 10000 A.E. e solo 8 > di 10000 A.E.

La potenzialità complessiva di suddetti impianti ammonta a circa 413.000 A.E. e servono complessivamente 305.500 A.E.

Il rapporto tra potenzialità impiantistica ed Abitante Equivalente serviti è 1.35 evidenziando una contenuta esuberanza rispetto alla domanda attesa.

Gli impianti di taglia maggiore sono concentrati lungo la costa Adriatica, interessata sia da una vivace dinamica di turismo, che da un'attività produttiva industriale ed artigianale di dimensioni non trascurabili che principalmente si concentra intorno alla zona di Termoli.

Ai fini del nostro studio gli impianti con potenzialità di progetto superiore a 5000 Abitanti Equivalenti dislocati lungo la costa sono localizzati rispettivamente a :

- Montenero di Bisaccia
- Termoli (n°2 impianti)
- Campomarino

Sono presenti impianti con tecnologia sia a fanghi attivi che a letti percolati o biodischi.

Dati tecnici

Denominazione/ località impianto	gestore	Località servite	Anno di realizzazione	Volume medio trattato 2001 Mc/anno	Abitanti equivalenti serviti (residenti e fluttuanti)	Capacità nominale (AE)	Ricettore di scarico	Località smaltimento fanghi	Quantità fanghi prodotti (t/anno)	Consumi energetici Consumi annui kWh/y
Porto di Termoli	SIGESA S.p.a.	Centro abitato (80%) periferia (50%)	1986 (interventi successivi 1995-2000-2001)	1.500.000	33.000	35.000	Mare Adriatico (in condotta sottomarina)	Discarica comunale di Termoli	452	640.000
Pantano Basso - Termoli	SIGESA S.p.a.	Centro abitato (20%) periferia (50%)	2000	530.000	17.000	23.000	Biferno	Discarica comunale di Termoli	100	260.000
Montenero di Bisaccia –	Consorzio Industriale Vastese	Montenero Lido (100%) S.Salvo Lido e C.A. (100%) Vasto Lido e zona Industriale (100%)				150.000	Fortore	Discarica		
Campomarino Lido – C.da Martinelle	D.P.R.	Centro abitato (100%) Lido (100%)	1988	806.328.00	35.000	36.000	Biferno	Discarica	160	/

Fonte : Regione Molise – Assessorato alla Tutela Ambiente - “Completamento del sistema delle infrastrutture di depurazione “ incarico aggiudicato all’ ATI Heurein – Ingegneria e territorio con Deliberazione n°257 del 4 Aprile 2001.

Inserimento ambientale dell'impianto esistente:

Denominazione/loc.impianto	Uso del territorio	Distanza dal più vicino agglomerato	Distanza dallo scarico della più vicina acqua pubblica	Distanza dallo scarico del più vicino corpo idrico superficiale	Stato dell'ambiente allo scarico del recettore			
					Trasparenza delle acque	Colorazione delle acque	vegetazione	Presenza di solidi sedimentati
Porto di Termoli	residenziale	<100m	>150 m	<1000m	buona	normale	sommersa	scarsa
Pantano Basso - Termoli	Attività produttive	> 500 m	----	< 1000 m	buona	normale	sommersa	scarsa
Montenero di Bisaccia –	Att.agricole	> 500 m	>150 m	< 1000 m	buona	normale	-----	assente
Campomarino Lido – C.da Martinelle	Att.agricole	> 500 m	>150 m	1000-2500 m	buona	normale	sommersa	assente

Fonte : Regione Molise – Assessorato alla Tutela Ambiente - “Completamento del sistema delle infrastrutture di depurazione “ incarico aggiudicato all’ ATI Heurein – Ingegneria e territorio con Deliberazione n°257 del 4 Aprile 2001.

Per quanto riguarda lo stato di conservazione complessivo degli impianti e la loro adeguatezza rispetto alle norme di sicurezza sono state segnalate esigenze di manutenzione straordinaria o ricostruzioni e in alcuni sono stati ravvisate non conformità alle citate norme.

Riguardo all’efficienza depurativa con riferimento ai parametri più significativi si ottiene un quadro soddisfacente, indicativo della cura con cui vengono in genere condotti gli impianti.

Viene segnalata una insufficiente capacità dell’impianto di campomarino Lido nel far fronte alla crescente domanda turistica dei mesi estivi.

Acquedotti

Sia il comune di Termoli che quello di Campomarino sono serviti dall'Acquedotto del Basso Molise, mentre il comune di Montenero dall'Acquedotto Molisano Sinistro e dall'Acquedotto del Basso Molise.

Acquedotto Molisano Sinistro

La rete acquedottistica utilizza le sorgenti del fiume Trigno, ovvero le sorgenti di San Mauro e di Sant'Onofrio, Palantiello, Pincio, Santa Maria, Castagna ed i pozzi di Colle dell'Orso; sarà integrata dai pozzi Muro Lungo di Sessano del Molise con circa 1.500.000 m³/anno di acqua.

Il bilancio tra fabbisogno e disponibilità, pertanto, risulta assicurato.

La rete, inoltre, si avvale dell'integrazione, per i mesi estivi, di una concessione con l'Acquedotto Basso Molise, per rifornire i comuni di Montenero di Bisaccia e Petacciato, centri turistici balneari.

Acquedotto Basso Molise

L'acquedotto si avvale delle acque potabilizzate dall'impianto collocato appena a valle della diga di ponte Liscione.

La rete acquedottistica è connessa con quella dell'Acquedotto Molisano Sinistro.

I comuni serviti sono: Campomarino, Guglionesi, Larino, Portocannone, San Martino in Pensilis, Termoli e Ururi, con un consumo totale nell'anno 2000 di 5.120.901 mc.

Da notare che il comune di Termoli riceve acqua sia dall'Acquedotto Molisano Sinistro, sia dal Nucleo Industriale che gestisce un impianto di potabilizzazione di acque della diga del Liscione.

Nell'anno 2000 il comune di Termoli ha effettuato un consumo pari a 3.243.444 mc di acqua.

Diga del Liscione – misurazioni 2012

Livello s.l.m. : 113.37

Disponibilità milioni mc : 43.156

CRITICITA'

Nei periodi estivi le maggiori presenze turistiche, in aggiunta alla popolazione residente, fanno incrementare i consumi di acqua causando un sovraccarico di richieste a discapito della risorsa idrica.

In quest'ottica i PSC prevedendo e disciplinando, all'interno delle NTA, la gestione eco-compatibile degli stabilimenti balneari si realizza il risparmio delle risorse idriche attraverso varie azioni quali ad esempio il recupero delle acque grigie provenienti dalle docce e il loro riutilizzo per gli scarichi dei Water e per gli impianti di irrigazione, l'installazione nelle docce di riduttori e temporizzatori di flusso che consentono di abbattere i consumi nella misura di almeno il 50% ecc.

Riguardo all'efficienza depurativa con riferimento ai parametri più significativi si ottiene un quadro soddisfacente, indicativo della cura con cui vengono in genere condotti gli impianti.

In virtù dell'aumento delle utenze, come precedentemente segnalata un'insufficiente capacità dell'impianto di Campomarino Lido nel far fronte alla crescente domanda turistica dei mesi estivi, è stata realizzata tutta la rete di collegamento per portare le acque reflue urbane nel depuratore della Zona Industriale di Termoli.

ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI

“Emissioni in atmosfera” e “Qualità dell’Aria”

Gli indicatori relativi al comparto in analisi sono stati suddivisi in “Qualità dell’Aria” ed “Emissioni in atmosfera”.

Le emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti sono all'origine di alcuni dei problemi ambientali considerati prioritari ormai in tutte le sedi nazionali e internazionali: cambiamenti climatici, buco dell'ozono nella stratosfera, aumento dell'ozono troposferico, acidificazione (le cosiddette piogge acide).

Individuare e conoscere la natura degli inquinanti atmosferici e disporre dei dati delle emissioni (attraverso una raccolta omogenea e confrontabile) sono le azioni fondamentali per valutarne gli impatti sulla salute e sull'ambiente nonché per formulare politiche ambientali sulla qualità dell'aria finalizzate alla riduzione dell'inquinamento atmosferico, fenomeno che interessa oggi principalmente le aree urbane, le grandi infrastrutture stradali ed i poli industriali.

Gli inquinanti e le sostanze considerate nel censimento sono quelli che contribuiscono ai processi di acidificazione e di eutrofizzazione (come SO_x, NO_x, COVNM, NH₃) e ai cambiamenti climatici (come CO₂, CH₄, N₂O e i gas fluorurati). Sono inoltre stimate le emissioni di benzene, Pm₁₀, nonché dei principali metalli pesanti, come Pb, Cd, Hg, e delle sostanze organiche persistenti come le diossine e gli Ipa.

Le emissioni di sostanze inquinanti comportano l'alterazione della composizione chimica dell'atmosfera ed influenzano quindi la qualità dell'aria che respiriamo.

Durante gli ultimi decenni in Italia il quadro delle emissioni in atmosfera è profondamente mutato: si è passati da quelle dovute prevalentemente all'utilizzo di derivati del petrolio e di carbone, caratterizzate da alte quantità di biossido di zolfo (oltre che di particolato, di ossidi di azoto e monossido di carbonio), alle emissioni di particolato e di ossidi di azoto dovute alla combustione del gas naturale e di monossido di carbonio da traffico stradale.

La principale causa dell'inquinamento atmosferico nelle aree urbane è il traffico veicolare, che è all'origine di elevate concentrazioni di inquinanti, il cui accumulo può essere aggravato da condizioni atmosferiche sfavorevoli alla dispersione.

A oggi, anche a seguito all'introduzione delle nuove benzine, gli inquinanti più critici per i centri urbani sono il particolato (PM₁₀) e l'ozono e lo smog fotochimico, mentre si è mediamente ridotto l'impatto delle emissioni di monossido di carbonio e di benzene; permangono criticità per quanto riguarda il biossido di azoto.

L'attenzione rivolta all'inquinamento atmosferico deriva ovviamente dai rischi per la salute che comporta, associati principalmente all'inalazione di gas e particolato, oltre che dai danni osservati agli ecosistemi e ai materiali, con particolare riguardo ai monumenti. I rischi per la salute sono stati osservati in cambiamenti nella mortalità e morbilità (frequenza delle malattie) sia a breve che a lungo termine.

Le informazioni sull'inquinamento atmosferico provengono da misurazioni delle concentrazioni in aria delle specie inquinanti effettuate attraverso le stazioni delle reti di rilevamento della qualità dell'aria e con l'ausilio della modellistica di dispersione e trasformazione degli inquinanti in atmosfera.

Nella regione Molise sono presenti 11 stazioni di monitoraggio (installate nell'ambito del POR Molise 2000-2006) posizionate nei maggiori centri urbani della Regione e in alcune aree naturali di interesse, e altre 3 stazioni, nell'area industriale di Termoli.

L'Arpa Molise effettua la valutazione della qualità dell'aria nell'ambiente esterno attraverso l'elaborazione dei dati rilevati dalle centralini fisse e dai centri mobili al fine di rilevare la

concentrazione d'inquinanti nell'aria con conseguente verifica dell'osservanza dei limiti imposti dalla legge.

Le stazioni presenti nei comuni costieri oggetto di studio sono:

2 stazioni nell'area urbana di Termoli

3 stazioni nell'area industriale di Termoli

Nome stazione	ubicazione	comune	zona
Termoli_1	P.zza Garibaldi	Termoli	urbana
Termoli_2	Via Martiri della Resistenza (Ospedale San Timoteo)	Termoli	urbana
Termoli_3	Srada Provinciale n°84	Portocannone	Zona industriale
Termoli_4	Strada Provinciale 40	Campomarino	Zona Industriale
Termoli_5	Loc. Passo San Rocco	Termoli	Zona Industriale

Le misurazioni vengono effettuate e pubblicate quotidianamente sul sito Web dell'Arpa Molise.

Di seguito, nelle tabelle sottostanti sono riportati le medie mensili derivate dalle medie giornaliere relative agli anni 2011 e 2012 rilevate dalle centraline fisse Termoli_1 e Termoli_2 .

Centralina fissa TERMOLI_1									
Unità	ug/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3
Parametro	NOX	NO	NO3	SO3	CO	BENZENE	TOLUENE	O-XYLENE	PM10
<u>01/11 media</u>	<u>85,260798</u>	<u>46,0009</u>	<u>39,25994</u>	<u>2,000079</u>	<u>0,226135</u>	<u>1,82197</u>	<u>3,839184</u>	<u>0,92099</u>	<u>27,86789</u>
<u>02/11 Media</u>	<u>70,501963</u>	<u>34,162</u>	<u>36,33994</u>	<u>1,5284</u>	<u>0,193325</u>	<u>1,645479</u>	<u>3,004768</u>	<u>0,780144</u>	<u>33,48772</u>
<u>03/11 Media</u>	<u>52,009914</u>	<u>23,2672</u>	<u>28,74268</u>	<u>1,701015</u>	<u>0,162146</u>	<u>1,550258</u>	<u>3,418013</u>	<u>1,05852</u>	<u>19,90837</u>
<u>04/11 Media</u>	<u>42,11715</u>	<u>17,0151</u>	<u>25,10202</u>	<u>1,379333</u>	<u>0,138954</u>	<u>1,200466</u>	<u>3,25538</u>	<u>1,237308</u>	<u>24,00795</u>
<u>05/11 Media</u>	<u>41,311767</u>	<u>18,1526</u>	<u>23,15912</u>	<u>1,815692</u>	<u>0,123773</u>	<u>0,966513</u>	<u>3,37737</u>	<u>1,308894</u>	<u>18,16592</u>
<u>06/11 Media</u>	<u>44,98127</u>	<u>17,1075</u>	<u>27,87373</u>	<u>1,625852</u>	<u>0,131429</u>	<u>0,451984</u>	<u>1,695896</u>	<u>0,650909</u>	<u>17,55868</u>
<u>07/11 Media</u>	<u>49,510048</u>	<u>19,4801</u>	<u>30,02996</u>	<u>2,749921</u>	<u>0,127946</u>	<u>0,786702</u>	<u>2,484252</u>	<u>0,901482</u>	<u>14,27521</u>
<u>08/11 Media</u>	<u>67,68735</u>	<u>25,9823</u>	<u>41,70508</u>	<u>3,179543</u>	<u>0,159147</u>	<u>0,775587</u>	<u>2,301089</u>	<u>0,854587</u>	<u>17,82947</u>
<u>09/11 Media</u>	<u>54,048916</u>	<u>21,4405</u>	<u>32,60841</u>	<u>2,407407</u>	<u>0,137571</u>	<u>0,966484</u>	<u>3,146476</u>	<u>0,912798</u>	<u>26,7914</u>
<u>10/11 Media</u>	<u>56,912421</u>	<u>26,2408</u>	<u>30,69191</u>	<u>1,093784</u>	<u>0,146464</u>	<u>0,693861</u>	<u>1,96224</u>	<u>0,566439</u>	<u>19,67581</u>
<u>11/11 Media</u>	<u>90,13244</u>	<u>44,7878</u>	<u>45,34466</u>	<u>1,76664</u>	<u>0,155501</u>	<u>0,828333</u>	<u>2,102041</u>	<u>0,454651</u>	<u>37,90985</u>
<u>12/11 Media</u>	<u>88,95149</u>	<u>44,8368</u>	<u>44,11471</u>	<u>2,265892</u>	<u>0,161017</u>	<u>0,643752</u>	<u>1,326056</u>	<u>0,349756</u>	<u>20,07579</u>
<u>Media Anno</u>	<u>61,964125</u>	<u>28,376</u>	<u>33,58991</u>	<u>1,937104</u>	<u>0,155258</u>	<u>1,041638</u>	<u>2,681025</u>	<u>0,83328</u>	<u>23,20086</u>

Centralina fissa TERMOLI _1

Unità	ug/m-2	ug/m-1	ug/m0	ug/m1	ug/m2	ug/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3
Parametro	NOX	NO	NO2	SO2	CO	BENZENE	TOLUENE	O-XYLENE	PM10
<u>01/12 Media</u>	<u>61,5990353</u>	<u>26,4069</u>	<u>35,1922</u>	<u>2,37141</u>	<u>0,18</u>	<u>0,68118</u>	<u>1,12221</u>	<u>0,35155</u>	<u>25,4</u>
<u>02/12 Media</u>	<u>54,4927762</u>	<u>22,4015</u>	<u>32,0913</u>	<u>2,16085</u>	<u>0,124</u>	<u>0,56364</u>	<u>1,2073</u>	<u>0,3082</u>	<u>34,66</u>
<u>03/12 Media</u>	<u>52,8752144</u>	<u>16,963</u>	<u>35,9122</u>	<u>2,37925</u>	<u>0,17</u>	<u>nd</u>	<u>nd</u>	<u>nd</u>	<u>37,03</u>
<u>04/12 Media</u>	<u>37,644878</u>	<u>13,1651</u>	<u>24,4798</u>	<u>2,71611</u>	<u>0,128</u>	<u>nd</u>	<u>nd</u>	<u>nd</u>	<u>20,01</u>
<u>05/12 Media</u>	<u>36,8201543</u>	<u>11,7606</u>	<u>25,0595</u>	<u>2,48018</u>	<u>0,095</u>	<u>0,67546</u>	<u>1,90606</u>	<u>0,5399</u>	<u>20,33</u>
<u>06/12 Media</u>	<u>39,5269012</u>	<u>12,0789</u>	<u>27,448</u>	<u>2,57277</u>	<u>0,099</u>	<u>0,39947</u>	<u>1,1241</u>	<u>0,40171</u>	<u>22,78</u>
<u>07/12 Media</u>	<u>42,3067025</u>	<u>14,0955</u>	<u>28,2112</u>	<u>2,26399</u>	<u>0,114</u>	<u>2,01622</u>	<u>6,6179</u>	<u>2,3685</u>	<u>24,74</u>
<u>08/12 Media</u>	<u>46,554146</u>	<u>14,4722</u>	<u>32,0819</u>	<u>2,30896</u>	<u>0,151</u>	<u>1,28236</u>	<u>4,10253</u>	<u>1,44044</u>	<u>26,27</u>
<u>09/12 Media</u>	<u>40,2701382</u>	<u>11,4392</u>	<u>28,8309</u>	<u>2,96755</u>	<u>0,146</u>	<u>0,42612</u>	<u>1,66918</u>	<u>0,40069</u>	<u>21,3</u>
<u>10/12 Media</u>	<u>44,5680846</u>	<u>14,6013</u>	<u>29,9667</u>	<u>2,75239</u>	<u>0,125</u>	<u>1,5629</u>	<u>5,1807</u>	<u>1,42639</u>	<u>23,26</u>
<u>11/12 Media</u>	<u>50,9550919</u>	<u>19,5685</u>	<u>31,3866</u>	<u>4,04076</u>	<u>0,136</u>	<u>2,95318</u>	<u>6,28422</u>	<u>1,55623</u>	<u>23,31</u>
<u>12/12 Media</u>	<u>48,8744783</u>	<u>19,6032</u>	<u>30,2129</u>	<u>2,8872</u>	<u>0,171</u>	<u>1,98974</u>	<u>3,45553</u>	<u>1,10751</u>	<u>21,95</u>
<u>Mmedia Anno</u>	<u>45,8313909</u>	<u>16,005</u>	<u>29,9111</u>	<u>2,70198</u>	<u>0,136</u>	<u>1,14524</u>	<u>2,98002</u>	<u>0,91719</u>	<u>24,9</u>

Centralina fissa TERMOLI _2

Unità	ug/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3
Parametri	NOX	NO	NO2	O3	PM10	BENZENE	TOLUENE	O-XYLENE
<u>01/11 Media</u>	<u>93,8824</u>	<u>44,3743</u>	<u>49,50804</u>	<u>40,90644</u>	<u>27,60689</u>	<u>3,437635</u>	<u>6,880251</u>	<u>1,834564</u>
<u>02/11 Media</u>	<u>79,9943</u>	<u>33,5999</u>	<u>46,3944</u>	<u>57,63049</u>	<u>33,20153</u>	<u>3,172566</u>	<u>5,587447</u>	<u>1,497602</u>
<u>03/11 Media</u>	<u>54,4535</u>	<u>21,0073</u>	<u>33,44621</u>	<u>78,1824</u>	<u>16,99299</u>	<u>1,887123</u>	<u>5,446051</u>	<u>1,584952</u>
<u>04/11 Media</u>	<u>56,0687</u>	<u>21,0498</u>	<u>35,01897</u>	<u>78,30192</u>	<u>19,26162</u>	<u>1,567922</u>	<u>5,428796</u>	<u>1,659015</u>
<u>05/11 Media</u>	<u>49,972</u>	<u>19,2479</u>	<u>30,72407</u>	<u>84,55096</u>	<u>15,30431</u>	<u>1,360324</u>	<u>5,632649</u>	<u>1,591338</u>
<u>06/11 Media</u>	<u>49,309</u>	<u>18,2225</u>	<u>31,08648</u>	<u>82,38741</u>	<u>12,914</u>	<u>1,381942</u>	<u>4,970315</u>	<u>1,267594</u>
<u>07/11 Media</u>	<u>48,2748</u>	<u>17,8485</u>	<u>30,42624</u>	<u>76,15447</u>	<u>10,37245</u>	<u>1,022789</u>	<u>3,032874</u>	<u>1,329415</u>
<u>08/11 Media</u>	<u>54,4283</u>	<u>17,7194</u>	<u>36,7089</u>	<u>70,04314</u>	<u>13,42802</u>	<u>1,506856</u>	<u>5,506272</u>	<u>1,54277</u>
<u>09/11 Media</u>	<u>62,6153</u>	<u>24,5078</u>	<u>38,10741</u>	<u>66,93286</u>	<u>17,9852</u>	<u>1,601446</u>	<u>4,770801</u>	<u>1,441141</u>
<u>10/11 Media</u>	<u>67,386</u>	<u>29,6597</u>	<u>37,72635</u>	<u>60,14654</u>	<u>16,87244</u>	<u>1,272517</u>	<u>2,379883</u>	<u>1,152584</u>
<u>11/11 Media</u>	<u>80,6138</u>	<u>37,539</u>	<u>43,07473</u>	<u>43,88102</u>	<u>36,24348</u>	<u>3,212834</u>	<u>4,613777</u>	<u>1,854846</u>
<u>12/11 Media</u>	<u>68,8036</u>	<u>32,4476</u>	<u>36,35606</u>	<u>49,94356</u>	<u>16,28738</u>	<u>2,591587</u>	<u>4,218272</u>	<u>1,16624</u>
<u>media Anno</u>	<u>64,2112</u>	<u>26,6252</u>	<u>37,58598</u>	<u>64,88537</u>	<u>20,25642</u>	<u>2,150479</u>	<u>4,892804</u>	<u>1,518447</u>

Centralina fissa TERMOLI _2

Unità	ug/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3	ug/m3
Parametri	NOX	NO	NO2	O3	PM10	BENZENE	TOLUENE	O-XYLENE
<u>01/12 Media</u>	<u>60,802</u>	<u>23,5114</u>	<u>37,2906</u>	<u>45,309</u>	<u>21,0217</u>	<u>0,96799</u>	<u>1,39768</u>	<u>0,02327</u>
<u>02/12 Media</u>	<u>59,5322</u>	<u>19,2656</u>	<u>40,2666</u>	<u>62,0843</u>	<u>26,9895</u>	<u>1,00223</u>	<u>2,40983</u>	<u>0,06268</u>
<u>03/12 Media</u>	<u>55,6318</u>	<u>16,7135</u>	<u>38,9183</u>	<u>67,8707</u>	<u>25,2998</u>	<u>0,92218</u>	<u>3,05764</u>	<u>0,47216</u>
<u>04/12 Media</u>	<u>38,8298</u>	<u>12,3673</u>	<u>26,4626</u>	<u>77,7069</u>	<u>6,84516</u>	<u>0,56348</u>	<u>2,75394</u>	<u>0,31197</u>
<u>05/12 Media</u>	<u>49,2001</u>	<u>15,5562</u>	<u>33,6439</u>	<u>84,0297</u>	<u>11,1138</u>	<u>0,5536</u>	<u>2,54225</u>	<u>0,3922</u>
<u>06/12 Media</u>	<u>47,5271</u>	<u>12,8548</u>	<u>34,6723</u>	<u>79,0403</u>	<u>20,1196</u>	<u>0,56492</u>	<u>2,69</u>	<u>0,61819</u>
<u>07/12 Media</u>	<u>44,8127</u>	<u>11,8869</u>	<u>32,9257</u>	<u>75,812</u>	<u>25,9072</u>	<u>0,58147</u>	<u>2,80683</u>	<u>0,57955</u>
<u>08/12 Media</u>	<u>45,327</u>	<u>12,6081</u>	<u>32,719</u>	<u>77,2559</u>	<u>33,1519</u>	<u>0,64584</u>	<u>2,47907</u>	<u>0,58638</u>
<u>09/12 Media</u>	<u>39,5349</u>	<u>13,6504</u>	<u>25,8845</u>	<u>63,6776</u>	<u>32,1555</u>	<u>0,6674</u>	<u>2,06833</u>	<u>0,46645</u>
<u>10/12 Media</u>	<u>44,0511</u>	<u>14,6862</u>	<u>29,3649</u>	<u>52,614</u>	<u>36,5222</u>	<u>0,88301</u>	<u>2,91943</u>	<u>0,67273</u>
<u>11/12 Media</u>	<u>50,9342</u>	<u>19,2401</u>	<u>31,694</u>	<u>45,2237</u>	<u>40,2555</u>	<u>1,07872</u>	<u>2,453</u>	<u>0,50761</u>
<u>12/12 Media</u>	<u>51,6599</u>	<u>18,3692</u>	<u>33,2907</u>	<u>47,4436</u>	<u>33,2221</u>	<u>1,00747</u>	<u>2,4498</u>	<u>0,37437</u>
<u>Media Anno</u>	<u>47,7501</u>	<u>15,065</u>	<u>32,6852</u>	<u>64,9551</u>	<u>26,6832</u>	<u>0,7538</u>	<u>2,6225</u>	<u>0,49054</u>

Fonte dati : ARPA Molise

CRITICITA'

I macrosettori relativi alla emissività in atmosfera che possono avere un influenza indiretta sulle azioni dei Piani Spiaggia Comunali oggetti del presente studio e costituire quindi un fattore di pressione sono :

- 07 : trasporti stradali per la piccola parte che compete alle voci automobili, strade urbane e motocicli nonché per freni, gomme ed abrasioni;
- 08 altre sorgenti mobili relativi a pesca (per il consumo di gasolio per imbarcazioni da pesca), porti (per numero di navi arrivate e partite).

Tale criticità è superata in quanto il territorio è abbastanza monitorato mediante centraline fisse e mobili che rilevano e memorizzano i dati relativi alla concentrazione d'inquinanti nell'aria con conseguente verifica dell'osservanza dei limiti imposti dalla legge.

In particolar modo le centraline fisse rilevando i dati giornalmente evidenziano anche i superamenti dei valori limiti giornalieri sia a livello quantitativo che di numero consentendo così di poter decidere di prendere dei provvedimenti per il contenimento delle emissioni.

Ad esempio il valore limite medio giornaliero per la concentrazione del particolato sottile PM₁₀ è di 50µ/mc e la normativa italiana consente fino ad un massimo di 35 superamenti di tale valore nell'anno senza che debbano essere presi provvedimenti obbligatori per ridurre le emissioni.

POPOLAZIONE e SALUTE

Dati demografici popolazione residente e fluttuante

L'andamento demografico registrato tra il 1991 e il 2011 colloca il comune di Campomarino e Termoli tra i comuni con un discreto aumento della popolazione residente; più precisamente per il comune di Campomarino si è avuto un incremento del 23.90% e per il comune di Termoli del 14.80%.

Nel comune di Montenero, invece, si è registrato un calo della popolazione pari al 5%.

Variazione della popolazione residente 1991/2011			
	1991	2011	Variazione 1991/2011
Comune di Campomarino	5818	7208	+ 23.90 %
Comune di Termoli	28552	32793	+ 14.80 %
Comune di Montenero	7137	6781	- 5 %

Elaborazione dati ISTAT

Quanto sopra evidenziato rispetta pienamente la dinamica insediativa del territorio molisano, la quale è caratterizzata principalmente dai seguenti aspetti:

- lo spopolamento della fascia montana con incremento della popolazione lungo quella costiera;
- la concentrazione nelle aree urbane maggiori.

Nei Comuni di Campomarino e Termoli l'aumento di popolazione è dovuto oltre alla motivazione contenuta nel primo aspetto sopramenzionato anche :

- dalla buona posizione di accessibilità rispetto agli assi di trasporto nazionali (rete autostradale e ferroviaria) nonché quella da e verso altri centri urbani maggiori della regione Molise e delle limitrofe Abruzzo e Puglia;
- da maggiori opportunità lavorative, legate alla migliore mobilità che la fascia litoranea offre.

Tutto questo viene confermato anche dai dati relativi agli spostamenti totali della popolazione, con una maggiore mobilità per i comuni della fascia costiera rispetto a quelli di tutta la regione (Marchetti, Marino, Cannata, 2008).

Durante la stagione estiva, la popolazione aumenta notevolmente in particolar modo nei Comuni di Campomarino e Termoli .

Per esempio a Campomarino Lido la popolazione residente passa da 800 abitanti a 60.000 abitanti.

Emissioni acustiche

Per quanto riguarda le emissioni acustiche in prossimità dei tratti costieri oggetto della pianificazione in esame, non è stato possibile acquisire dati in quanto tali tratti non sono mai stati monitorati a tale scopo.

Una eventuale area critica dovuta all'inquinamento acustico causato dall'infrastruttura di trasporto rappresentata dalla linea ferroviaria si può individuare solo nel tratto di litorale sud ricadente nel Comune di Campomarino data la vicinanza in tale tratto della sopradetta infrastruttura alla costa.

Comunque per tali aree critiche e cioè aree in cui l'inquinamento acustico provocato dal traffico autostradale o ferroviario supera i limiti fissati dal D.P.R. n.142 del 20 marzo 2004, è stato redatto un Piano di risanamento acustico ferrovie e autostrade seguendo i criteri fissati dal D.M. 29/11/2000 del Ministero dell'Ambiente (Legge quadro sull'inquinamento acustico 26/10/1995 n°447 art.15 Norme in materia di impatto acustico derivante dal traffico ferroviario).

Campi elettromagnetici

L'inquinamento elettromagnetico è legato alla generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali, ma prodotti da impianti realizzati per trasmettere informazioni attraverso la propagazione di onde elettromagnetiche, come impianti radio TV (RADIO) e per telefonia mobile (SRB), da impianti utilizzati per il trasporto e la trasformazione dell'energia elettrica dalle centrali di produzione fino all'utilizzatore in ambiente urbano, da apparati per applicazioni biomedicali, da impianti per lavorazioni industriali, nonché da tutti quei dispositivi, come gli elettrodomestici, il cui funzionamento è subordinato ad un'alimentazione da rete elettrica.

Per i campi ad alta frequenza (100 kHz e 300 GHz) il limite d'esposizione previsto dal DPCM 199/2003 è compreso tra 20 V/m e 60 V/m a seconda della frequenza.

Il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità sono invece di soli 6 V/m valori molto più bassi di quelli previsti in altre nazioni fuori dalla U.E.

Un cellulare con una potenza tipica di m 1 W con un campo di circa 6 V/m ad un metro di distanza è di 60 V/m a 10 cm.

La normativa fissa i valori di riferimento per l'esposizione a campi elettromagnetici relativa a :

- 1 - Limite di esposizione;
- 2 - Valore di attenzione;
- 3 - Obiettivo di qualità.

- Il limite di esposizione è il valore che non deve mai essere superato per le persone non professionalmente esposte (quindi il pubblico);

- Il valore di attenzione si applica in pratica agli ambienti residenziali e lavorativi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere e loro pertinenze esterne che sono fruibili

come ambienti abitativi come balconi, terrazzi e cortili, esclusi i lastrici solari. Sono quindi escluse, ad esempio, strade e piazze per le quali si applica il limite di esposizione.

- L'obiettivo di qualità è un valore che dovrebbe essere raggiunto nel caso di nuove costruzioni. Questi valori si applicano alle [(stazioni radio base / stazioni base radio)] e non ai dispositivi mobili come i cellulari per i quali invece non esiste una normativa per le tabelle dei valori.

Per il limite di esposizione il valore di riferimento è 20V/m per la normativa italiana e 60V/m per la normativa dell'UE;

per i valori di attenzione il valore di riferimento è 6V/m per la normativa italiana ;

per gli obiettivi di qualità il valore di riferimento è 6V/m.

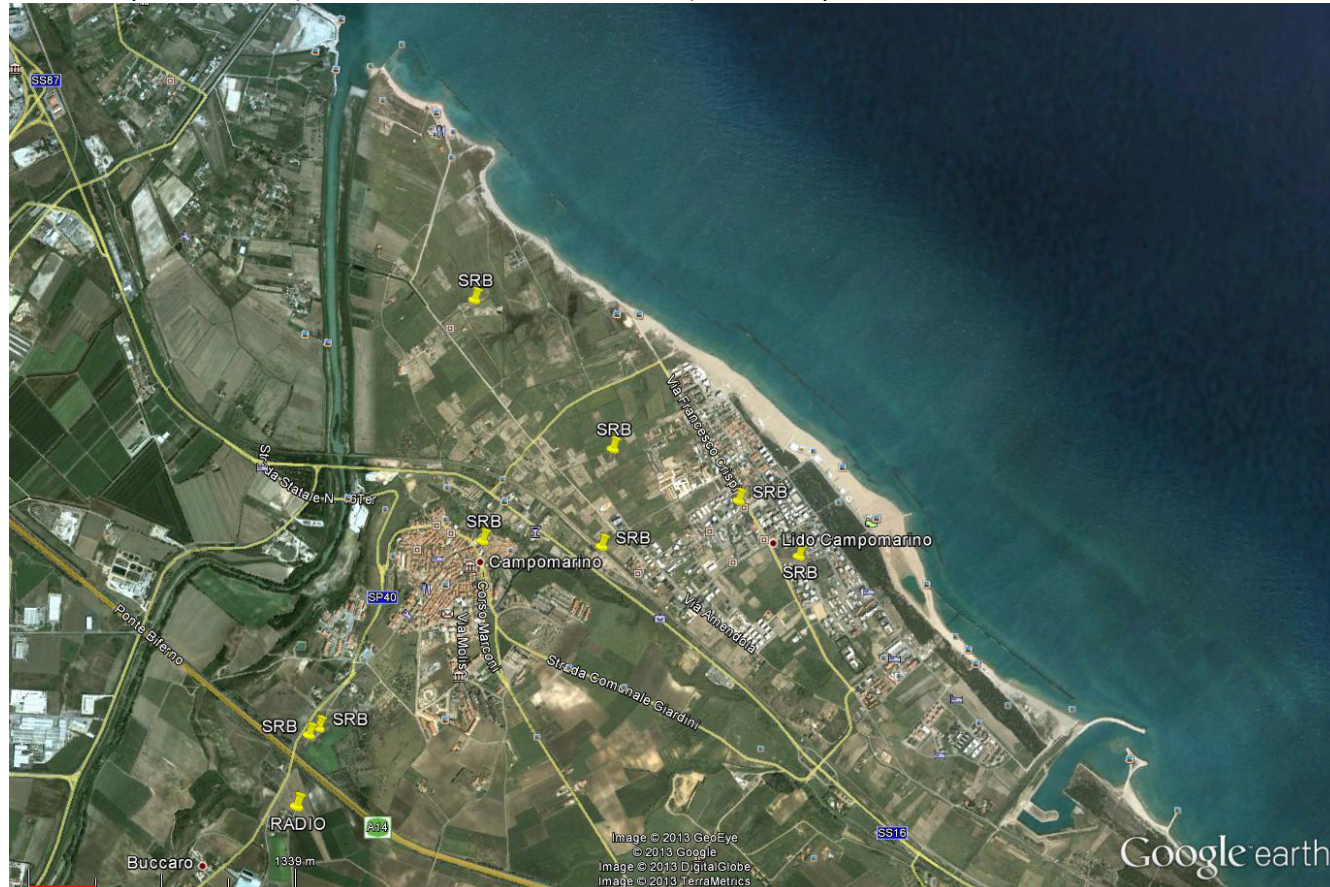
L'Arpa Molise opera nell'ambito della protezione elettromagnetica, attuando la mappatura e la sorveglianza del territorio, con particolare interesse alla valutazione del campo in prossimità delle antenne trasmettenti al fine di determinare la zona in cui il livello del campo elettromagnetico (CEM) supera i limiti di esposizione fissati dalle norme (Legge Quadro n.36 del 22/02/2001 e Decreti Attuativi 8/07/2003) .

A tale scopo viene utilizzata sul territorio molisano una rete di monitoraggio in continuo dei CEM, costituita da svariate centraline di misura .

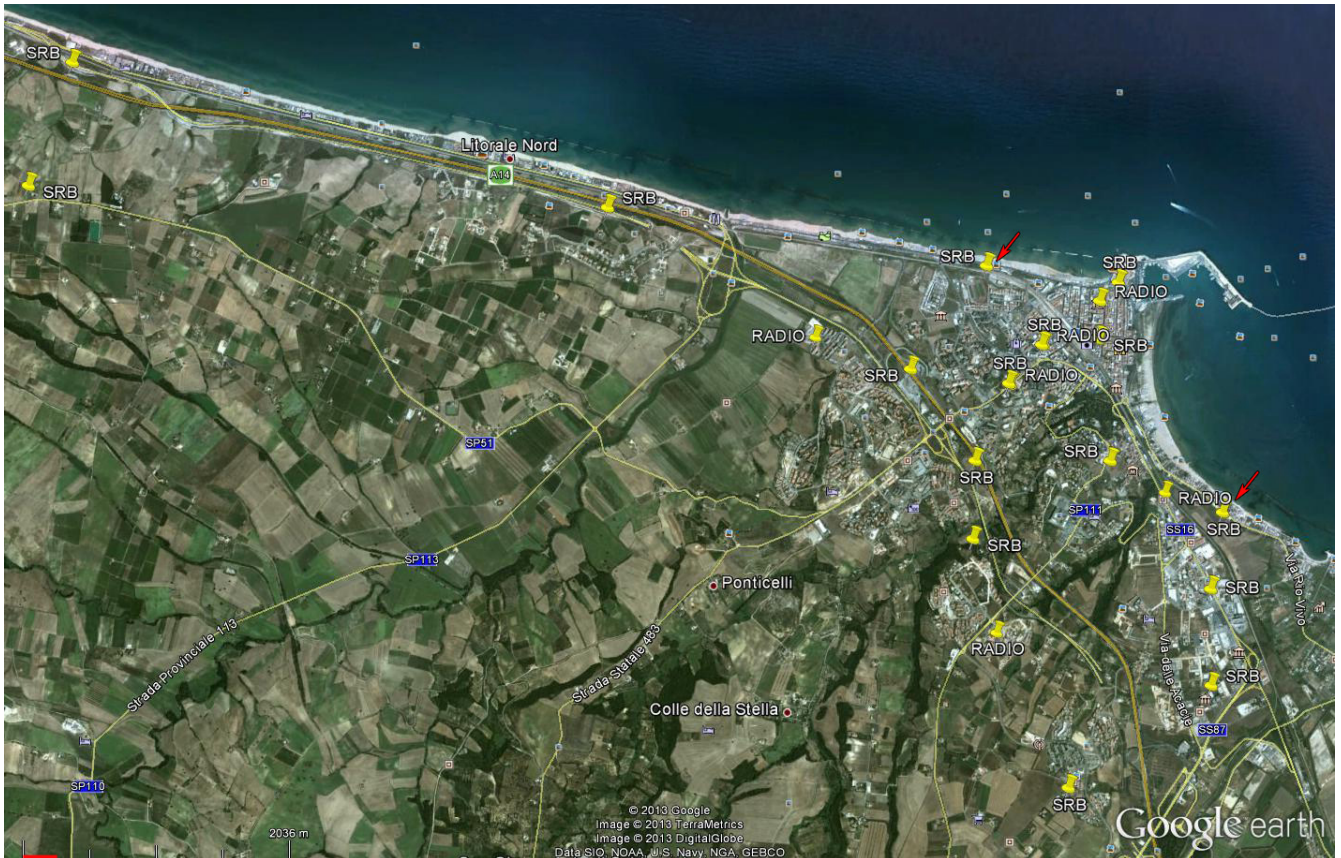
L'Arpa, inoltre, garantisce l'assistenza alle Amministrazioni comunali circa la redazione di piani di localizzazione degli impianti radiotelevisivi e di telefonia mobile.

Stazioni RADIO e SRB

Sono stati individuati, nelle ortofoto che seguono, per tutti e tre Comuni oggetto del presente studio i ripetitori SRB (Stazione Radio Base Telefonia) e RADIO più vicini alla costa.

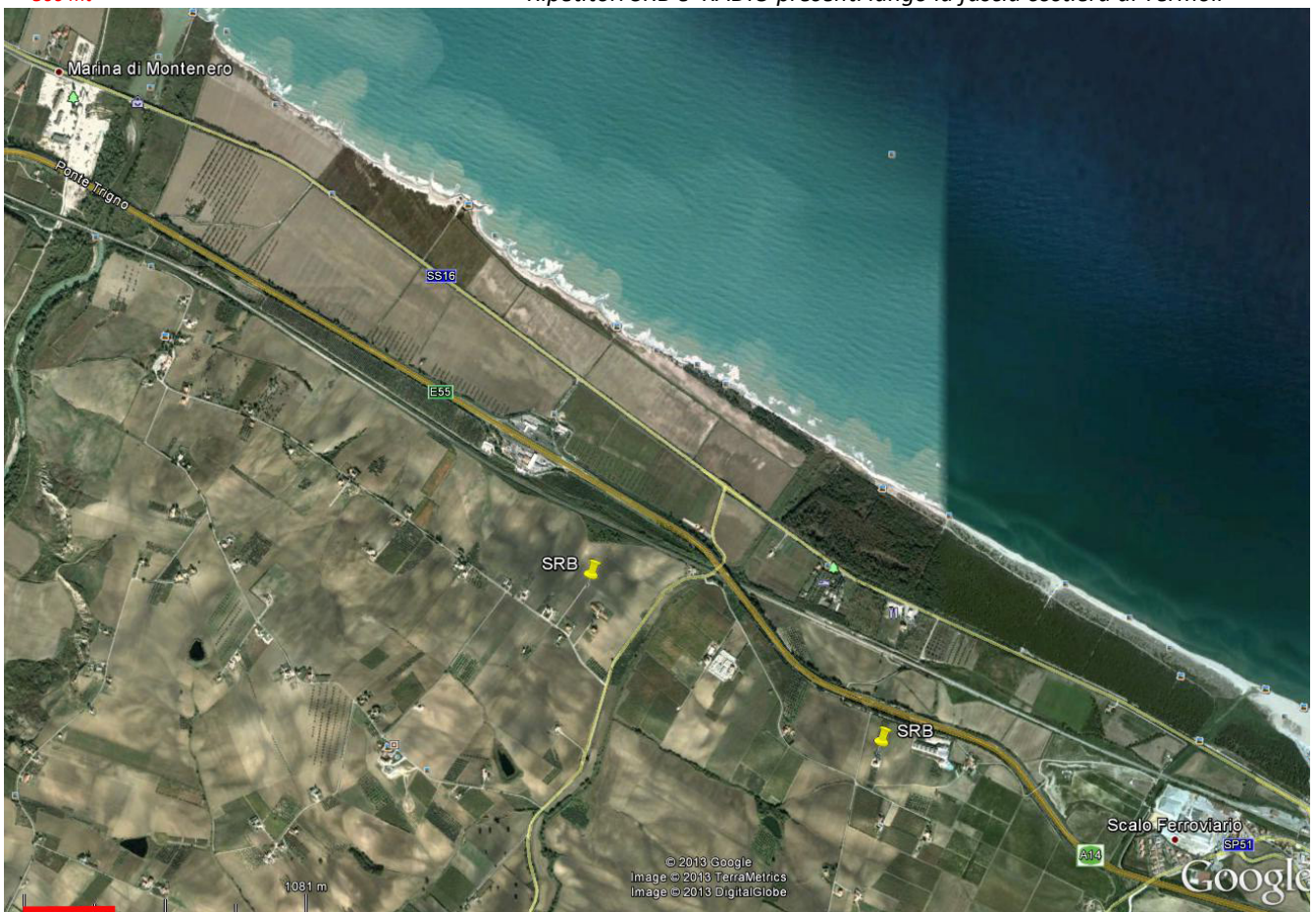


Ripetitori SRB e RADIO presenti lungo la fascia costiera di Campomarino



300 mt

Ripetitori SRB e RADIO presenti lungo la fascia costiera di Termoli



300 mt

Ripetitori SRB e RADIO presenti lungo la fascia costiera di Montenero di Bisaccia

Negli ultimi anni ha assunto un'importanza crescente il frenetico sviluppo di nuovi sistemi di telecomunicazione, i cui impianti si sono diffusi in maniera capillare soprattutto in ambito urbano, destando dubbi e preoccupazioni circa la loro pericolosità.

Le aree costiere non sono interessate da questo fenomeno, infatti da una prima analisi sulla distribuzione degli impianti sui territori comunali si nota la maggiore concentrazione nelle aree urbane ed una presenza minima di ripetitori nei pressi delle aree costiere.

Nei Comuni di Campomarino e Montenero si è riscontrato che tali ripetitori distano in media circa 300 – 500 mt dall'area interessata dai Piani Spiaggia Comunali.

Tali distanze da sole assicurano la totale assenza di interferenza dato che l'intensità del campo elettromagnetico diminuisce notevolmente con la distanza dalla sorgente.

Nel Comune di Termoli sono stati individuati ripetitori con distanze minori di 200 mt, evidenziati nell'ortofoto con delle frecce.

Tali ripetitori, sono ubicati uno nei pressi dello stadio e dista all'incirca 70/80 mt dall'area di progetto, mentre l'altro in zona Rio Vivo e dista circa 190/200 mt dall'area di progetto.

In tutti e due i casi, anche se le distanze dalla fonte di emissione sono minori vengono comunque rispettati i valori (Limite di esposizione 20 V/m) in base alla legge del 22 febbraio 2001 n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" e i suoi Decreti attuativi, per quanto concerne il campo delle Radio Frequenze e Telefonia Mobile il riferimento specifico è il DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni dai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz".

Resta di fatto, comunque, che nei Comuni di Termoli, Campomarino e Montenero per il rilascio dell'autorizzazione per l'installazione di impianti riguardanti la telefonia cellulare, televisiva - radio sono chiesti all'ARPA pareri tecnici riguardanti l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici che tali tipi di impianti possono generare.

Devono essere effettuate misurazioni ad hoc per rilevare il valore di campi elettromagnetici e controllare che risultino al di sotto di quelli indicati come soglia per legge.

Linea di alimentazione della rete ferroviaria

Le linee aeree di alimentazione della linea ferroviaria che attraversa i territori costieri di tutti e tre i comuni oggetto di studio può provocare campi magnetici confrontabili con quelli prodotti dalle linee ad alta tensione.

Una eventuale area critica dovuta all'inquinamento elettromagnetico di cui sopra si può individuare solo nel tratto di litorale sud ricadente nel Comune di Campomarino data la vicinanza in tale tratto della sopradetta infrastruttura alla costa.

CRITICITA'

Dal punto di vista ambientale l'aumento di presenze durante il periodo estivo potrebbe procedere di pari passo con l'aumento di tipologie di inquinamento dovute alla maggiore concentrazione antropica quali maggiori emissioni acustiche e maggiore inquinamento elettromagnetico.

Pertanto, nella fase di monitoraggio, sarà indispensabile attivare quanto necessario per poter disporre di maggiori informazioni utili alla valutazione di eventuali loro variazioni in aumento e quindi adottare eventuali provvedimenti atti ad evitare ripercussioni sulla popolazione e sul territorio.

Attualmente relativamente alla rete ferroviaria il raddoppio del tratto compreso tra Termoli e P.M. Lesina rientra nella Legge obiettivo n°443/01 e per la sua realizzazione è in corso la Valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) per le tre soluzioni proposte:

la prima prevede il raddoppio del tratto in sede, la seconda prevede il raddoppio con variante in affiancamento all'autostrada A14 tra Termoli ed il Torrente Saccione e la terza prevede il raddoppio con variante in affiancamento all'autostrada A14 tra Termoli e P.M. Lesina.

ENERGIA

In considerazione dello scenario energetico attuale nel quale centosessanta milioni di edifici nella U.E. comportano più del 40% del consumo totale di energia e circa il 40% delle emissioni di CO₂ si ritiene che a lungo andare tali condizioni comportino, per la collettività, gravi rischi quali:

- cambiamenti climatici (effetto serra), aumento della temperatura, desertificazione, scioglimento dei ghiacci perenni, innalzamento del livello del mare, disastri naturali;
- inquinamento atmosferico con effetti sulla salute delle persone, dipendenze energetiche (petrolio, gas), con rischio di black out ed elevati costi della bolletta energetica.

Per ridurre le emissioni di CO₂ le soluzioni a breve sono senz'altro:

- sfruttamento delle energie rinnovabili: idroelettrico, solare, eolico, geotermica, biomasse;
- risparmio energetico; infatti risparmiare energia prodotta con combustibili fossili significa: riduzione dell'inquinamento atmosferico, dei costi per la Sanità e riduzione della bolletta energetica.

Per quanto sopra detto, la COMunità Europea con direttiva comunitaria 2002/91, in rispetto del protocollo di Kyoto ha stabilito che entro il 2020 bisogna raggiungere il seguente obiettivo:

- riduzione del consumo di energia del 20%;
- riduzione delle emissioni di CO₂ del 20%;
- energia prodotta da fonti rinnovabili pari o maggiore al 20%

Numero e tipologia di impianti che sfruttano fonti energetiche rinnovabili e % di energia proveniente da tali fonti

Nel territorio della costa molisana ricadente nei Comuni di Campomarino, Termoli e Montenero nell'ambito dell'energia rinnovabile sono presenti impianti fotovoltaici e solari – termici installati su edifici privati e diversi impianti fotovoltaici di taglia medio-alta di tipologia e potenza così come autorizzati dalla Regione Molise ed elencati nelle sottostanti tabelle.

Comune di Campomarino

Localizzazione impianto	tipologia	Potenza KW
Occhionero	a terra	996,60
C.da Mucchietti	a terra	
Madonna Grande	a terra	991,90
Ramitelli	a terra	991,90
Cocciolete	a terra	1000,00
Musacchio	a terra	1000,00
Cocciolete (Medsolar)	a terra	1000,00

Loc. Zezza	a terra	5.975,00
Greenland srl	a terra	1.131,60
Labbio	a terra	999,60
Holding srl	a terra	5.544,30
Green land	su serra	993,00
Totale KW		20.623,90

Comune di Termoli

Localizzazione impianto	tipologia	Potenza KW
Stabilimento FIAT Powertrain	integrato	998,00
Scalera	a terra	996,80
Totale KW		1.994,80

Comune di Montenero di Bisaccia

Localizzazione impianto	tipologia	Potenza KW
Solar Uno srl	a terra	1.959,60
Cappelle 3 *	a terra	996,82
Faga	a terra	996,82
Immocapital srl	a terra	991,90
Immocapital srl	a terra	991,90
Ripa del Monaco *	a terra	4.000,00
C.da Pontone Macchiozze *	a terra	3.721,20
C.da padula *	a terra	3.700,00
C.da Pozzo Sterpaio *		2.793,96
Totale KW		17.435,00

* impianti già realizzati

La produzione media annua di tali impianti è di 1400 KWh elettrici per ogni KW installato.

Il risparmio energetico annuo conseguibile, applicando la tabella di conversione delle grandezze fisiche e misure di pertinenza applicate anche dalla regione molise è pari a **0.00022 TEP per ogni kwh prodotto**.

Oltre ad una notevole riduzione dei costi energetici con l'installazione di tali impianti fotovoltaici per ogni KWh prodotto si ottiene un abbattimento delle emissioni nell'atmosfera rispetto a quelle attuali pari a: 0,53 kg di Anidride carbonica (CO₂), 0,89 gr di Ossidi di Azoto, 0,70 gr di Anidride Solforosa e 0,0376 gr di polveri.

CRITICITA'

Un aumento della popolazione nel periodo estivo comporterà un maggior consumo di energia sia elettrica che termica. Pertanto, favorire fonti alternative potrebbe risultare un utile indirizzo da intraprendere per produrre energia pulita a costo zero e quindi sostenibile gravando meno sull'ambiente sia dal punto di vista del prelievo di risorse, sia come minore immissione di sostanze inquinanti (CO₂, Ossidi di Azoto, Anidride Solforosa e Polveri).

In quest'ottica i PSC prevedono e disciplinano, all'interno delle NTA, la gestione eco-compatibile degli stabilimenti balneari attraverso il risparmio dei consumi di energia da realizzare oltre che con l'installazione di pannelli fotovoltaici, pannelli solare-termici, pompe di calore e cogeneratori, con il contenimento dei consumi mediante l'uso di temporizzatori, dispositivi elettrici e corpi illuminanti a basso consumo, ecc..

RIFIUTI

La gestione di rifiuti è uno dei problemi economici ed ambientali più importanti per la società moderna, in quanto qualsiasi attività umana ha come conseguenza la produzione di materiali da recuperare o da destinare alla discarica.

Le linee guida per una corretta gestione di questo problema si possono riassumere nei seguenti punti: prevenzione nella produzione di rifiuti e riduzione della loro quantità alla fonte, programmi di recupero e riutilizzo, miglioramento delle condizioni di smaltimento in discarica.

Dal rapporto 'L'Italia del riciclo 2012' di Fise Unire di Confindustria emerge che il Molise è tra le tre regioni italiane – con Basilicata e Sicilia – che smaltisce in discarica più dell'80% dei rifiuti urbani (84%), contro una media nazionale del 49% ed una media europea del 30%.

Rifiuti Solidi Urbani

Il Comune di Campomarino dal marzo 2011 ha iniziato la raccolta dei rifiuti porta a porta. (Impresa unica Unione dei Comuni Basso Biferno)

A breve sarà realizzato un Nuovo Centro di raccolta Eco punto situato a Campomarino Lido in sostituzione di quello esistente nei pressi del comune.

Nel periodo estivo, per smaltire la maggiore produzione di rifiuti dovuta all'aumento della popolazione che raggiunge picchi di 60.000 abitanti, lungo il litorale vengono posizionate n°70 isole ecologiche per la raccolta differenziata in prossimità.

Il Comune di Montenero a breve darà avvio alla raccolta differenziata porta a porta per l'intero territorio comunale.

E' stato redatto un Progetto a fronte di un finanziamento ricevuto dalla Regione Molise per la realizzazione di un'isola ecologica nello spazio di pertinenza del capannone comunale ubicato c.da Canniviere in zona PIP .

Attualmente la raccolta dei rifiuti è di tipo indifferenziata e viene smaltita nella discarica di Guglionesi.

All'interno di tale raccolta viene separata una quantità relativa a cartone, vetro e plastica che viene smaltita mediante contenitori specifici. In pratica si può considerare una quantità di differenziata pari al 15%.

Negli anni precedenti sono stati richiesti finanziamenti per una campagna di sensibilizzazione della popolazione, in particolare riferimento a quella scolastica, in materia di raccolta differenziata anche mediante guide, opuscoli ecc.

Il Comune di Termoli dal 2009 con contratto di appalto settennale ha affidato ad una ditta esterna la raccolta dei rifiuti estesa al 100% del territorio comunale mediante il sistema domiciliare porta a porta sia per le utenze domestiche che per quelle non domestiche. Tale sistema di raccolta viene utilizzato lungo il litorale anche durante il periodo estivo garantendo così l'incremento di produzione di rifiuti dovuto all'aumento della popolazione.

Come si evince dalla tabella sottostante la raccolta differenziata nell'anno 2012 ha raggiunto una percentuale media annua del 52.45%.

R.D. TERMOLI 2012														
CER	TIPOLOGIA	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	totale /kg
150101	cartone	47.420	43.000	62.780	51.040	54.210	57.580	64.320	60.760	57.640	61.340			560.090
150102	plastica	43.260	32.420	42.340	39.160	37.640	48.790	60.710	67.430	52.430	46.920			471.100
150104	Imballagi Metallici	0	0	0	0	0	0	0	0	2.780	7.600			10.380
170904	Inerti	20.720	10.620	44.240	19.280	54.560	43.180	34.660	10.600	48.380	61.780			348.020
150107	Imballaggi Vetro	91.100	67.800	113.010	87.980	106.420	110.120	147.850	154.900	115.940	109.920			1.105.040
160103	Pneumatici	0	0	0	0	0	0	9.580	0	0	0			9.580
200121	Neon	200	0	0	80	0	0	0	0	0	100			380
200101	carta	81.100	69.820	75.240	84.500	87.450	83.180	94.240	95.320	93.060	102.920			866.830
200102	vetro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
200108	f.o.r.s.u.	258.900	213.820	262.580	264.720	272.600	251.740	340.760	395.140	255.560	268.840			2.784.660
200110	indumenti	1.230	1.526	2.595	920	12.950	3.125	2.710	1.220	1.580	0			27.856
200123	frigoriferi cong	1.200	1.700	3.660	2.040	2.080	2.840	3.620	5.940	3.600	3.580			30.260
200126	olio comm.	0	0	0	0	0	0	400	0	0	0			400
200132	medicinali	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0			120
200133	pile	1.200	0	1.000	0	1.000	540	1.600	1.000	0	800			7.140
80318	Toner	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
200135	TV Monitor	3.660	3.900	3.740	4.580	3.860	7.460	7.480	4.880	6.440	4.180			50.180
200136	apparecch.elettriche elettroniche	7.280	6.680	5.760	4.000	3.400	7.540	10.380	5.880	0	8.180			59.100
200138	legno	21.200	19.830	36.470	31.900	59.600	47.900	44.100	28.130	36.000	26.700			351.830
200140	metalli	5.760	4.140	9.790	4.900	4.220	7.120	4.600	6.840	2.680	0			50.050
200201	sfalci	19.000	19.330	67.310	53.300	178.300	101.800	81.000	49.720	52.600	71.010			693.370
200301	rsu	560.220	493.320	614.990	599.140	658.130	663.240	761.190	826.910	639.620	616.680			6.433.440
200303	Pulizia Strade	11.410	6.860	13.530	14.750	10.600	10.760	15.060	11.910	11.940	22.500			129.320
200307	ingombranti	10.180	4.640	13.700	19.450	12.480	16.560	18.170	20.020	27.830	26.970			170.000
TOTALE		1.185.040	999.526	1.372.735	1.281.740	1.559.500	1.463.475	1.702.430	1.746.600	1.408.080	1.440.020	0	0	14.159.146
R.D.		603.230	494.706	730.515	648.400	878.290	772.915	908.010	887.760	728.690	773.870	-	-	7.426.386
R.D. netta		603.230	494.706	730.515	648.400	878.290	772.915	908.010	887.760	728.690	773.870	-	-	7.426.386
R.S.U. netta		581.810	504.820	642.220	633.340	681.210	690.560	794.420	858.840	679.390	666.150	-	-	6.732.760
% R.D.		50.90%	49.49%	53.22%	50.59%	56.32%	52.81%	53.34%	50.83%	51.75%	53.74%	#DIV/0!	#DIV/0!	52.45%

Fonte : Assessorato all'Ambiente Comune di Termoli

SERVIZIO RACCOLTA DIFFERENZIATA "PORTA A PORTA" – COMUNE DI CAMPOMARINO - 2011		
	QUANTITA' MENSILE (KG)	RACCOLTA DIFFERENZIATA PERCENTUALE (%)
Gennaio	321.810,00	9%
Febbraio	324.060,00	11%
Marzo	293.490,00	27%
Aprile	266.130,00	47%
Maggio	274.250,00	63%
Giugno	407.384,00	44%
Luglio	815.159,00	20%
Agosto	1.081.490,00	15%
Settembre	400.928,00	31%
Ottobre	272.895,00	37%
Novembre	244.670,00	41%
Dicembre	250.630,00	36%
Totale	4.952.896,00	32%

SERVIZIO RACCOLTA DIFFERENZIATA "PORTA A PORTA" – COMUNE DI CAMPOMARINO - 2012		
	QUANTITA' MENSILE (KG)	RACCOLTA DIFFERENZIATA PERCENTUALE (%)
Gennaio	240.075,00	
Febbraio	205.680,00	
Marzo	305.155,00	
Aprile	322.540,00	
Maggio	395.400,00	
Giugno	475.945,00	
Luglio	758.245,00	
Agosto	1.017.660,00	
Settembre	398.215,00	
Ottobre	260.990,00	
Novembre	239.810,00	
Dicembre	0,00	
Totale	4.619.715,00	

Fonte: Comune di Campomarino

Non essendo ancora disponibili i dati del “servizio raccolta differenziata “porta a porta” del 2012 relativi al mese di Dicembre non è stato possibile calcolare la percentuale di raccolta differenziata per tale anno, tuttavia dai dati disponibili si evince un andamento simile all’anno 2011 di poco inferiore.

CRITICITA’

L’aumento della popolazione residente durante il periodo estivo comporta un conseguente incremento della produzione di rifiuti elemento quest’ultimo che potrebbe costituire un fattore di pressione.

Tale criticità è superata in quanto la raccolta dei rifiuti viene effettuata in modo differenziata nel Comune di Termoli con il sistema “porta a porta” per tutto l’anno, nel Comune di Campomarino con il sistema “porta a porta” e in aggiunta nel periodo estivo con il sistema di raccolta differenziata “in prossimità” attraverso la realizzazione di n°70 isole ecologiche.

Il Comune di Montenero a breve darà avvio alla raccolta differenziata “porta a porta” per l’intero territorio comunale.

In quest’ottica i PSC prevedono e disciplinano, all’interno delle NTA, la gestione eco-compatibile degli stabilimenti balneari attraverso l’utilizzo di tecnologie innovative e sostenibili relativamente alle modalità di gestione ed i servizi supplementari da offrire alla clientela quali ad esempio la raccolta differenziata delle tipologie di rifiuti più frequentemente prodotte in spiaggia, quali carta, plastica, pile, vetro, lattine, ecc. con la creazione di isole ecologiche costituite da piccoli bidoni colorati su cui evidenziare il tipo di rifiuto che può essere immesso.

I turisti andranno esortati ad effettuare la raccolta differenziata mediante adeguate forme di sensibilizzazione.

MOBILITA’ E TRASPORTI

Tutti e tre i comuni della costa molisana sono interessati dalla presenza di tre grandi arterie a carattere nazionale: la linea ferroviaria “Bologna-Taranto”, la strada statale Adriatica (SS 16) e l’autostrada A14 .

L’autostrada A14 corre parallela alla SS. 16 e costituisce l’unico asse autostradale a disposizione del territorio regionale e consente tramite il solo casello di Termoli collegamenti extraregionali: a sud con le principali città della Puglia e a nord con la fascia costiera adriatica e quindi con l’Abruzzo.

Il suo percorso lungo la costa adriatica è caratterizzato in alcuni tratti da continui saliscendi e dalla presenza di numerose gallerie stradali e viadotti.

Il tratto dell’autostrada A14 Bologna-Taranto, insieme alla SS.16 “Adriatica”, è a servizio dei collegamenti che interessano la costa e costituisce per il traffico interregionale adriatico corridoi di ingresso nella regione.

La Strada Statale 16 Adriatica (SS 16) è un’importante strada statale che collega i maggiori capoluoghi della costa adriatica. La sua estensione, che al lordo delle tratte meno importanti trasferite agli enti locali supera i 1.000 km, la rende la più lunga strada statale della rete italiana.

A causa dell’accentuata urbanizzazione lungo la costa adriatica e all’aumento dei volumi di traffico (soprattutto nel periodo estivo), la strada è stata affiancata, negli anni ’70, dalle autostrade A13

Bologna-Padova e A14 Bologna – Taranto, inoltre, in prossimità dei maggior centri abitati sono stati costruite tratte in variante.

In Molise, la SS. 16 corre parallela al mare ed all'unico tratto autostradale (A14) della Regione e attraversa Termoli.

Nel 1976, a seguito della grande variante litoranea Vasto - Termoli - Campomarino - San Severo, il tratto di ex SS16 Campomarino - San Severo viene riclassificato SS16 ter.

Lunghezza totale 1000,670 km

Lunghezza tratta molisana dal Km. 524,600 al Km. 559,877

Infrastrutture collegate SS.87, SP.168, SP163, SP.128

La Strada Statale 16 Adriatica, nel tratto a servizio della Regione Molise, è interessata sia da traffico passeggeri con auto private ed autobus di linea, sia da traffico commerciale di camion che trasportano merci, anche se il numero di questi ultimi è notevolmente inferiore rispetto a quello dei veicoli leggeri. Il traffico si intensifica nei mesi estivi, a causa dei flussi diretti verso le zone balneari costiere.

Chilometriche/n. veicoli	Traffico giornaliero medio (TGM)	
	2000	2005
Km 541+950 Termoli	10.507	6.853
Km 554+670 Campomarino	70.79	.

Fonte: ANAS 2007

Su tale arteria risultano esserci vari svincoli e intersezioni con vie sia di penetrazione al mare sia di penetrazione al territorio interno.

Nei periodi estivi, l'assenza di parcheggi in lunghi tratti di tale arteria favorisce la sosta selvaggia dei mezzi lungo di essa con gravi rischi di incidenti, questo si verifica in particolar modo nel tratto di costa Happy Family – Foce Saccione nel Comune di Campomarino e lungo il tratto di litorale nord di Termoli nella parte a confine con il Comune di Petacciato.

L'avvicinamento, inoltre, nel tratto di litorale sud di Campomarino (Happy Family – Foce Saccione) della rete ferroviaria pone l'esigenza di realizzare opportuni accessi al litorale mediante attraversamento ferroviario. Attualmente sono presenti due accessi mediante sottopasso alla ferrovia nei pressi di Rio Salzo e uno in prossimità della foce Saccione.

Piste ciclabili

L'unica pista ciclabile è quella realizzata dalla Provincia di Campobasso che interessa Petacciato Marina in direzione Montenero di Bisaccia.

Il progetto prevedeva la *“Realizzazione del percorso ciclabile Petacciato – Montenero di Bisaccia”* di ml 1660. Allo stato attuale è stata realizzata solo la parte ricadente nel Comune di Petacciato.

In Italia inoltre è stato avviato il progetto della Ciclovia Adriatica, o Corridoio Verde Adriatico, una pista ciclabile che costeggerà l'Adriatico, correndo per circa 1000 km tra Ravenna (Emilia Romagna) e Santa Maria di Leuca (Puglia). Purtroppo il progetto non è ancora stato completato, ma anno dopo anno i Comuni litoranei si impegnano nella costruzione di nuovi tratti, lasciando

sperare che il sogno di spostarsi in bicicletta da nord a sud sulla costa adriatica italiana diventi presto realtà. Secondo il progetto del Corridoio Verde, saranno cinque le regioni attraversate da questa lunghissima pista ciclabile: l'Emilia Romagna, le Marche, l'Abruzzo, il Molise e la Puglia. Fino a questo momento, le regioni più virtuose sono state Emilia Romagna, Marche ed Abruzzo. L'Emilia, famosa per la diffusione delle due ruote anche nell'entroterra, vanta lunghissimi tratti di pista ciclabile lungo la movimentata riviera romagnola.

Anche Marche e Abruzzo hanno prodotto ottimi risultati. Proprio l'Abruzzo vanta la costruzione del primo tratto di Ciclovía, realizzato negli anni Settanta tra le due località balneari di Alba Adriatica e Tortoreto Lido.

In Molise il Corridoio Verde conta un solo tratto a Termoli sul lungomare nord (Residence Le Dune - Torretta Sinarca).

Trasporto pubblico

Comune di Campomarino

Nel periodo estivo, a partire dal 1° luglio fino al 31 agosto, è attivo il servizio navetta, per collegare Campomarino Centro e Nuova Cliternia con il litorale (Lido di Campomarino). Nell'arco della giornata si effettuano quattro corse da Campomarino Centro e due da Nuova Cliternia.

In aggiunta al servizio navetta, per l'intero mese di Luglio, è attivo il servizio balneare che collega i comuni di S. Martino-Portocannone e Campomarino con il Lido.

Comune di Termoli

Per quanto riguarda i trasporti pubblici, Termoli è servita da un servizio di autobus urbani che collegano il centro con i vari quartieri periferici. Nella stagione estiva, inoltre, ci sono quattro circolari che fanno la spola con la spiaggia e collegano le zone periferiche della città con il litorale. Queste corse sono a disposizione per accompagnare i bagnanti fino al termine della stagione estiva.

Comune di Montenero di Bisaccia

Durante la stagione estiva, nei mesi di luglio e agosto, è attivo il servizio navetta che collega Montenero paese con il litorale; nell'arco della giornata si effettuano quattro corse.

CRITICITA'

L'assenza di parcheggi in lunghi tratti della Variante Litoranea favorisce la sosta selvaggia dei mezzi lungo di essa con gravi rischi di incidenti, questo si verifica in particolar modo nel tratto di costa Happy Family – Foce Saccione nel Comune di Campomarino e lungo il tratto di litorale nord di Termoli nella parte a confine con il Comune di Petacciato.

La presenza della pista ciclabile anche se limitata ad un breve tratto di litorale rappresenta comunque un elemento positivo da potenziare attraverso l'estensione della pista a tutto il tratto di litorale rientrante nei comuni di Campomarino, Termoli e Montenero al fine di incentivare l'uso della bicicletta per il raggiungimento degli arenili introducendo anche il sistema di noleggio e/o condivisione (bike sharing).

Là dove fosse necessario andrebbero intensificate il numero delle corse giornaliere del servizio navetta che collega Il paese e le zone periferiche con il litorale.

TURISMO

Flussi turistici – arrivi e presenze

Nei periodi estivi si verifica un aumento della popolazione dovuta al flusso dei turisti italiani e stranieri, con predominanza di questi ultimi.

Nelle tabelle che seguo sono riportati i dati degli arrivi e presenze mese per mese relativi all'anno 2012.

RILEVAZIONE STATISTICA ESERCIZI ALBERGHIERI ED EXTRALBERGHIERI						ANNO 2012
ESERCIZI CAMPOMARINO	Italiani		Stranieri		Totale	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Gennaio	133	409	6	72	139	481
Febbraio	95	270	9	26	104	296
Marzo	150	306	11	38	161	344
Aprile	653	956	24	46	677	1.002
Maggio	786	3.368	64	88	850	3.456
Giugno	1.506	10.910	50	100	1.556	11.010
Luglio	2.211	15.872	168	644	2.379	16.516
Agosto	3.310	33.253	154	852	3.464	34.105
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
Totale	8.844	65.344	486	1.866	9.330	67.210

RILEVAZIONE STATISTICA ESERCIZI ALBERGHIERI ED EXTRALBERGHIERI						ANNO 2012
ESERCIZI MONTENERO DI B	Italiani		Stranieri		Totale	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Gennaio	91	120	8	15	99	135
Febbraio	75	89	2	4	77	93
Marzo	104	156	7	15	111	171
Aprile	115	156	28	85	143	241
Maggio	199	425	131	316	330	741
Giugno	2.105	5.952	116	348	2.221	6.300
Luglio	2.590	26.710	248	1.303	2.838	28.013
Agosto	3.130	27.752	165	1.034	3.295	28.786
Settembre						
Ottobre						
Novembre						
Dicembre						
Totale	8.409	61.360	705	3.120	9.114	64.480

Fonte: Ente Provinciale del Turismo - Campobasso

RILEVAZIONE STATISTICA ESERCIZI ALBERGHIERI ED EXTRALBERGHIERI					ANNO 2012	
ESERCIZI TERMOLI	Italiani		Stranieri		Totale	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Gennaio	1.970	6.604	222	1.140	2.192	7.744
Febbraio	1.540	4.585	145	1.106	1.685	5.691
Marzo	2.542	6.083	204	798	2.746	6.881
Aprile	3.589	8.265	313	967	3.902	9.232
Maggio	3.304	6.455	689	1.197	3.993	7.652
Giugno	6.265	16.652	580	1.976	6.845	18.628
Luglio	6.677	30.794	936	3.489	7.613	34.283
Agosto	8.517	42.796	671	2.664	9.188	45.460
Settembre	3.846	11.099	860	1.741	4.706	12.840
Ottobre	2.292	5.495	421	1.020	2.713	6.515
Novembre	2.201	5.462	180	563	2.381	6.025
Dicembre	1.813	5.232	105	422	1.918	5.654
Totale	44.556	149.522	5.326	17.083	49.882	166.605

Fonte: <http://www.termoli.net>

Presenza di aree verdi e di aree sportive e ricreative

Comune di Termoli

- Il parco comunale, un luogo adatto in cui rifugiarsi d'estate per assaporare la frescura degli alberi e dove poter praticare footing ed esercizio fisico grazie al percorso ginnico e alle strutture sportive presenti. Al suo interno, inoltre, il parco nasconde una "perla": il Teatro Verde, con la sua struttura ad arena che conferisce un'ottima acustica e che, soprattutto nella stagione estiva ospita compagnie di rilevanza nazionale. Il parco si estende in una vasta area tra Rio Vivo e la zona centrale della città ed è abbracciato come da un nastro da una fila di pioppi e alberi centenari.

- Termoli offre numerose opportunità per muoversi e fare sport: piscine coperte e scoperte, campi da tennis, circoli di equitazione, impianti sportivi e rollers sono disseminati in tutta l'area ed offrono al turista un'ampia gamma di alternative per trasformare la propria vacanza in un'occasione unica di ricerca del benessere e della forma fisica.

- Nel territorio sono dislocati, inoltre, vari impianti sportivi, quali campi da calcetto, basket, un kartodromo, nonché un bocciodromo e la piscina Comunale.

Comune di Campomarino

- "Le Fantine", un luogo completamente immerso nella natura, all'interno di un bosco di querce, olmi, cerri ecc.. situato a circa 200 mt dal mare, ideale per le attività all'aperto.

La struttura, cogestita dall'associazione "Amici del Gabbiano" e dal Gruppo Scout AGESCI

Termoli 1, è costituita da :

- una casa in legno di circa 80 metri quadri che si può essere utilizzata come Cambusa o in accantonamento con un bagno per disabili e un cucinotto (tipo cucina di casa) e subito nelle vicinanze una struttura con 2 bagni, 2 docce e lavandini esterni;
- un terreno di 5 ettari con prati e boschi.

- Il parco comunale, area a verde attrezzata antistante la sede comunale di circa 11.000 mq ;

- la pineta litoranea
- Nel territorio sono dislocati vari impianti sportivi, quali un palazzetto dello sport, un campo sportivo, campi da calcetto, maneggi.

Comune di Montenero

- Il parco comunale, area a verde attrezzata antistante la sede comunale;
- Area a verde di circa 1 ha, con una piccola struttura ad anfiteatro, situata lungo Viale Europa;
- Nel territorio sono dislocati vari impianti sportivi, quali un palazzetto dello sport, un campo sportivo, campi da tennis.

CRITICITA'

Il turismo determina una serie di impatti ambientali legati alla variazione stagionale della popolazione residente, quali: approvvigionamento idrico potabile, acque reflue e sistema di depurazione, rifiuti, trasporto e inquinamento atmosferico, rumore, fornitura energia elettrica, costruzioni residenziali e infrastrutture per il tempo libero, presenza umana in ambienti naturali delicati.

Il turismo legato alla vacanza estiva determina un periodo di concentrazione (luglio-agosto), che condiziona principalmente: disponibilità di acqua, gestione dei rifiuti, depurazione reflui, uso del territorio, trasporti e relative emissioni in atmosfera.

È evidente che il turismo comporta comunque impatti sul sistema socio-ambientale di una zona, è possibile affermare a priori che tali impatti siano necessariamente negativi, ma comunque è altrettanto chiaro che si tratta di un fenomeno che deve essere gestito e controllato.

Uno sviluppo turistico basato su un'attenta programmazione consente di massimizzare i benefici economici ed occupazionali ed evitare ricadute ambientali o sociali negative come richiede un obiettivo di sostenibilità ambientale.

In quest'ottica i PSC con il miglioramento dell'organizzazione dei servizi alla balneazione attraverso l'adozione di criteri di sostenibilità ambientale sia nella realizzazione che nella gestione degli stessi, con un'attenzione verso il patrimonio naturale e culturale del luogo fanno sì che i potenziali impatti sull'ambiente siano quanto più minimizzati.

4. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE (rif.to e)

4.1 Ambiente Paesaggio e rapporti con gli elementi antropici

I PSC sono redatti in conformità a quanto previsto nella L.R: n.5/2005 (titolo V art.12 Piani Spiaggia Comunali) e nel Piano di utilizzazione degli Arenili .

I PSC regolano gli interventi e gli allestimenti di natura edilizia ed infrastrutturale e le modalità d'uso dell'arenile in attuazione a quanto previsto dal Piano Regionale di Utilizzazione delle Aree del Demanio marittimo a scopo Turistico-Ricreativo (P.R.U.A.) approvato dalla Regione.

I PSC definiscono e normano le destinazioni d'uso dell'arenile dei Comuni di Campomarino, Termoli e Montenero di Bisaccia (così come definito dall'art. 28 del codice della navigazione), nonché la fascia di Demanio Marittimo e le sue pertinenze.

Per quanto riguarda le specifiche prescrizioni dei sopraccitati PSC è opportuno evidenziare come **la salvaguardia degli aspetti di naturalità del litorale , unitamente agli aspetti di conservazione del paesaggio e degli habitat naturali, sia stato certamente uno dei principi guida nella metodologia dei Piani stessi.**

Con questi presupposti i PSC hanno indicato precise scelte:

- in ordine alla tutela dei “sistemi fluviali “ d'innesto con il sistema costiero, anche in considerazione della presenza dei SIC e ZPS;
- in ordine alla realizzazione di manufatti amovibili, realizzati con materiali eco-compatibili che si inseriscano armonicamente nell'ambiente marino;
- in ordine alla finitura degli stessi manufatti;
- in ordine alla definizione dei criteri di sostenibilità nella gestione delle strutture balneari;
- in ordine alla valorizzazione della fascia costiera .

Per ciò che riguarda la valorizzazione della fascia costiera del Comune di Campomarino (vedi art.12 NTA), al fine di garantire una corretta connessione tra la spiaggia e l'abitato, è stata individuata una “fascia filtro” destinata alla conservazione della macchia mediterranea, del verde pubblico attrezzato, del verde di salvaguardia ambientale e del parcheggio a verde

Per ciò che riguarda, invece, la tipologia delle strutture, nel redigere i PSC, pur individuando e normando standard dimensionali, tipologie strutturali (leggere e rimovibili), materiali bio-compatibili (legno, vetro), colorazioni, pavimentazioni, serramenti ed altre finiture non si è voluto vincolare la successiva progettazione definitiva /esecutiva delle strutture con tipologie architettoniche predefinite per due motivi:

- l' utilizzo di strutture predefinite porterebbe a generare omologazione e ripetitività lasciando poco spazio alla creatività del progettista, sostituendosi alla sua inventiva che non deve essere vincolata bensì stimolata e guidata attraverso precisi ed adeguati indirizzi progettuali che, nei PSC proposti dai comuni, corrispondono alla definizione di congrui standard dimensionali, tipologie strutturali (leggere e rimovibili), materiali e finiture, nonché nell'inserimento di qualità progettuale correlate all'introduzione di tecnologie innovative e sostenibili dal punto di vista ambientale. Tali elementi di qualità progettuale,

nei PSC, costituiscono un fattore premiante in sede di concorso di più domande di concessione demaniale marittima.

- l'individuazione preliminare di "tipologie architettoniche" potrebbe rivelarsi non del tutto idonea ed esaustiva rispetto alle differenti e specifiche esigenze ed utenze che discendono dalle diversificate attività economiche/imprenditoriali/sociali/ricreative/educative, realizzabili nell'ambito delle previsioni dei presenti PSC e poste in essere, per mezzo di progettazione definitiva/esecutiva, nel momento stesso in cui si avvierà la procedura di richiesta di concessione demaniale ai sensi della normativa vigente e delle indicazioni dei PSC. Il piano, infatti, allo stato, individua solo **l'astratta possibilità di inserimento di episodi edilizi e progettuali che si manifesteranno solo con la richiesta di concessione delle aree.**

Pertanto si ritiene supporre che la garanzia della congruità degli interventi, sia da un punto di vista ambientale che paesaggistico, non discenda necessariamente dall'impostazione di una tipologia architettonica, ma piuttosto da un metodo progettuale costituito da linee guida che indichino lo scenario all'interno del quale inserire una proposta progettuale sostenibile e di qualità.

In particolare gli art. 13 e 14 delle N.T.A. del PSC di Campomarino relativo alle disposizioni generali per la realizzazione dei manufatti nonché l'art. 17, in linea con i principi dello sviluppo sostenibile, prevede e disciplina l'inserimento di elementi di sostenibilità delle strutture; così come l'art.6 e l'art.8 delle N.T.A. del PSC di Termoli e Montenero.

Tali scelte progettuali costituiscono premesse indispensabili per la progettazione dei futuri interventi; questi ultimi, comunque, oggetto di specifiche autorizzazioni ivi compresa l'acquisizione del nulla osta paesaggistico e della valutazione di incidenza per gli eventuali interventi ricadenti nell'aree SIC e ZPS.

Tale modo di procedere garantisce il corretto inserimento delle opere da realizzare nel contesto paesaggistico ed ambientale con il minimo impatto possibile.

4.2 Compatibilità rispetto ai valori paesaggistici e ambientali

La compatibilità delle previsioni dei PSC oltre ad essere garantita dalla coerenza con le previsioni disposte dalla legge regionale n.5/2005 nonché del Piano Territoriale Paesistico Regionale e degli strumenti di pianificazione già vigenti è rafforzata da tutti quei criteri di qualità ambientale, disciplinati dalle norme tecniche di attuazione, che dovranno guidare ed indirizzare la progettazione dei manufatti e delle attività turistico-ludico-ricreative previste dal piano e di tutti gli interventi progettuali relativi alla realizzazione di percorsi, restauro e ripristino ambientale per come già descritto.

La qualità progettuale degli interventi proposti dovrà avere caratteristiche tali da salvaguardare l'ambiente costiero e prevedere l'uso di materiali compatibili, fatte salve le esigenze tecniche e strutturali per le infrastrutture pubbliche e per le operazioni di risanamento degli scarichi a mare dei fossi presenti lungo l'arenile (art.12 PSC di Campomarino).

In particolare le NTA dei PSC dei Comuni prescrivono disposizioni generali per la realizzazione di manufatti ad esempio:

- Le superfici, le altezze e i volumi comunque realizzati sulle spiagge in concessione devono rispettare i parametri previsti dall'art. 13 del PSC (Campomarino) , dall'art.6 del PSC (Termoli e Montenero) ed in particolare:
 - L'altezza massima degli stabilimenti e di tutte le strutture facenti parte della concessione è fissata in 3,50 m. dal piano dell'arenile. Gli stabilimenti devono essere realizzati su di un solo livello. Le cabine, utilizzate come spogliatoi attrezzate o meno con servizi igienici, dovranno avere un'altezza media pari a 2,40 m; Il locale di primo soccorso dovrà avere altezza utile non inferiore a 2,7 m .
 - La superficie coperta da strutture stabili potrà essere pari a 1/10 dell'area in concessione comunque mai superiore a 350 mq.
 - Gli stabilimenti saranno preferibilmente posizionati lateralmente, lungo la linea di confine della concessione, al fine di garantire una maggiore apertura verso il mare del contesto retrostante gli stabilimenti. In ogni caso la superficie di arenile occupata dalla totalità dei manufatti, quali stabilimento, locali di primo soccorso, spogliatoi, docce, WC, camminamenti fissi, piazzole, piste e pedane, aree a verde ed ogni altra area oggetto di sistemazione stabile non potrà eccedere 1/3 dell'area in concessione.
- Tutti i manufatti devono essere posti perpendicolarmente al mare o in modo tale da non realizzare alcun tipo di barriera visiva. Se ciò non fosse possibile deve essere prodotto uno specifico studio al fine di mantenere almeno opportuni cannocchiali visivi. In ciascuna area in cui è possibile realizzare uno stabilimento balneare la distribuzione dello stesso dovrà essere organizzata la dove la profondità dell'arenile lo consenta in fasce parallele al lungomare .
- Non sono ammesse attività estrattive, escavazioni, sottrazioni di arena e naturali sedimenti, emungimenti, modifiche del regime idraulico. Nelle stesse aree sono invece ammesse piccole attività di ripiantamento e di manutenzione degli arenili con sedimenti provenienti da zone di accumulo di arena o con materiali naturalmente depositati in banchi di riva e altri materiali morfologicamente compatibili, semprechè tali attività, di lieve entità e limitate all'arenile di competenza della concessione
- Vanno salvaguardati e conservati gli alberi ed i sistemi vegetali originari eventualmente integrandoli con essenze compatibili resistenti all'azione dei venti dominanti previo nulla osta dell'Autorità Concedente.
- Potranno essere realizzati lungo l'arenile percorsi obbligati con sistemazioni a terra di passerelle in legno removibili
- le intere aree oggetto di concessione non potranno essere recintate con recinti di nessun tipo né delimitate con corde o altro per non costituire un pericolo per l'incolumità pubblica. Potranno essere segnalati i limiti di concessione con picchetti o paletti di forma, materiale e dimensioni tali da non costituire pericolo.
- Al fine di non costituire una barriera visiva la recinzione degli stabilimenti o parti di esso deve essere realizzata mediante staccionate in legno semplicemente infisse nel terreno e

per altezze non superiori a m. 1,00, in ogni caso tali staccionate dovranno essere di estensione limitata e perimetrare solo lo stabilimento.

- Tutte le opere fuori terra realizzate sull'arenile devono avere la caratteristica della removibilità
- Tutti i manufatti devono essere realizzati utilizzando materiali leggeri e smontabili che si inseriscano armonicamente nell'ambiente marino.

4.3 Criteri di gestione sostenibile delle attività

In linea con i principi dello sviluppo turistico sostenibile i PSC prevedono e disciplinano, all'interno delle norme tecniche di attuazione (art.17 PSC di Campomarino), **la Gestione eco-compatibile degli stabilimenti** balneari.

In tale modo, nell'ottica di una migliore gestione ambientale delle proprie attività e servizi, le Amministrazioni Comunali mirano alla realizzazione di stabilimenti balneari eco-compatibili al fine di perseguire uno sviluppo sostenibile del turismo che consenta di preservare l'ecosistema e permetta ai gestori degli stabilimenti di realizzare consistenti risparmi di spesa (attraverso la diminuzione dei costi di gestione) e, nel contempo, di rispettare l'ambiente.

La gestione eco-compatibile degli stabilimenti balneari può essere attuata tramite due differenti ma, preferibilmente, contestuali strumenti di azione di seguito elencati:

a. il risparmio delle risorse idriche ed energetiche che si realizza:

- attraverso l'installazione in tutte le docce di riduttori di flusso che consentono di abbattere i consumi nella misura di almeno il 50%;
- mediante la divulgazione di materiale propagandistico che informi i turisti degli strumenti adottati nell'impianto per la riduzione dei consumi idrici e, al contempo, che li inviti ad un uso più parsimonioso del bene acqua;
- attraverso l'organizzazione di attività ludiche dedicate ai bambini finalizzate a far loro comprendere che l'acqua è un bene prezioso e non può essere sprecato;
- attraverso il recupero delle acque grigie provenienti dalle docce ed il loro riutilizzo, dopo idonea decantazione e filtrazione, in un impianto parallelo a quello principale che alimenti gli scarichi dei water-closet e gli impianti di irrigazione;
- attraverso l'introduzione di pannelli solari-termici utilizzabili per riscaldare l'acqua destinata ai servizi igienici e alle docce;
- attraverso l'installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con la quale integrare quella fornita dalla rete;
- attraverso il contenimento dei consumi mediante l'uso di temporizzatori, dispositivi elettrici a basso consumo, ecc.

b. l'utilizzo di tecnologie innovative e sostenibili relativamente alle modalità di gestione ed i servizi supplementari da offrire alla clientela:

- raccolta differenziata delle tipologie di rifiuti più frequentemente prodotte in spiaggia, quali carta, plastica, pile, vetro, lattine, ecc. con la creazione di isole ecologiche costituite da piccoli bidoni colorati su cui evidenziare il tipo di rifiuto che può essere immesso. La creazione di tali isole va concordata con l'azienda che provvede alla raccolta dei rifiuti. In ogni caso i turisti andranno esortati ad effettuare la raccolta differenziata mediante adeguate forme di sensibilizzazione.

- creazione di info-point ove reperire i dati sulla qualità delle acque di balneazione nonché informazioni sulle condizioni meteorologiche della zona, sull'irraggiamento solare e sui consigli per l'esposizione al sole tali da indurre gli utenti della spiaggia a tenere comportamenti più corretti sia per l'ambiente che per la propria salute.
- Educazione ambientale mediante l'introduzione di percorsi "vita sostenibile" con giochi didattici che aiutino a capire, fin dalla tenera età, l'importanza sulla dinamica dell'erosione costiera e sulla qualità delle acque.

I gestori degli stabilimenti balneari che intendono adeguarsi al piano sono pertanto tenuti a modificare gli aspetti strutturali ed organizzativi degli impianti gestiti, ponendo in essere gli accorgimenti tecnici e gestionali sopra descritti.

4.4 Coerenza generale con gli obiettivi di qualità ambientale e paesaggistica

I PSC sono stati predisposti con la finalità di rafforzare il sistema turistico-ricettivo in maniera sostenibile a partire dalla considerazione che solo attraverso le giuste ed opportune forme di tutela e valorizzazione delle risorse naturali, paesaggistiche ed ambientali si possono creare presupposti per uno sviluppo economico territoriale armonico e duraturo. Pertanto gli obiettivi sono stati individuati sia in funzione del sistema Ambientale e Paesaggistico che del Sistema Funzionale.

Nelle tabelle che seguono si riportano gli obiettivi specifici e/o azioni progettuali dei PSC, individuati sia nelle tavole progettuali che nelle NTA, che concorrono al raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistico ambientale:

Obiettivi generali dei PSC		Obiettivi specifici
Relativamente al Sistema Ambientale e Paesaggistico	Valorizzazione e recupero dell'ambiente e del paesaggio litoraneo attraverso i seguenti obiettivi specifici	1.1 Liberazione della visuale della battigia e del mare (lim. max di altezze per nuovi stabilimenti e per interventi sull'esistente)
		1.2 Mitigazione degli impatti lungo la fascia costiera dovuti alla presenza di aree urbanizzate e relativi accessi al mare carrabili e pedonali, parcheggi ed altri servizi alla balneazione attraverso l'individuazione di una "fascia filtro" (verde pubblico attrezzato) con funzione di (cuscinetto) raccordo con l'area interna più antropizzata
		1.3 Uso di forme e materiali compatibili con la naturalità dei luoghi ed armonicamente inserite nell'ambiente marino (per le nuove strutture o ristrutturazione di quelle esistenti)
		1.4 Mitigazione degli impatti all'interno dell'arenile dovuti alla presenza di strutture a servizio della balneazione (chioschi, percorsi pedonali, servizi, cabine, docce ecc) attraverso l'inserimento di criteri di sostenibilità ambientale sia in ordine alla realizzazione che alla gestione degli stessi.
Relativamente al Sistema Funzionale	Realizzazione di un sistema di infrastrutture a servizio della balneazione relazionato all'utenza prevista e compatibile con il carattere di "naturalità" dell'ambiente litoraneo attraverso i seguenti obiettivi specifici	2.1 Realizzazione di un sistema di infrastrutture in grado di consentire una gestione e una fruizione diversificata dei diversi ambiti dell'arenile, commisurata al carattere ambientale dei luoghi e all'utenza prevista (fasce funzionali)
		2.2 Miglioramento dei servizi pubblici esistenti e adeguamento agli standards
		2.3 Concentrazione dei servizi (stabilimenti balneari) e localizzazione degli stessi in aree strategiche al fine di migliorarne l'accessibilità ed il dimensionamento, facilitarne la gestione e ridurre l'impatto sull'ambiente ed il paesaggio.

Contenuti dei PSC		Azioni
Relativamente al Sistema Ambientale e Paesaggistico	Tutela e valorizzazione delle emergenze naturalistiche esistenti	3.1 Riordino dei percorsi e del sistema di accessibilità
		3.2 Protezione delle aree aventi carattere di naturalità in prossimità dell'arenile (sistemi dunali), ricostruzione e potenziamento della vegetazione tipica dunale ed endemica, nonché rimboschimento con specie autoctone.
Relativamente al Sistema Funzionale	Recupero della morfologia dell'arenile e integrazione dei corridoi di connessione ecologica	3.3 Fasce di rispetto per i corsi d'acqua ed indicazioni circa la necessità di ripristinare una condizione di naturalità e di recupero di situazioni di degrado (vedi foce Biferno) in corrispondenza dei su detti corsi d'acqua che attraversano la fascia costiera anche nello spirito di ripristinare la funzione delle fiumare quali corridoi ecologici che caratterizzano la naturalità del paesaggio costiero. Rinaturalizzare i corsi d'acqua.
		3.4 Realizzazione di un sistema di percorsi in arenile e nuclei attrezzati di servizi, utilizzando materiali idonei e accorgimenti costruttivi atti a consentire la loro eventuale rimozione.
		3.5 Salvaguardia all'interno della fascia costiera di corridoi di connessione ecologica "fascia filtro" o "fascia di salvaguardia duna" al fine di svolgere una funzione di "cuscinetto ecologico" tra l'arenile e le aree circostanti.

4.5 Obiettivi di protezione ambientale:

Per definire gli obiettivi di protezione ambientale ritenuti pertinenti al Piano Spiaggia Comunale dei Comuni di Campomarino, Termoli e Montenero, cioè attinenti ai suoi possibili effetti significativi o alle questioni che solleva, sono stati presi in considerazione gli obiettivi di sostenibilità che trovano declinazione negli atti a livello internazionale e comunitario, che, secondo i principi della valutazione ambientale, sono qui di seguito suddivisi per componente ambientale.

Tabella a

Temi ambientali	Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio	Obiettivi di protezione ambientale
Fauna, flora e biodiversità	- COM 216/2006/CE: «Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre - Sostenere i servizi ecosistemici per il benessere umano». - Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. - Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.	Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e culturale
Paesaggio e beni culturali	- Convenzione Europea del Paesaggio, 2000. - Piano Territoriale Paesistico Ambientale di Area Vasta n. 1 (L. R. n. 24/1989 e successive modifiche ed integrazioni)	
Suolo	- COM 231/2006/CE: "Strategia tematica per la protezione del suolo". - Direttiva 2007/60/CE Relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni - Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);	Garantire una gestione sostenibile della fascia costiera
Acqua – Ambiente marino costiero	- Direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino - Direttiva 2006/7/CE, Gestione della qualità delle acque di balneazione (che abroga la direttiva 76/160/CEE); - COM(2005) 504, Strategia tematica per la protezione e la conservazione dell'ambiente marino; - Piano di tutela delle acque della Regione Molise	Conservare e/o migliorare la qualità dell'ambiente marino costiero
Aria e fattori climatici	- Decisione 2002/358/CE approvazione, in nome della Comunità europea, del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e l'esecuzione congiunta degli impegni che ne derivano. - COM 35/2005/CE «Vincere la battaglia contro i cambiamenti climatici»	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti

	- COM 446/2005/CE "Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico" - Direttiva 2008/50/CE, Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; - COM(2008) 30, Due volte 20 per il 2020, l'opportunità del cambiamento climatico per l'Europa;	
Popolazione e salute umana	- COM(2003) 338, Strategia europea per l'ambiente e la salute; - la Direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e gestione dell'aria ambiente - la Direttiva 99/30/CE concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo - Regolamento Europeo 2037/2000 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono - Direttiva 2000/69/CE concernente i valori limite per il benzene ed il monossido di carbonio nell'aria ambiente - Direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria.	Proteggere la popolazione e il territorio dai fattori di rischio
Energia	- COM(2007) 1, Una politica energetica per l'Europa; - Direttiva 01/77/CE sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da energie rinnovabili - Direttiva 03/30/CE sui biocarburanti o altri carburanti rinnovabili nei trasporti - Direttiva 06/32/CE sull'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici. - Piano energetico regionale (Delibera del Consiglio regionale n. 117 del 10 luglio 2006)	Promuovere politiche energetiche sostenibili
Rifiuti	- COM(2005) 666, Portare avanti l'utilizzo sostenibile delle risorse - Una strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti; - Dir. 91/156/CEE Modifica la direttiva 75/442/CEE relativa ai rifiuti - Dir. 99/31/CE Relativa alle discariche di rifiuti - Dir. 2006/21/CE Relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE - Dir. 2008/98/CE Relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive - "Piano di gestione dei rifiuti della Regione Molise" con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 280 del 22 luglio 2003	Garantire una gestione sostenibile dei rifiuti e ridurre la loro pericolosità
Mobilità e trasporti	- COM (2003) 311 del 2 giugno 2003 "Programma di azione europeo per la sicurezza stradale – dimezzare il numero di vittime della strada nell'Unione Europea entro il 2010: una responsabilità condivisa", e COM (2006) 314 "Mantenere l'Europa in movimento – una mobilità sostenibile per il nostro continente", - Direttiva 2008/50/CE, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa	Promuovere modalità di trasporto sostenibili pianificazione e gestione del traffico.
Turismo	- Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 maggio 2002, riguardante l'attuazione della gestione integrata delle zone costiere in Europa (2002/413/CE). Tale raccomandazione nelle premesse chiaramente sancisce come sia: "... di fondamentale importanza attuare una gestione delle zone costiere sostenibile a livello ambientale, equa a livello economico, responsabile a livello sociale, sensibile a livello culturale, per tutelare l'integrità di questa importante risorsa tenendo conto al tempo stesso delle attività e delle usanze tradizionali locali che non costituiscono una minaccia per le zone naturali sensibili e per lo stato di preservazione delle specie selvatiche della fauna e della flora costiera" - Convenzione di Barcellona ha recentemente approvato un nuovo protocollo relativo alla Gestione integrata delle aree costiere, firmato a Madrid nel gennaio 2008,	Garantire una gestione turistica sostenibile

Tali obiettivi di protezione ambientale permetteranno di indirizzare gli interventi della "proposta dei Piani Spiaggia Comunali" in chiave ambientale e verificare, attraverso le misure finalizzate al monitoraggio, il loro raggiungimento.

4.6 Analisi di coerenza con gli obiettivi di protezione ambientale (coerenza interna)

Al fine di illustrare di come si è tenuto conto degli “obiettivi di protezione ambientale” e di “ogni considerazione ambientale” durante la fase di preparazione della “proposta dei Piani spiaggia Comunali ” è stata predisposta una matrice di “coerenza ambientale interna” (**Tabella b**) che mette in relazione gli “obiettivi di protezione ambientale” individuati nella **Tabella a** e gli “obiettivi specifici” e “azioni” della “proposta dei PSC”, al fine di valutarne il grado di incoerenza, coerenza e indifferenza.

Tabella b

Temi ambientali	Obiettivi di protezione ambientale	Obiettivi specifici /azioni della proposta di piano											
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
Fauna, flora e biodiversità	Salvaguardia della natura e della diversità biologica	-	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+
Paesaggio e beni culturali	Salvaguardia e conservazione del patrimonio culturale, storico, archeologico e paesaggistico.	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
Suolo	Garantire una gestione sostenibile della fascia costiera	-	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+
Acqua - Ambiente marino costiero	Conservare e/o migliorare la qualità dell’ambiente marino costiero	-	-	-	+	-	-	+	-	+	+	-	-
Aria e fattori climatici	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Popolazione e salute umana	Proteggere la popolazione e il territorio dai fattori di rischio	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Energia	Promuovere politiche energetiche sostenibili	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Rifiuti	Garantire una gestione sostenibile dei rifiuti e ridurre la loro pericolosità.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Mobilità trasporti	Promuovere modalità di trasporto sostenibili.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Turismo	Garantire una gestione turistica sostenibile	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Legenda delle valutazioni degli obiettivi:

Incoerente o
 Coerente +
 Indifferente -

Dall’analisi della Tabella b si evince una coerenza tra “obiettivi di protezione ambientale” e gli “obiettivi specifici” e “azioni “ della “proposta dei Piani Spiaggia Comunali”, specialmente per i temi ambientali “fauna, flora e biodiversità”, “paesaggio e beni culturali”, “suolo “ e “turismo”. Sempre dalla suddetta tabella si evince l’assenza di incoerenza tra “obiettivi di protezione ambientale” e gli “obiettivi specifici” e “azioni” della “proposta dei Piani”.

5. LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI

5.1 La valutazione dei possibili effetti del Piano sull'ambiente

In questo capitolo sono valutati i possibili impatti sull'ambiente delle scelte contenute nei Piani Spiaggia Comunali e le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi.

Nel presente capitolo vengono illustrati i contenuti delle lett. f), g) e h) dell'Allegato VI del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Nello specifico, per la valutazione qualitativa dei possibili "impatti significativi" che l'attuazione della "proposta di Piano" potrebbe generare sull'ambiente è stata messa a punto la seguente metodologia di lavoro:

- definizione del quadro ambientale (capitolo 3);
- individuazione degli obiettivi di protezione ambientale (**Tabella a**);
- elaborazione della matrice di valutazione qualitativa degli impatti significativi della "proposta di Piano" (**Tabella c**).

Tale matrice valutativa adotta una scala di rappresentazione sintetica della entità dei potenziali effetti di impatto su ciascuna componente ambientale potenzialmente interessata, secondo la seguente simbologia grafica:

- effetto potenziale negativo di livello critico
- effetto potenziale negativo di livello significativo
- effetto potenziale negativo di livello minimo/marginale
- 0 effetto potenziale di livello nullo
- + effetto potenziale positivo di livello minimo/marginale
- ++ impatto potenziale positivo di livello significativo
- +++ impatto potenziale positivo di livello strutturale

La stima sulla significatività dei potenziali effetti individuati è stata effettuata tenendo conto dei seguenti aspetti:

- stato della componente ambientale interessata;
- sensibilità del contesto ambientale;
- presenza di criticità ambientali;
- reversibilità dell'effetto;
- durata dell'effetto.

Tabella c

Temi ambientali	Obiettivi specifici /azioni della proposta di piano											
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
Fauna, flora e biodiversità	0	+	+++	0	+	0	+++	+++	+++	+++	++	++
Paesaggio e beni culturali	+++	++	+	+	++	0	++	++	++	+++	++	++
Suolo	0	+	+	0	+	0	+++	++	+++	+++	0	+
Acqua - Ambiente marino costiero	0	0	0	++	0	0	+	0	+	+++	0	0
Aria e fattori climatici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Popolazione e salute umana	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	+
Energia	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0
Rifiuti	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0
Mobilità e trasporti	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0
Turismo	++	++	++	++	++	++	++	+++	++	++	++	+

Affinché il processo di valutazione risulti maggiormente esplicito, successivamente alla matrice sopra riportata (**Tabella c**) vengono brevemente descritti per ogni componente ambientale, i fattori e gli elementi di relazione che hanno comportato una maggiore problematicità nella definizione del giudizio formulato.

Dalle considerazioni operate nel quadro valutativo emergono alcuni processi che influenzano la selezione di indicatori per il monitoraggio del Piano.

Fauna, flora e biodiversità

La valutazione relativamente alla componente flora, fauna e biodiversità evidenzia ricadute positive sia di livello significativo sia di carattere strutturale. Come più volte evidenziato la salvaguardia degli aspetti di naturalità del litorale, unitamente agli aspetti di conservazione del paesaggio e degli habitat naturali, è stato certamente uno dei principi guida nella metodologia dei Piani stessi.

I PSC prevedono oltre ad interventi di protezione, ricostruzione e potenziamento della vegetazione tipica dunale anche interventi di organizzazione dei servizi turistico ricreativi in relazione alla suscettività d'uso delle componenti ambientali, determinano l'inserimento di strutture e manufatti contenendo gli effetti negativi sui processi di frammentazione degli habitat e degrado della copertura vegetale, tenuto conto che tutti i servizi sono sempre di carattere removibile, realizzati con materiali eco-compatibili e localizzati in ambiti già ampiamente urbanizzati e meno a rischio sotto il profilo naturalistico.

Il riordino dei percorsi e del sistema di accessibilità previsto dai PSC, inoltre, limita gli impatti legati alla frequentazione antropica selvaggia delle spiagge, favorisce lo sviluppo della vegetazione, la ricostituzione degli habitat ed il recupero della funzionalità ecologica delle componenti di spiaggia.

Paesaggio e beni culturali

La valutazione relativamente alla componente paesaggio e beni culturali evidenzia diversi effetti positivi di livello minimo, per lo più significativo e qualcuno strutturale indotti dalle azioni di piano. La realizzazione di strutture (stabilimenti balneari, chioschi, ecc) aventi caratteristiche tipologiche e dimensionali uniformi definite nelle NTA dei PSC, contribuisce alla tutela e alla conservazione del paesaggio.

L'individuazione di aree degradate e/o soggette a forte erosione e indicazioni circa la necessità di ripristinare una condizione di recupero di tali situazioni contribuisce alla valorizzazione ed al recupero del paesaggio.

L'individuazione di una fascia filtro al fine di garantire una corretta connessione tra la spiaggia e l'abitato rientra tra le azioni di valorizzazione del paesaggio.

Suolo

La valutazione relativamente alla componente suolo evidenzia ricadute positive sia di livello minimo sia di livello strutturale.

I PSC prevedono oltre ad interventi di protezione, ricostruzione e potenziamento della vegetazione tipica dunale anche interventi di organizzazione dei servizi turistico ricreativi in relazione alla suscettività d'uso delle componenti ambientali, determinano l'inserimento di strutture e manufatti contenendo gli effetti negativi sui processi di erosione e di consumo di suolo (tenuto conto che tutti i servizi sono sempre di carattere removibile).

Il riordino dei percorsi e del sistema di accessibilità previsto dai PSC, inoltre, limita gli impatti legati alla frequentazione antropica selvaggia sulle componenti di spiaggia sensibili, favorisce lo sviluppo della vegetazione e la ricostituzione dei sistemi dunari degradati.

E' sicuramente importante in questo contesto fare tutto il possibile affinché le dune possano ricostituirsi e dal punto di vista geologico quindi, esercitare nuovamente la loro funzione nell'ambito del ripascimento naturale e della protezione dell'area costiera dall'erosione marina.

Acqua - Ambiente marino costiero

La valutazione relativamente alla componente Acqua -Ambiente marino costiero evidenzia alcuni effetti positivi di livello minimo e strutturale.

L'inserimento di criteri di sostenibilità ambientale sia in ordine alla realizzazione che alla gestione delle strutture a servizio della balneazione si realizza attraverso il risparmio delle risorse idriche ad esempio con il recupero delle acque grigie provenienti dalle docce e con il loro riutilizzo per gli scarichi dei Water e per gli impianti di irrigazione, l'installazione nelle docce di riduttori e temporizzatori di flusso che consentono di abbattere i consumi nella misura di almeno il 50% ecc. Le azioni, esempio fasce di rispetto o individuazione di zone degradate (Biferno, Saccione) vietano l'inserimento di strutture, opere e manufatti che possono essere sorgente di contaminanti soprattutto in prossimità di tali aree particolarmente sensibili.

Aria

La valutazione relativamente alla componente aria non evidenzia aspetti significativi indotti o inducibili dalle azioni di Piano.

Popolazione e salute umana

La valutazione relativamente alla componente Popolazione e salute umana evidenzia alcuni effetti positivi di livello minimo dovuti principalmente alla realizzazione di una fascia filtro che funge da cuscinetto per quanto riguarda l'inquinamento acustico ed elettromagnetico tra la spiaggia e la parte urbanizzata.

Energia

La valutazione relativamente alla componente energia evidenzia come solo aspetto significativo inducibile dall'attuazione del Piano, la previsione dell'utilizzo delle energie rinnovabili ed, in generale, di tecniche di risparmio energetico, nelle strutture e nei manufatti per le attività turistico-ricreative, favorendo anche la gestione delle attività in qualità ambientale.

Rifiuti

La valutazione relativamente alla componente rifiuti evidenzia aspetti positivi anche di livello significativo, in particolare per quanto attiene la previsione della raccolta dei rifiuti dalla spiaggia con modalità di raccolta differenziata tramite i concessionari dei servizi turistico ricreativi.

Anche la scelta di utilizzare materiali naturali e biocompatibili per la realizzazione delle strutture e dei manufatti per le attività turistico-ricreative contribuisce a ridurre il quantitativo di rifiuti non recuperabili da portare a smaltimento.

Mobilità e trasporti

La riorganizzazione dell'accessibilità ai sistemi di spiaggia tramite l'individuazione di percorsi e aree sosta la cui localizzazione risulta coerente con gli equilibri del sistema marino costiero e con il sistema ecologico presente, è da valutarsi positivamente in relazione alla tutela e alla conservazione delle risorse ambientali.

L'adesione della Regione Molise alla realizzazione della Ciclovía Adriatica, o Corridoio Verde Adriatico (azione esterna ai PSC) una rete di mobilità ciclo-pedonale che attraversa varie regioni della costa adriatica permetterebbe di diminuire i fattori di pressione sulle componenti costitutive dei sistemi di spiaggia, indotti dalle auto in sosta.

Tale azione, se adeguatamente promossa, si configura importante dal punto di vista della sostenibilità.

Turismo

La valutazione relativamente alla componente turismo evidenzia una predominanza di aspetti positivi di livello significativo inducibili all'attuazione del piano dovuti dal fatto che tutti gli interventi previsti sulla fascia costiera hanno lo scopo di migliorare e qualificare l'aspetto delle spiagge, oltre a porre un freno alla perdita di naturalità, al fine di rendere un contesto ambientale più naturale e più attrattivo per i fruitori locali e per i turisti stranieri.

Un ambiente degradato infatti, sia che si tratti della qualità dell'acqua o dell'integrità del paesaggio, riduce la propria attrazione turistica. Al contrario, un patrimonio naturale e culturale intatto e valorizzato è una risorsa basilare per il turismo.

La realizzazione di strutture e servizi turistici aventi caratteristiche tipologiche e dimensionali tali da non distruggere o penalizzare il panorama, il mare e l'ambiente sono un elemento fondamentale per il turismo sostenibile, così come il loro inserimento nell'area costiera in ambiti già ampiamente urbanizzati e meno a rischio sotto il profilo naturalistico.

Il riordino dei percorsi e del sistema di accessibilità è una delle azioni di maggiore importanza per questo tema in quanto la fruizione turistica deve essere controllata, perché comporta effetti negativi, con l'eccessiva frequentazione e disturbo, inquinamento, sottrazione di habitat ecc. è perciò importante indirizzare il turista verso le zone, che pur apprezzabili dal punto di vista paesaggistico, sono meno a rischio sotto il profilo naturalistico.

5.3 La valutazione dei possibili effetti del Piano sui SIC

Vista la presenza di tre Siti di Importanza Comunitaria lungo la costa dei Comuni di Campomarino, Termoli e Montenero, secondo la normativa vigente (Direttiva Habitat 92/43/CEE), ogni opera da realizzare dentro o in prossimità di tali aree va sottoposta a Valutazione d'incidenza naturalistica.

Le previsioni dei PSC propongono la suddivisione dell'arenile dei Comuni interessati a differenti destinazioni d'uso da assegnare in concessione o da destinare a libero uso da parte dei cittadini ed utenti prevedendo inoltre aree per servizi complementari alle attività balneari.

Tali interventi potrebbero andare a compromettere il SIC IT7222217 “Foce Saccione-Bonifica Ramitelli ricadente interamente nell’ambito di applicazione del PSC di Campomarino, il SIC IT7222216 “Foce Biferno-Litorale di Campomarino” ricadente interamente nell’ambito di applicazione del PSC di Campomarino e in piccola parte di Termoli (tratto Foce Biferno – Ponte Sei Voci) e il SIC IT7228221 - “Foce Trigno – Marina di Petacciato” ricadente interamente nell’ambito di applicazione del PSC del Comune di Montenero.

In virtù di quanto sopra detto, contestualmente all’elaborazione del rapporto ambientale è stata redatta la Relazione per la Valutazione di Incidenza a cui si rimanda.

5.4 Scelta delle alternative

La “proposta del Piano Spiaggia Comunale ” dei Comuni di Campomarino, Termoli e Montenero risponde alla domanda di pianificare e disciplinare le attività legate all’uso della spiaggia allo scopo di perseguire un uso sostenibile e razionale del sistema costiero che, pur mirando ad una valorizzazione economica dell’area, consenta di minimizzare l’impatto ambientale.

Le scelte alternative che possono generare più opzioni scaturiscono dalla capacità di risposta al bisogno con un impatto ambientale più ridotto.

Nel caso in esame, gli interventi sono finalizzati alla individuazione e localizzazione di:

- 1) aree per libera fruizione del litorale, prive di strutture stabili;
- 2) aree per libera fruizione del litorale, attrezzate;
- 3) fasce di rispetto;
- 4) aree destinate alla balneazione con ombrelloni e servizi;
- 5) aree destinate alla balneazione con attrezzature turistico-ricreative (stabilimenti , ombrelloni, servizi);
- 6) aree per giochi, noleggio pattini, pedalò e similari ;
- 7) aree di interesse da fenomeni erosivi e da degrado ambientale;
- 8) aree di interesse pubblico (nuovi tratti di litorale, nuovi accessi al mare, parcheggi...).

La localizzazione dei suddetti interventi è per lo più condizionata :

- dallo stato di fatto ambientale, vedi aree di ristrutturazione localizzate là dove è forte l’erosione costiera e/o dove si registrano situazioni di degrado, nuovi stabilimenti localizzati in ambiti già ampiamente urbanizzati e meno a rischio sotto il profilo naturalistico;
- dalle concessioni già esistenti ;
- dai limiti dettati dalla normativa vigente ;

In virtù di quanto detto rimane poco spazio a spostamenti sulla localizzazione degli interventi sopra riportati.

La maggior parte degli interventi, inoltre, è vincolato alla stagione balneare con una rimozione, nella maggior parte dei casi, degli stessi alla fine del periodo estivo.

Nei PSC in esame alla luce delle analisi sul contesto ambientale esistente condotte attraverso l’utilizzo di un set di indicatori sono emersi alcuni punti di forza o criticità ai quali è stata data una risposta attraverso gli interventi previsti, anche alla luce di un quadro di coerenze con il sistema degli obiettivi di sostenibilità.

L’apporto di tali interventi, pur se modifica lo stato di fatto è stato tuttavia mitigato con una serie di misure che riducono al minimo l’impatto sull’ambiente.

6. MISURE PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il processo di VAS, in seguito all'approvazione dei PSC , prosegue nella fase dell'attuazione e gestione con l'attività di monitoraggio .

“Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive” (art. 18 comma 1 del D. Lgs 4/2008).

L'attività di monitoraggio degli effetti ambientali significativi delle azioni di Piano ha lo scopo di:

- osservare l'evoluzione del contesto ambientale di riferimento, anche al fine di individuare effetti ambientali imprevisti non direttamente riconducibili alla realizzazione degli interventi;
- individuare gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano;
- verificare l'adozione delle misure di mitigazione previste nella realizzazione dei singoli interventi;
- verificare la qualità delle informazioni contenute nel Rapporto Ambientale;
- verificare la rispondenza dei PSC agli obiettivi di protezione dell'ambiente individuati nel Rapporto Ambientale;
- consentire di definire ed adottare le opportune misure correttive che si rendono eventualmente necessarie in caso di effetti ambientali negativi significativi.

Il monitoraggio rappresenta, quindi, un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale, trattandosi di una fase pro-attiva dalla quale trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del Piano agli obiettivi di protezione ambientale stabiliti, con azioni specifiche correttive.

In tal senso, il monitoraggio rappresenta una attività più complessa e articolata della semplice raccolta e aggiornamento di informazioni, ma è una attività di supporto alle decisioni, anche collegata ad analisi valutative.

Come indicatori di monitoraggio sono stati quindi scelti degli indicatori di impatto, ovvero degli indicatori atti a misurare i possibili effetti sulle componenti ambientali derivanti dall'attuazione degli specifici obiettivi e azioni di Piano descritte nel presente Rapporto.

Va infine evidenziato che, nella maggior parte dei casi, gli obiettivi di Piano non prevedono il raggiungimento di target prefissati, pertanto, in questi casi, gli esiti del processo di monitoraggio sono associati ad una linea di tendenza qualitativa: si andrà quindi a misurare la direzione verso cui il Piano si muove attraverso l'attuazione dei suoi progetti e delle sue azioni.

Gli indicatori scelti sono riportati nella tabella sottostante, con l'individuazione, per ciascuno di essi, del soggetto responsabile del reperimento dei dati e della tempistica di rilevamento

<i>Temi ambientali</i>	<i>INDICATORI DI MONITORAGGIO</i>	<i>Responsabile</i>	<i>Periodicità</i>
<i>Fauna, flora e biodiversità</i>	Presenza, estensione e stato di conservazione di siti di pregio naturalistico (SIC, ZPS, ecc.)	Regione Molise e/o Comune	quinquennale
	Presenza di specie ad elevato interesse conservazionistico	Regione Molise e/o Comune	quinquennale
	Presenza/assenza della fascia di rispetto degli ambienti umidi (torrenti, fiumi...)	Regione Molise e/o Comune	biennale
	Presenza/assenza di interventi di protezione spondale	Regione Molise e/o Comune	biennale
<i>Paesaggio e beni culturali</i>	Interventi di riqualificazione del patrimonio ambientale e del paesaggio	Comune	triennale
	Estensione delle aree degradate che necessitano di interventi di riqualificazione e recupero ambientale	Comune	triennale
<i>Suolo</i>	Pericolosità idraulica	Regione Molise e/o Comune	triennale
	Percentuale di costa in erosione e interessata da interventi di regime e protezione	Regione Molise e/o Comune	triennale
	Stato del sistema dunale.	Regione Molise e/o Comune	triennale
<i>Acqua - Ambiente marino costiero</i>	Stato ecologico delle acque-marino costiere	Comune	annuale
	Stato qualitativo delle acque di balneazione	Comune	annuale
<i>Popolazione e salute umana</i>	Incremento della popolazione nei mesi estivi	Comune	annuale
	Emissioni acustiche e campi elettromagnetici in prossimità dell'area costiera	Comune	
<i>Energia</i>	N° di concessioni dotate di impianti per l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili	Comune	annuale
<i>Rifiuti</i>	Quantità e % di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato	Comune	annuale
	N° di concessionari attrezzati per la raccolta differenziata dei rifiuti	Comune	annuale
<i>Mobilità e trasporti</i>	N° accessi pedonali previsti realizzati	Comune	annuale
	Parcheggi pervisti realizzati	Comune	annuale
<i>Turismo</i>	N° di interventi per la segnalazione ed informazione e delle valenze ambientali e degli ambiti sensibili del sistema marino-costiero realizzati	Comune	annuale

“Il monitoraggio potrà svolgersi anche attraverso specifici protocolli tecnici e convenzioni che coinvolgeranno prevalentemente l'ARPAM nonché altri soggetti competenti in materia ambientale”, così come stabilito nella Deliberazione della Giunta Regionale n. 26 del 2009 art.18. L'Ente Responsabile divulgherà i risultati delle attività di monitoraggio attraverso la redazione di un rapporto periodico che sarà pubblicato sul sito internet del rispettivo comune e inviato alla Autorità competente per il procedimento di VAS.

I PROGETTISTI :

Arch. Roberta Di Nucci

Ing. Alfonso Miranda

BIBLIOGRAFIA

Aucelli P.P.C., Iannantuono E., Roszkopf C.M. (2008a), Dinamica ed evoluzione del sistema costiero molisano, In: Roszkopf C.M. (a cura di) Rapporto di chiusura del progetto "La Dinamica della costa molisana", 64-78.

Aucelli P.P.C., Iannantuono E., Roszkopf C.M. (2008c), Evoluzione recente e rischio di erosione della costa molisana (Italia meridionale), Boll. Soc. Geol. It., in stampa.

Aucelli P.P.C., Iannantuono E., Roszkopf C.M. (2008d), Evoluzione recente e dinamica della costa molisana con particolare riguardo all'equilibrio e alla salvaguardia delle sue dune, In: Lontano dal Paradiso: le Dune del Molise. I quaderni de "Il Melograno", Vol. 11: 63-88.

Calvario E. & Sarrocco S. (Eds.) (1997), Lista Rossa dei Vertebrati italiani. WWF Italia, Settore Diversità Biologica, Serie Ecosistema Italia, DB6, Roma.

Capula M. (1998), Testudo hermanni. In: Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S.

Libro Rosso degli Animali d'Italia – Vertebrati, WWF Italia.

Capula M., De Lisio L., Carafa M. (2008), Atlante degli anfibi e dei rettili del Molise Primo rapporto intermedio, Regione Molise-WWF

Conti F., Manzi A. & Pedrotti F. (1997), Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia, Ed. Società Botanica Italiana, WWF.

Conti F., Manzi, A. & Pedrotti F. (1992), Libro Rosso delle Piante d'Italia, WWF Italia, Ministero dell'Ambiente, Roma.

De Lisio L., Carafa M., Loy A. (2008), Ambienti costieri molisani: la fauna e le sue emergenze, In: Lontano da paradiso: le dune del Molise, Il Melograno, (11): 51-61.

Iannantuono E., Acosta A., Aucelli P.P.C., Roszkopf C.M. & Stanisci A. (2004), Effetti della dinamica costiera sull'evoluzione dei sistemi dunari presenti lungo la costa molisana (Italia meridionale), Atti dei Convegni Lincei, 205: 321-331.

Iannantuono E., Aucelli P.P.C. & Roszkopf C.M. (2005), La caratterizzazione ambientale della fascia costiera di Termoli, In: Forleo M (a cura di), Pesca marittima e acquicoltura: aspetti economici e ambientali, Edizioni Scientifiche Italiane: 171-194.

Izzi, C.F., Acosta, A., Carranza, M.L., Ciaschetti, G., Conti, F., Di Martino, L., D'Orazio, G., Frattaroli, A., Pirone, G. & Stanisci, A. (2007). Il censimento della flora vascolare degli ambienti dunali costieri dell'Italia centrale. Fitosociologia 44 (1): 129-137.

Marchetti M., Marino D., Cannata G. (a cura di) (2008), Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Regione Molise, Settore grafica e stampa Università degli Studi del Molise.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (2000). La gestione dei siti della rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat.

Pirone G., Stanisci A. (2007), Specie esotiche negli ambienti costieri sabbiosi di alcune regioni dell'Italia Centrale, Webbia, 62(1): 77-84.

Stanisci A., Acosta A., Izzi C.F. & Vergalito M. (2006), Flora e vegetazione del litorale molisano: un patrimonio naturale da tutelare, Ed. Università degli Studi del Molise, Università degli Studi Roma Tre, Legambiente Basso Molise.

Siti consultati:

<http://www.minambiente.it>

<http://www.life-dinamo.it>

<http://www.ucellidaproteggere.it>

<http://www.lifemaestrale.eu>

<http://www.corpoforestale.it>

<http://www.ispraambiente.it>

<http://www.arpamolise.it>

<http://adbpcn.regione.molise.it>

<http://www.istat.it>

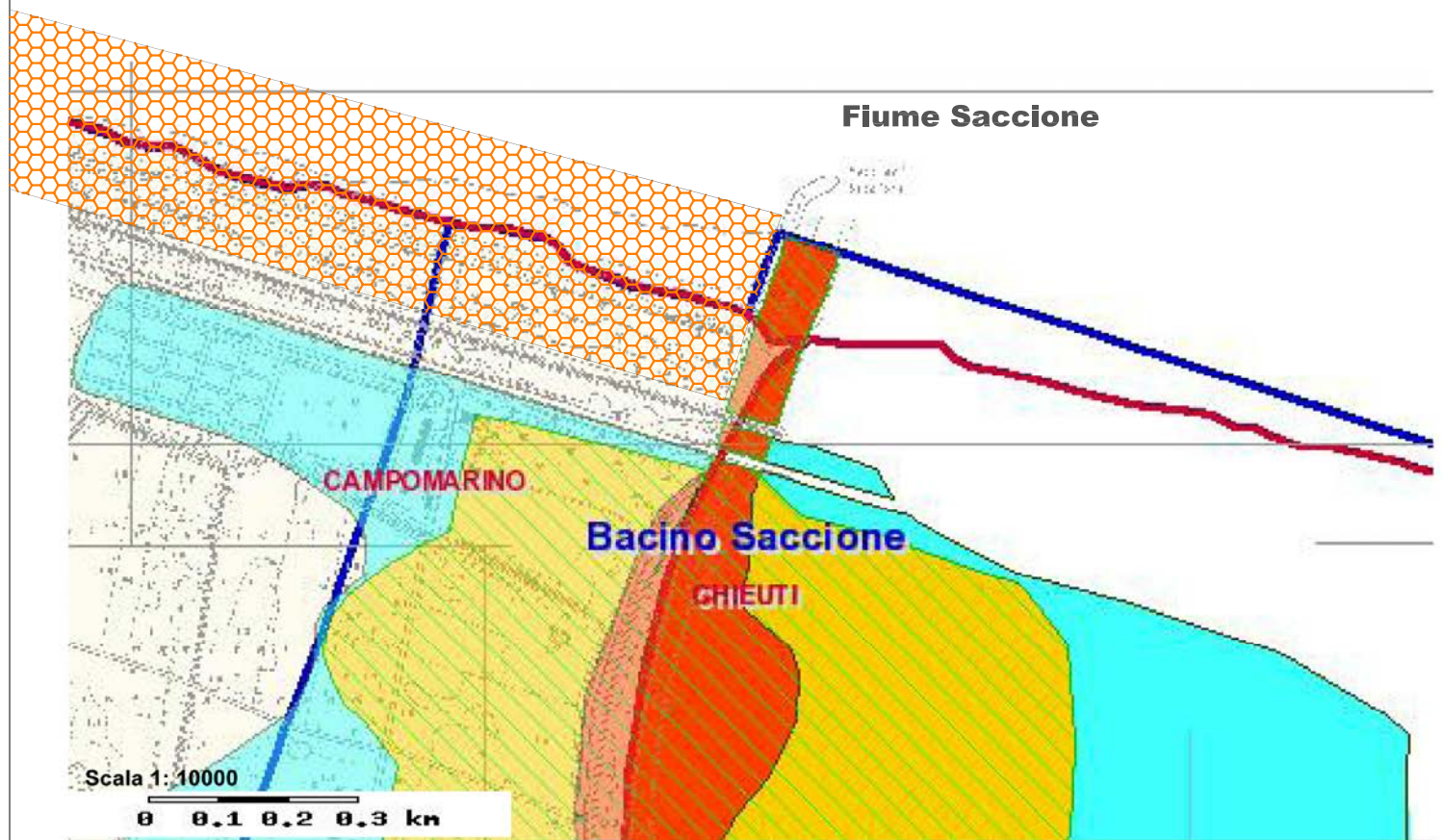
<http://www.provincia.campobasso.it>

<http://cartografia.regione.molise.it>

<http://www3.regione.molise.it>

ALLEGATO 1

ELABORATI GRAFICI



Limiti-Amministrativi

Limiti-Regioni



Limiti-Bacini

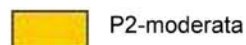
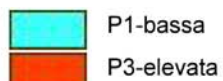


Limiti-Comuni



Carta-Tecnica-Molise

Pericol-Idraulica



Fascia-riassetto

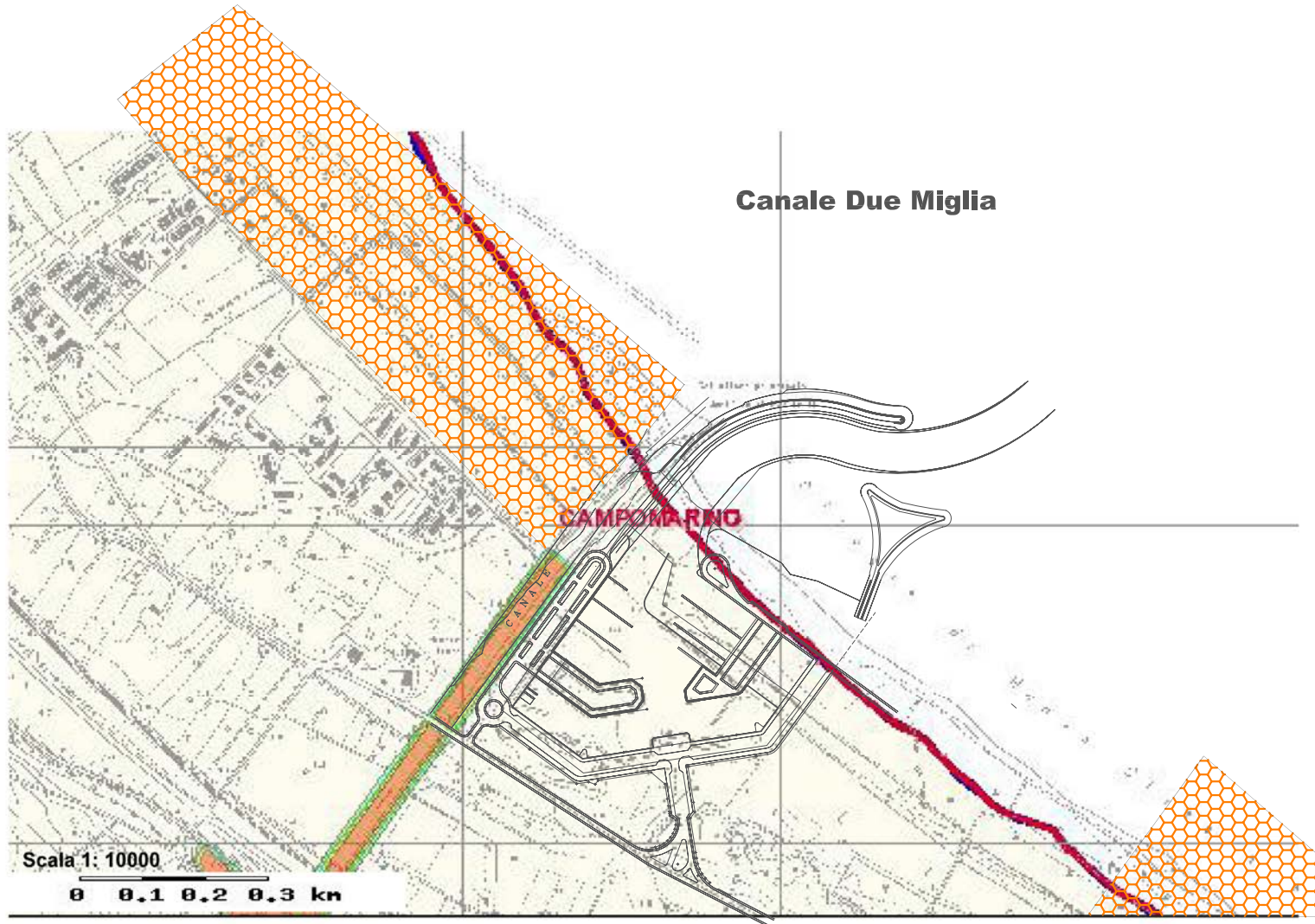


Ambito di applicazione del PSC



Comune di Campomarino

Autorità di Bacino dei fiumi Trigno, Biferno, Saccione, Fortore e minori



Limiti-Amministrativi

Limiti-Regioni

- MOLISE
- PUGLIA

Limiti-Bacini

- bacini

Limiti-Comuni

- comuni

Carta-Tecnica-Molise

Pericol-Idraulica

- P1-bassa
- P3-elevata

Fascia-riassetto

- Fascia

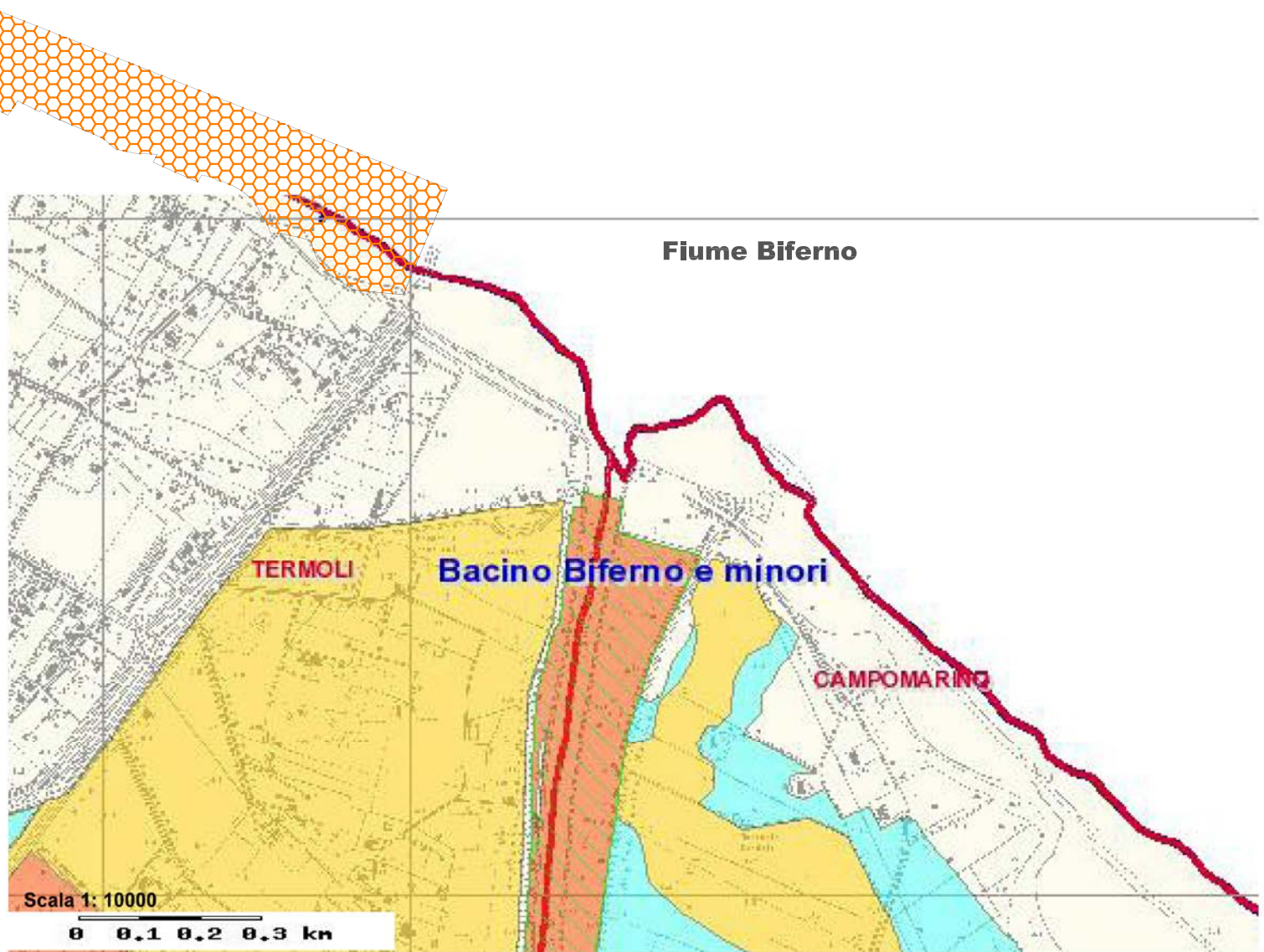
Ambito di applicazione del PSC

-

Comune di Campomarino

- ABRUZZO
- CAMPANIA

- P2-moderata



Limiti-Amministrativi

Limiti-Regioni



Limiti-Bacini

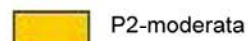
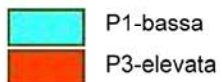


Limiti-Comuni



Carta-Tecnica-Molise

Pericol-Idraulica



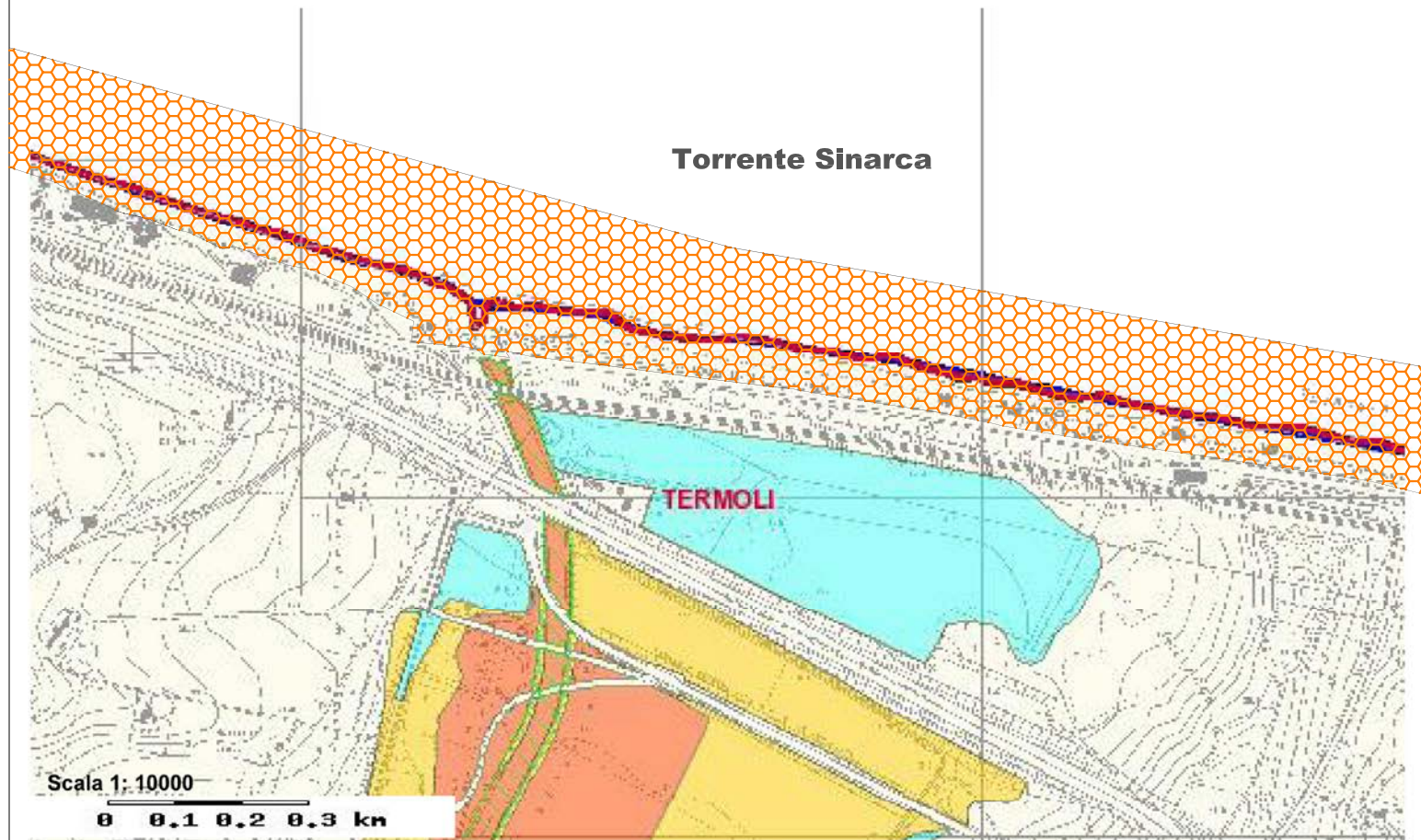
Fascia-riassetto



Ambito di applicazione del PSC



Comune di Termoli



Limiti-Amministrativi

Limiti-Regioni



Limiti-Bacini

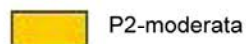
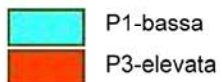


Limiti-Comuni



Carta-Tecnica-Molise

Pericol-Idraulica



Fascia-riassetto

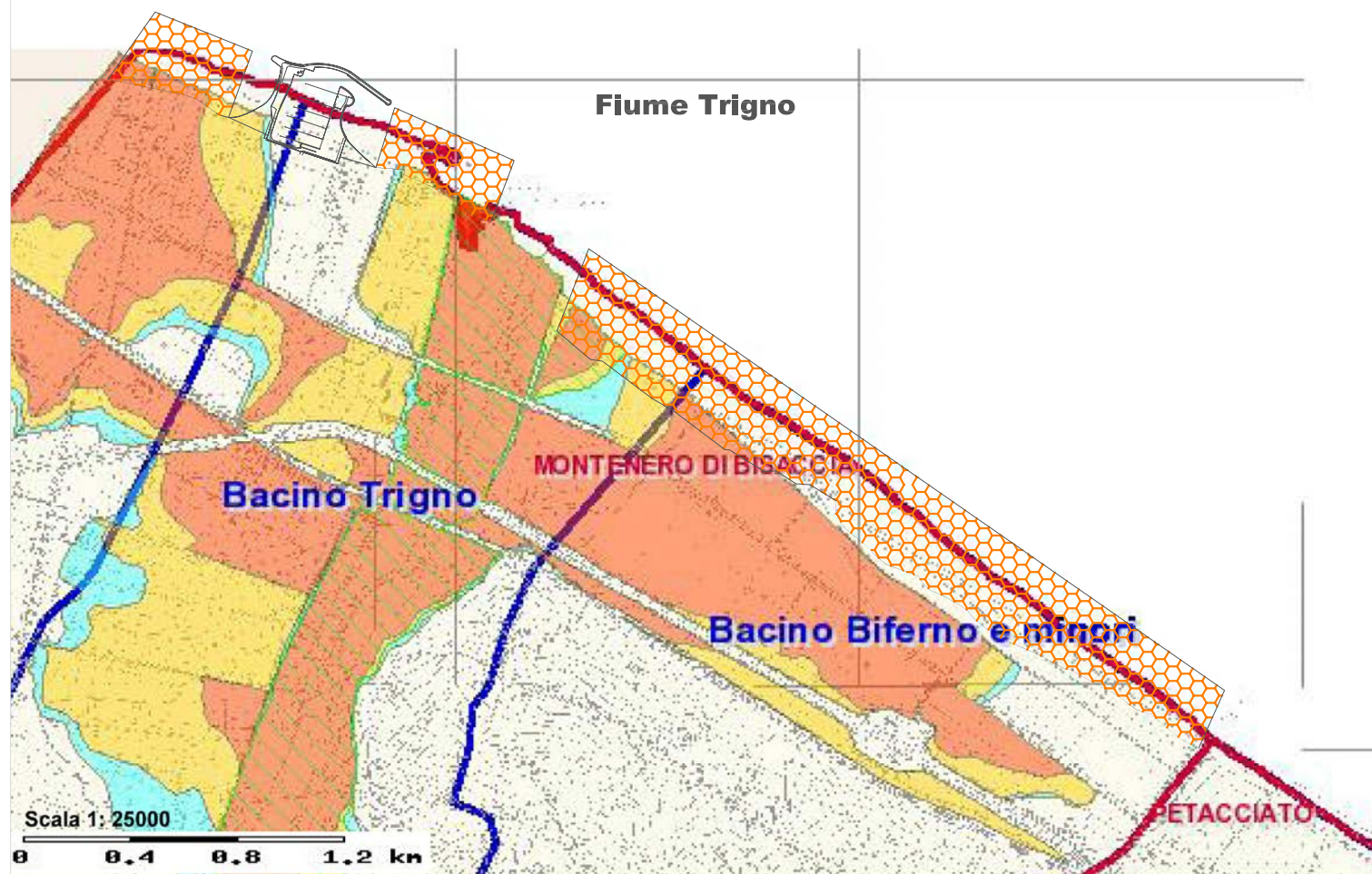


Ambito di applicazione del PSC



Comune di Termoli

Autorità di Bacino dei fiumi Trigno, Biferno, Saccione, Fortore e minori



Limiti-Amministrativi

Limiti-Regioni

	MOLISE
	PUGLIA

	ABRUZZO
	CAMPANIA

Limiti-Bacini

	bacini
--	--------

Limiti-Comuni

	comuni
--	--------

Carta-Tecnica-Molise

Pericol-Idraulica

	P1-bassa
	P3-elevata

	P2-moderata
--	-------------

Fascia-riassetto

	Fascia
--	--------

Ambito di applicazione del PSC



Comune di Montenero di Bisaccia