



REGIONE MARCHE
SERVIZIO GOVERNO DEL TERRITORIO, MOBILITA' ED INFRASTRUTTURE

P.F. Demanio Idrico, Porti e Lavori Pubblici



COMUNE DI NUMANA



PIANO REGOLATORE PORTUALE (ai sensi della Legge 84/94)

R.3 – RAPPORTO AMBIENTALE

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI LAVORO

Arch. Rodolfo Novelli – Responsabile del Procedimento
Ing. Giorgio Occhipinti – Responsabile della progettazione del Piano

PROGETTAZIONI

ASPETTI MARITTIMI

Ing. Giorgio Occhipinti

ASPETTI URBANISTICI E ARCHITETTONICI

Ing. Giorgio Occhipinti

Ing. Nicoletta Santelli

Ing. Stefano Leti

Ing. Massimiliano Gabrielli

ASPETTI AMBIENTALI

Dott.ssa Simona Palazzetti

in collaborazione con l'Ing. Nicoletta Santelli

ASPETTI GEOLOGICI

Geol. Luca Amico

COLLABORATORE PER GLI ASPETTI INFORMATICI

P.I. Eugenio Giuliani

COLLABORATORI

Geom. Roberto Frey – *Collaboratore del Responsabile del procedimento*

Geom. Carmine Bellino

Geom. Angelo Olivi

Geom. Nazzareno Santinelli

Arch. Paolo Storani

STUDI METEOMARINI

Università degli studi di Ancona

Dipartimento di Idraulica, Strade, Ambiente, e Chimica

Sezione Idraulica e Ambiente



Servizio Governo del Territorio, Mobilità e Infrastrutture
PF DEMANIO IDRICO, PORTI E LAVORI PUBBLICI

Piano Regolatore del Porto di Numana
Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto Ambientale



1. INTRODUZIONE.....	4
1.1. SCOPO E CONTENUTI DELLA VAS E DEL RAPPORTO AMBIENTALE	4
1.2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
1.3. IL PROCESSO DI VAS E IL PIANO REGOLATORE DEL PORTO DI NUMANA	8
1.4. CONSULTAZIONE PRELIMINARE	11
2. INQUADRAMENTO DEL PIANO REGOLATORE DEL PORTO DI NUMANA.....	18
2.1 CONTENUTI DEL PRPN (QUADRO PROGETTUALE)	18
2.2 QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO	25
<i>Piano Paesistico Ambientale Regionale – PPAR</i>	28
<i>Piano Regionale dei Porti - PRP</i>	30
<i>Piano regionale del Trasporto Pubblico Locale - PTPL</i>	32
<i>Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere - PGIZC</i>	34
<i>Piano di Tutela delle Acque - PTA</i>	36
<i>Piano per l'Assetto Idrogeologico - PAI</i>	38
<i>Piano per il Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria Ambiente - PRMQAA</i>	40
<i>Piano Regionale per Clima</i>	42
<i>Piano Regionale dell'Attività Estrattiva (PRAE)</i>	44
<i>Piano Territoriale di Coordinamento – PTC</i>	46
<i>Piano del Parco del Conero _PdP</i>	50
<i>Piano di Raccolta e di Gestione dei Rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico del Porto di Numana</i>	62
STRAS	64
3. AMBITO DI INFLUENZA AMBIENTALE E TERRITORIALE.....	66
3.1. APPROCCIO METODOLOGICO	66
3.2. AMBITO DI INFLUENZA AMBIENTALE	66
<i>Biodiversità e paesaggio</i>	70
<i>Suolo e sottosuolo</i>	77
<i>Beni culturali e patrimonio storico – architettonico e archeologico</i>	83
<i>Cambiamenti climatici</i>	85
<i>Popolazione e Salute Umana</i>	88
Acqua	93
Aria	98
Settori di governo pertinenti al PRPN	100
3.3. AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE	103
<i>GEOPRAM 2009 – Comune di Numana</i>	104
<i>Parco Regionale del Conero</i>	107
<i>Unità ambientali sensibili</i>	108
3.4. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE PERTINENTI AL PIANO	109
4. VALUTAZIONE	111
4.1. APPROCCIO DI VALUTAZIONE	111
4.2. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DELLE AZIONI DI PIANO	112
<i>Azioni di messa in sicurezza del bacino portuale e di miglioramento dell'utilizzo dello specchio acqueo</i>	113
	2



<i>Azioni di sistemazione e potenziamento dell'area portuale</i>	115
<i>Azioni di sistemazione e potenziamento dell'area preportuale</i>	118
4.3. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI	121
4.3.1. <i>Variazioni nell'uso del suolo</i>	124
4.4. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE	126
<u>5. SISTEMA DI MONITORAGGIO.....</u>	<u>130</u>
<u>6. ORIENTAMENTI PER LA SOSTENIBILITÀ.....</u>	<u>133</u>
<u>7. CONCLUSIONI.....</u>	<u>136</u>



1. Introduzione

1.1. Scopo e contenuti della VAS e del Rapporto Ambientale

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo di valutazione che ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, contribuendo all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di piani e programmi e assicurando, quindi, che detti piani e programmi siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

La VAS deve essere, dunque, effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione e costituisce parte integrante del procedimento ordinario di adozione ed approvazione.

La VAS, dal punto di vista documentale, si sostanzia nell'elaborazione del Rapporto Ambientale in cui, in estrema sintesi, devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso.

La definizione della portata e del livello di dettaglio del Rapporto Ambientale deve avvenire attraverso una fase di consultazione, attivata a partire dalle fasi preliminari di determinazione dei contenuti del piano in oggetto (obiettivi generali di piano).

Questa consultazione preliminare coinvolge soggetti con specifiche competenze e responsabilità in materia ambientale e impiega come strumento di supporto il Rapporto Preliminare. Modalità ed esiti della consultazione preliminare effettuata sono descritti nel successivo paragrafo 1.4.

Il presente documento è **il rapporto ambientale (RA)** della proposta di **Piano Regolatore del Porto di Numana - PRPN**, i suoi contenuti sono stabiliti dall'art. 13, comma 4, e dall'Allegato VI del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Di seguito, in tabella, si riportano i contenuti stabiliti dalle disposizioni di legge con a lato le indicazioni delle macro sezioni in cui si è articolato il RA.

Tabella 1: articolazione del RA in relazione ai contenuti di legge

Introduzione	<ul style="list-style-type: none">- Scopo della VAS e articolazione del rapporto ambientale- Normativa di riferimento- Il processo di VAS per il Piano Regolatore Portuale di Numana- Modalità ed esiti della consultazione preliminare finalizzata alla definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale (scoping)
---------------------	---



Sezioni del RA	Allegato VI del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.
Quadro di riferimento programmatico e progettuale del PRP di Numana	a. illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
Quadro di riferimento ambientale e territoriale	b. aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
	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 regionale, nazionale, internazionale, comunitario pertinenti il piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
Valutazione	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;
Orientamenti per la sostenibilità	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;
Conclusioni	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;
Definizione del sistema di monitoraggio	i. descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proponendo, 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;
Allegato	j. sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

1.2. Normativa di riferimento

La normativa e gli atti di riferimento, nazionali e regionali, relativi alla pianificazione portuale sono essenzialmente costituiti da:

- la legge 28 gennaio 1994, n. 84 e ss.mm.ii. " *Riordino della legislazione in materia portuale*";
- il Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112 " *Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59*";
- la Deliberazione di Giunta Regionale n.° 1907 del 22/12/2008 di adozione del Piano Regionale dei Porti¹.

La normativa che regola il settore dei porti italiani è rimasta invariata per oltre un secolo. La legge n. 3095 del 1885 è infatti stata vigente fino all'approvazione della nuova legge n. 84 avvenuta il 28-01-1994. La legge 84/1994 ripartisce in categorie e classi i porti marittimi nazionali e prevede, all'art. 5, che il piano regolatore portuale delimiti e disegni l'ambito e l'assetto complessivo del porto, ivi comprese le aree destinate alla produzione industriale, all'attività cantieristica e alle infrastrutture stradali e ferroviarie. In base alla Legge 84/94 non è prevista l'obbligatorietà per i porti turistici di dotarsi di PRP.

Importante, in materia portuale, è anche il Decreto Legislativo n.112/98 che conferisce funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni e agli Enti Locali. Tale decreto annovera, tra le funzioni di competenza dello Stato, quelle concernenti la pianificazione, programmazione e progettazione nei porti di rilievo nazionale e internazionale e conferisce alle Regioni le funzioni relative alla programmazione e pianificazione degli interventi di costruzione, bonifica e manutenzione dei porti di rilievo regionale come quello di Numana. La Regione Marche, con l'art. 60 della L.R. 10/99 si è riservata l'esercizio di tale competenza senza operare il loro trasferimento agli enti locali. Pertanto è rimasta in capo alla Regione la funzione programmatica e pianificatoria degli ambiti portuali.

Il Piano Regionale dei Porti della Regione Marche ha, infine, stabilito che tutti i porti marchigiani, compresi quelli turistici, si debbano dotare del Piano Regolatore Portuale e che tale piano è redatto dalla Regione o dal Comune, qualora la redazione sia espressamente affidata a quest'ultimo da parte della Regione.

La normativa e gli atti di riferimento nazionali e regionali per la VAS sono essenzialmente costituiti da:

- il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, " *Norme in materia ambientale*", così come modificato dal Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4
- la Legge della Regione Marche 12 giugno 2007, n. 6 " *Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 14 aprile 2004, n. 7, 5 agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 febbraio 2005, n. 16 e 17 maggio 1999, n. 10. Disposizioni in materia ambientale e Rete Natura 2000*" CAPO II Valutazione ambientale strategica
- la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1400 del 20/10/2008 " *LR n. 6/2007 "Disposizioni in materia ambientale e Rete Natura 2000" art. 20* -

¹ trasmesso al Consiglio Regionale per la definitiva approvazione con DGR n. 976 del 08/06/2009



Approvazione delle "Linee guida regionali per la valutazione ambientale strategica".

Il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale", aggiornato con le modifiche introdotte dal decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, disciplina, nella Parte Seconda, le "procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)", e costituisce per il nostro Paese il formale recepimento della Direttiva 2001/42/CE sulla valutazione ambientale di piani e programmi. Questo decreto è entrato in vigore il 13 febbraio 2008 e si applica ai piani o programmi avviati successivamente a tale data.

La Regione Marche, in applicazione della direttiva 2001/42/CE, vista l'assenza di un quadro normativo di riferimento nazionale, ha provveduto ad emanare la Legge 12 giugno 2007, n. 6, prevedendo, ai sensi dell'art. 20 l'emanazione di apposite linee guida per la definizione delle modalità di esecuzione del processo di VAS.

Con D.G.R. n. 1400 del 20/10/2008, la Regione Marche ha approvato le "Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica" al fine di fornire un indirizzo univoco per l'applicazione della disciplina vigente così come esplicitata nella parte Seconda del D.lgs 152/2006.

1.3. Il processo di VAS e il Piano Regolatore del Porto di Numana

La valutazione ambientale strategica è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano.

L'autorità procedente è definita dalla normativa vigente come *la pubblica amministrazione che recepisce e/o adotta il piano* e il proponente come *il soggetto pubblico o privato che elabora il piano*. Nel caso in oggetto, relativo ad un porto di competenza regionale, la Regione elabora², adotta e approva il Piano Regolatore Portuale, quindi è sia proponente che autorità procedente.

La stessa Regione è anche autorità competente alla VAS ovvero *la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato* (provvedimento conclusivo del processo di VAS).

Ovviamente in tutto ciò è garantita la terzietà dei soggetti coinvolti, per cui:

- **l'autorità procedente/proponente** è nel nostro caso la Giunta Regionale, Servizio Governo del Territorio, Mobilità e Infrastrutture, **Posizione di Funzione Demanio Idrico, Porti e Lavori Pubblici**³;
- **l'autorità competente** è la **Posizione di Funzione Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali** del Servizio Ambiente e Paesaggio.

Il processo di VAS, in via generale, include le seguenti fasi:

- a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità;
- b) l'elaborazione del rapporto ambientale;
- c) lo svolgimento di consultazioni;
- d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
- e) la decisione;
- f) l'informazione sulla decisione;
- g) il monitoraggio.

Nel nostro caso **l'assoggettabilità a VAS** (punto a) del Piano Regolatore Portuale è verificata dal fatto che esso può essere incluso tra i piani e programmi di cui all'articolo 6, comma 2, lettera a) del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. In particolare, infatti, un **Piano Regolatore Portuale** può essere considerato come un **piano elaborato**, contestualmente, **per il settore dei trasporti, della pianificazione territoriale e, in parte, dei rifiuti**, che definisce il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di progetti che devono essere sottoposti a VIA o a verifica di assoggettabilità a VIA.

Le fasi da c) a d) per il Piano Regolatore del Porto di Numana, successive alla conclusione della consultazione preliminare⁴, sono sinteticamente descritte nella tabella

² Vedi Norme Tecniche Attuative (NTA) del Piano Regionale dei Porti, articoli 1 e 2, adottato con DGR 1207 del 22/12/2008 e DGR 282 del 23/02/2009 di approvazione dello schema di protocollo di Intesa tra Regione e Comune per il Piano Regolatore del Porto di Numana

³ Per essere precisi, la PF Demanio Idrico., Porti e Lavori Pubblici, come struttura tecnica, è responsabile dell'elaborazione del Piano e la Giunta Regionale, come organo politico, dell'adozione.

⁴ La consultazione preliminare, salvo quanto diversamente concordato, si conclude entro 90 giorni dal ricevimento del rapporto preliminare all'autorità competente. (ex pf 2.3., punto 3, lettera d) delle Linee Guida Regionali e art. 7, comma 1, NTA PRP)

sottostante. In tale descrizione è stato integrato quanto previsto dalla normativa VAS con quanto previsto nelle NTA del Piano Regionale dei Porti.

Tabella 2: fasi di elaborazione del PRPN integrate con la VAS

Fase	Descrizione e tempi
c) lo svolgimento di consultazioni;	<p>c.1) La proposta di Piano Regolatore Portuale e il rapporto ambientale sono trasmessi al Comune di Numana, che entro 30 giorni si esprime per l'intesa di cui all'art. 5, comma 3 della Legge 28 gennaio 1994, n. 84.</p> <p>c.2) Il Piano Regolatore Portuale e il Rapporto Ambientale insieme con i pareri acquisiti sono trasmessi alla Giunta Regionale che adotta la Proposta di Piano Regolatore Portuale e il Rapporto Ambientale.</p> <p>c.3) La Deliberazione della Giunta Regionale di adozione del Piano e del Rapporto Ambientale è pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Marche. Dell'adozione è data altresì notizia con avviso pubblicato su almeno un quotidiano a diffusione Regionale, che contiene anche l'indicazione delle sedi nelle quali chiunque può prendere visione del Piano e del Rapporto Ambientale.</p> <p>c.4) Il Piano Regolatore Portuale è depositato a disposizione del pubblico presso la Giunta Regionale per 60 giorni a partire dalla data di pubblicazione sul BUR. Entro tale termine, chiunque può formulare osservazioni sui criteri e sulle linee guida generali del Piano Regolatore Portuale adottato e sul Rapporto Ambientale⁵.</p>
d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;	<p>d.1) La PF Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (autorità competente), in collaborazione la PF Demanio Idrico, Porti e Lavori Pubblici (autorità procedente), svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni ricevute durante le consultazioni di cui al punto precedente.</p> <p>d.2) La PF Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali, in esito alla valutazione di cui al punto precedente, esprime il proprio parere motivato entro il termine di 90 giorni a decorrere dal termine delle consultazioni. Entro il medesimo termine la PF Demanio Idrico, Porti e Lavori Pubblici si esprime sulle osservazioni presentate, accogliendole o respingendole</p>
e) la decisione;	<p>e.1) Entro 30 giorni dalla scadenza del termine di cui al precedente punto la PF Demanio Idrico, Porti e Lavori Pubblici recepisce il parere motivato di VAS, apporta le eventuali modificazioni agli elaborati di piano e trasmette il Piano Regolatore Portuale al Comune di Numana.</p> <p>e.2) Entro i successivi 30 giorni la PF Demanio Idrico, Porti e Lavori Pubblici presenta alla Giunta Regionale la proposta di approvazione del Piano.</p>
f) l'informazione sulla decisione;	Il Piano entra in vigore dalla data di pubblicazione nel B.U.R. della relativa delibera di approvazione e contestuale deposito presso la Giunta Regionale
g) il monitoraggio.	Si tratta di una fase successiva all'approvazione del piano e contestuale alla fase di attuazione dello stesso, il cui scopo, in estrema sintesi, è quello di monitorare gli impatti ambientali effettivi (previsti e

⁵ L'autorità competente e l'autorità procedente mettono, altresì, a disposizione del pubblico la proposta di piano ed il rapporto ambientale mediante la pubblicazione sul proprio sito web.



	non) al fine di intervenire tempestivamente nel caso si rilevino impatti ambientali negativi significativi. Modalità, tempi e responsabilità del monitoraggio devono essere definiti nel rapporto ambientale dall'autorità precedente ed eventualmente integrati/modificati durante la fase di valutazione da parte dell'autorità competente.
--	---

È infine necessario porre l'attenzione sulla peculiarità delle valutazioni ambientali dei Piani Regolatori Portuali, con specifico riferimento alle problematiche di applicazione delle procedure di VAS e/o di VIA.

Da un lato, infatti, la L. 84/94 prevede per i PRP l'applicazione della VIA, poiché vengono intesi come progetti o insiemi di progetti che interessano una porzione di territorio, quella del porto, appunto, dall'altro rientrano appieno nella definizione dei Piani da sottoporre a VAS, secondo il disposto dell'art. 6 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii..

Questa contraddizione si riscontra, in realtà, anche all'interno dello stesso D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., laddove, tra le categorie progettuali di cui all'Allegato III - *Progetti di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano* – include, alla lettera l), i *Porti turistici e da diporto quando lo specchio d'acqua è superiore a 10 ettari o le aree esterne interessate superano i 5 ettari oppure i moli sono di lunghezza superiore ai 500 metri*⁶.

Il combinato disposto di queste normative di fatto contrasta con due principi cardine della valutazione ambientale ovvero:

- quello di evitare la duplicazione delle valutazioni;
- il rischio di applicare la VIA, che è una valutazione ambientale di livello progettuale, a quello che è, di fatto, un piano.

Queste riflessioni traggono sostegno anche da una nota interpretativa inviata in merito ad una questione analoga dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare⁷. In particolare tale nota, sottolinea il carattere decisamente pianificatorio dei PRP e la necessità di identificare modalità di coordinamento procedurale al fine di evitare la duplicazione delle valutazioni.

Le stesse NTA del Piano Regionale dei Porti, risolvono il problema della duplicazione delle valutazioni prevedendo per i Porti di Competenza nazionale la sola VIA (decisione condivisa anche con l'amministrazione centrale) e per i PRP di competenza regionale la sola VAS.

È necessario quindi individuare sia un coordinamento procedurale che un'integrazione documentale, per evitare che momenti analoghi, come in particolare la consultazione pubblica, vengano ripetuti e per far sì che le medesime questioni non vengano valutate due volte. Ne segue che l'articolazione del Rapporto Ambientale, laddove possibile e necessario, dovrà essere approfondita con un livello di dettaglio progettuale o quasi, che operativamente si dovrebbe tradurre in una valutazione quantitativa degli impatti.

⁶ A tal proposito si ricorda, in quanto attinente al caso in analisi, che ai sensi dell'art. 6, comma 8, del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii, per i progetti di cui all'allegato III, ricadenti all'interno di aree naturali protette, le soglie dimensionali sono ridotte del cinquanta per cento.

⁷ La nota citata reca protocollo ministeriale n. 0010922 del 05/05/2009 e ha come oggetto l'applicazione delle procedure di VAS e VIA al Piano Regolatore del Porto di Ancona.

1.4. Consultazione preliminare

L'elaborazione del Rapporto Ambientale (di cui al punto b) è stata preceduta dalla consultazione preliminare, prevista all'art. 13, commi 1 e 2, del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii..

Nel caso dei piani regolatori dei porti regionali, le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regionale dei Porti, adottato con DGR 1207 del 22/12/2008, prevedono che l'autorità procedente indica un Conferenza di Servizi (CdS), ai sensi dell'art. 14 e ss. della L. 241/90, a cui devono essere convocati **i soggetti competenti in materia ambientale (SCA)**⁸ e, in generale, tutti i soggetti pubblici interessati dall'attuazione del Piano. Finalità della CdS è, quindi, sia l'esame contestuale dei vari interessi pubblici coinvolti sia la definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale.

I soggetti competenti in materia ambientale sono stati proposti da questa struttura all'autorità competente, unitamente alla richiesta di avvio di procedimento ed all'inoltro del rapporto preliminare e del questionario di supporto alla consultazione preliminare.

La consultazione preliminare, avviata nel luglio 2009 e conclusa nell'ottobre 2009, è stata realizzata attraverso la realizzazione della già citata CdS e attraverso la pubblicazione su web (sito autorità competente e procedente) del rapporto preliminare e del questionario, facoltativo, predisposto al fine di aiutare gli SCA nell'elaborazione dei contributi di competenza.

Nella successiva tabella sono elencati tutti gli SCA coinvolti nella consultazione preliminare, con l'indicazione di quanti hanno partecipato alla conferenza di servizi (CdS) del 22 luglio 2009.

Tabella 3: elenco degli SCA coinvolti nella consultazione preliminare con indicazione dei partecipanti alla CdS del 22/07/09

Elenco SCA	Partecipazione CdS
Giunta Regione Marche – Servizio Ambiente e Paesaggio – PF Salvaguardia, Sostenibilità e Cooperazione Ambientale	
Giunta Regione Marche – Servizio Ambiente e Paesaggio – PF Aree protette, protocollo di Kyoto, riqualificazione urbana	
Giunta Regione Marche – Servizio Ambiente e Paesaggio – PF Informazioni territoriali e ambientali e beni paesaggistici	
Giunta Regione Marche – Servizio Ambiente e Paesaggio – PF Tutela delle Risorse Ambientali	
Giunta Regione Marche – Servizio Governo del territorio, Mobilità e Infrastrutture - P.F. Infrastrutture ferroviarie, mobilità e logistica	*
Giunta Regione Marche – Servizio Governo del territorio, Mobilità e Infrastrutture - P.F. Pianificazione Urbanistica	*
Giunta Regione Marche – Servizio Governo del territorio, Mobilità e Infrastrutture - PF Difesa della costa	
Giunta Regione Marche – Servizio Internazionalizzazione, Cultura, Turismo, Commercio – PF Turismo e Promozione	
Giunta Regione Marche – Dipartimento per le Politiche Integrate Sicurezza –	

⁸ **soggetti competenti in materia ambientale:** le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici, che per specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente derivanti dall'attuazione delle previsioni del piano o programma in analisi



PF Difesa del Suolo – Autorità di bacino Regionale	
Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici delle Marche	*
Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Marche	*
Provincia di Ancona	*
Comune di Numana - Urbanistica - Demanio	*
Agenzia del Demanio - Filiale Marche	*
Agenzie delle Dogane - Circostrizione Doganale di Ancona	*
ASUR - Azienda Sanitaria Unica Regionale	
Ente Parco del Conero	*
Giunta Regione Marche - Servizio Agricoltura, Forestazione e Pesca	
Uff. Circondariale Marittimo di Numana	*

Alcuni degli SCA coinvolti hanno altresì inviato o consegnato, anche in sede di CdS, le proprie osservazioni/contributi, in particolare:

- Soprintendenza Beni archeologici delle Marche;
- Autorità Competente alla VAS, Posizione di Funzione Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali del Servizio Ambiente e Paesaggio della Regione Marche;
- Ministero delle Infrastrutture e Trasporti – Capitaneria di Porto di Ancona;
- Agenzia del Demanio – Filiale Marche, nota di trasmissione del Questionario per la consultazione preliminare.

Nella successiva tabella sono riassunti gli esiti della consultazione preliminare. A lato delle osservazioni/contributi raccolti si riportano le relative controdeduzioni. Laddove i contributi ricevuti, comunque considerati, siano di pertinenza del Piano e non del Rapporto Ambientale è messo in evidenza, attraverso l'indicazione del fatto che il recepimento è avvenuto nelle previsioni di piano.



Tabella 4: Sintesi delle osservazioni raccolte durante la consultazione preliminare e relative controdeduzioni

Chi (e Come)		Osservazione	Controdeduzioni
Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Marche (durante CdS del 22 luglio 2009 e invio nota)	1	Integrare l'ambito di influenza ambientale con il patrimonio archeologico	Recepito nell'ambito di influenza ambientale e territoriale
	2	Sottoporre i progetti preliminari delle opere eventualmente pianificate alla verifica preventiva dell'interesse archeologico (ai sensi dell'articolo 95 del D.lgs. 163/2006)	Recepito tra gli orientamenti per la sostenibilità
Ente Parco del Conero (durante CdS del 22 luglio 2009)	3	Rendere coerente le previsioni di pianificazione e progettazione in ambito portuale con il Piano di Gestione del Parco e con le redigende linee guida per la progettazione nell'area protetta che deve essere orientata ai principi della sostenibilità e della migliore integrazione territoriale ed ambientale possibile	Recepito. Nell'analisi di coerenza esterna è stata valutata la coerenza anche rispetto al Piano di gestione del Parco del Conero. Negli orientamenti per la sostenibilità è specificatamente indicato che la progettazione deve essere coerente a quanto disposto dal citato piano.
	4	Nel rendere coerenti le previsioni di piano con quelle del piano di gestione dell'area protetta, considerare che in quest'ultimo è prevista la delocalizzazione dei parcheggi per la balneazione e l'incremento di navette per il raggiungimento delle spiagge.	Recepito negli orientamenti per la sostenibilità
Provincia di Ancona, Servizio Ambiente (durante CdS del 22 luglio 2009)	5	Integrare il quadro di riferimento pianificatorio e programmatico con il Piano di Raccolta e di Gestione dei Rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico del Porto di Numana	Recepito nel quadro pianificatorio e programmatico di riferimento ed impiegato anche per la definizione dei relativi obiettivi specifici e per la valutazione degli impatti delle previsioni di piano.
	6	Integrare l'ambito di influenza ambientale con il tema acqua, aspetto <i>qualità delle acque e gestione</i> , in considerazione del fatto che l'attuale sistema fognario, non è dotato di sistema duale, dell'attuale situazione degli scarichi in mare e della necessità di prevedere vasche di raccolta delle acque di prima pioggia, anche per un eventuale riutilizzo	Recepito, anche nel piano. L'analisi di contesto ha approfondito lo stato dell'attuale del sistema di raccolta, collettamento e scarico delle acque. La valutazione degli impatti delle previsioni di piano ha tenuto in considerazione l'aspetto.
	7	Integrare l'ambito di influenza ambientale con il settore di governo <i>rifiuti</i> .	Recepito nell'ambito di influenza ambientale. L'analisi di contesto ha approfondito gli aspetti relativi alla produzione ¹³ e gestione attuale dei rifiuti e la



			valutazione degli impatti delle previsioni di piano ha tenuto in considerazione l'aspetto
	8	Relativamente al settore di governo "mobilità" si evidenzia la competenza provinciale in merito ad alcune strade che potrebbero essere indirettamente interessate dalle previsioni di piano	Considerato nella definizione delle previsioni di piano
Sindaco di Numana (durante CdS del 22 luglio 2009)	9	Nell'analisi dello stato attuale dell'ambito di influenza ambientale e territoriale del Piano e nel Piano stesso approfondire il tema mobilità, in ragione della criticità dei fenomeni di congestione da traffico dell'area interessata nel periodo estivo, al fine di individuare specifiche soluzioni quale, ad esempio, il possibile collegamento diretto dell'infrastruttura portuale con i principali assi stradali	Recepito nell'ambito di influenza ambientale.
	10	Prevedere misure incentivazione della mobilità alternativa e sostenibile per il traffico legato alla balneazione, come la delocalizzazione dei parcheggi e l'accesso alle spiagge tramite navette.	Recepito tra gli orientamenti alla sostenibilità



Assessore all'Urbanistica del Comune di Numana (durante CdS del 22 luglio 2009)	11	Prestare particolare attenzione agli aspetti paesaggistici relativi all'integrazione dell'infrastruttura portuale nel contesto urbano e naturale.	Recepito tra gli orientamenti alla sostenibilità e nelle previsioni di piano
	12	L'eventuale incremento dei posti barca, connesso alla messa in sicurezza del molo foraneo, potendo generare volumi aggiuntivi di traffico, dovrà essere attentamente valutato e mitigato attraverso la previsione di servizi a sostegno della mobilità sostenibile.	Recepito tra gli orientamenti alla sostenibilità
	13	Con riferimento al tema acqua, cogliere questa occasione per affrontare in modo definitivo la questione degli scarichi e del sistema fognario.	Recepito (vedi controdeduzione all'osservazione 11)
	14	Nella progettazione delle opere a mare, garantire un sufficiente ricambio delle acque portuali	Recepito tra gli orientamenti alla sostenibilità



Ministero delle Infrastrutture e Trasporti – Capitaneria di Porto di Ancona (durante CdS del 22 luglio 2009 e invio nota)	15	Integrare il quadro di riferimento pianificatorio e programmatico con il Piano di Raccolta e di Gestione dei Rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico del Porto di Numana	Recepito controdeduzione all'osservazione 5) (vedi
	16	Prevedere nel Piano l'attuazione delle previsioni del citato piano di gestione dei rifiuti portuali, anche individuando aree idonee per il deposito temporaneo dei rifiuti speciali pericolosi ed integrandolo con previsioni relative alla pulitura dello specchio d'acqua.	Recepito nel piano.
	17	In attuazione del D.lgs 24 giugno 2003, n. 182 realizzare un impianto idoneo alla raccolta e smaltimento dei reflui provenienti dai servizi igienici di bordo delle unità di diporto, anche agli ormeggi presso le strutture a ciò dedicate;	Recepito nel piano
	18	Si ritiene che in relazione all'ipotesi di un aumento dei posti barca e della creazione di servizi riservati alle unità da diporto e da pesca, debbano essere valutati e quantificati gli impatti ambientali	Recepito nella valutazione
	19	Con riferimento all'ipotesi di chiusura dell'imboccatura sud del porto e mantenimento di un unico accesso lato nord, si ritiene debba essere valutata la conseguenza del minor ricambio d'acqua all'interno del bacino portuale che ha ripercussioni sulla qualità e sulle caratteristiche chimico – fisiche delle acque, soprattutto durante la stagione estiva (aumento della temperatura). In tale ipotesi la scrivente ritiene che sia importante prevedere un apposito servizio di pulizia degli specchi acquei con la disponibilità di dotazioni antinquinamento	Recepito negli orientamenti per la sostenibilità



Arch. Cremonesi in qualità di autorità competente alla VAS (durante CdS del 22 luglio 2009 e nota)	20	Contestualizzare maggiormente gli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati al fine di definire obiettivi specifici, in quanto la definizione degli obiettivi a scala adeguata è fondamentale per poter inserire nel rapporto ambientale indirizzi alla pianificazione.	Recepito come orientamento generale e nello specifico per gli obiettivi di cui alle osservazioni 21 e 22
	21	Si suggerisce di declinare l'obiettivo generale relativo al rischio idrogeologico - <i>"proteggere il territorio dai rischi idrogeologici, idraulici e sismici"</i> in "evitare interferenze tra le previsioni di piano e le porzioni di territorio interessate da rischio di frana elevato".	Recepito tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti al Piano
	22	Si suggerisce di declinare l'obiettivo generale relativo alla qualità dell'aria - <i>"risanare e mantenere la qualità dell'aria"</i> si suggerisce "evitare incrementi di inquinanti atmosferici da traffico veicolare", per il perseguimento del quale dovranno essere evitate previsioni tali da incrementare i flussi attuali di traffico veicolare	Recepito tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti al Piano
	23	Per quanto concerne l'analisi di contesto, si suggerisce di utilizzare indicatori direttamente associabili alle potenziali interazioni. Ad esempio l'indicatore "uso del suolo", in termini di superfici interessate dai differenti usi allo stato attuale, potrà essere confrontato con quello risultante dall'attuazione delle previsioni di Piano.	Recepito nell'analisi di contesto ed impiegato in sede di valutazione
	24	Approfondire gli aspetti legati alla qualità dei sedimenti marini, oggetto di movimentazioni.	Recepito negli orientamenti per la sostenibilità e nel Piano stesso in conformità a quanto disposto dalla normativa e dagli strumenti di pianificazione vigenti in materia, con particolare riferimento al Piano di gestione Integrata delle Zone Costiere - PGIZC
	25	Approfondire gli aspetti relativi agli effetti sulla dinamica della costa anche in relazione ai prevedibili aumenti in intensità e frequenza degli eventi meteo marini eccezionali legati ai cambiamenti climatici in atto.	Recepito nel piano. Vedi studio dell'Università di Ancona allegato al Piano per le specifiche sui parametri considerati per valutare l'efficacia delle soluzioni tecnico - progettuali proposte.



2. Inquadramento del Piano Regolatore del Porto di Numana

2.1 Contenuti del PRPN (quadro progettuale)

Il porto di Numana è un porto turistico, ad esclusione di una modestissima porzione di specchio acqueo e di spazio a terra dedicati alla pesca. Per i porti turistici la normativa vigente prescrive la previsione di determinate dotazioni, con specifico riferimento ad un minimo (numero e dimensioni) di servizi igienici e di parcheggi in funzione del numero di imbarcazioni ormeggiabili all'interno del porto.

Ciò premesso, il "Piano Regionale dei Porti" prevede il potenziamento e l'ammodernamento delle strutture portuali esistenti, il miglioramento della vivibilità locale e della mobilità delle persone e dei flussi turistici, legati all'importante settore della nautica da diporto.

Obiettivi principali del Piano Regolatore del Porto di Numana sono:

- 1. messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale e miglioramento dell'imboccatura esistente;**
- 2. miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo;**
- 3. ottimizzazione dei servizi portuali a terra;**
- 4. integrazione del porto con la città.**

Le azioni contenute nel PRPN per il perseguimento di questi obiettivi sono elencate e brevemente descritte nella successiva tabella.



Tabella 5: obiettivi e azioni del PRP di Numana

Obiettivo	Azioni di Piano	Descrizione azione
1. Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale e miglioramento dell'imboccatura esistente	1.1. Realizzazione dell'avamposto nella zona della attuale apertura settentrionale	La realizzazione dell'avamposto nella zona dell'attuale apertura settentrionale comporta la demolizione del tratto terminale della diga foranea e di una parte dell'attuale molo, la costruzione di un nuovo molo sopraflutto, l'adeguamento della testata dell'attuale diga foranea e l'arretramento della bocca interna verso il bacino portuale. L'efficacia di tale struttura è stata testata attraverso l'applicazione dei modelli matematici da parte dell'università. La chiusura del bacino portuale che, di per se stessa, determinerebbe un minor ricambio d'acqua è compensata dall'inserimento di tubazioni per garantire il ricircolo delle acque di cui alla successiva azione 2.2.
	1.2. Chiusura dell'imboccatura sud	Tale azione, finalizzata alla messa in sicurezza del bacino portuale, contribuisce all'eliminazione dell'attuale interrimento dei fondali e, rindossando completamente lo specchio acqueo interno, rende disponibile un maggior spazio per gli eventuali ormeggi. Per evitare un'eccessiva crescita della spiaggia potrebbe essere realizzato un pennello parasabbia a ridosso del molo sud con all'interno una conduttura per convogliare a largo le portate di magra del fosso.
	1.3. Ristrutturazione dell'attuale diga foranea	La ristrutturazione della diga foranea consiste: <ul style="list-style-type: none">- nel suo collegamento alla terra ferma mediante la chiusura dell'imboccatura sud;- nella riduzione della sua lunghezza sia a nord, per ricavare il nuovo avamposto (come descritto nell'azione 1.1.), sia a sud mediante il salpamento del moletto interno per smorzare l'angolo di raccordo con il nuovo molo sud;- nel suo allargamento, al fine di eliminare le tracimazioni che si verificano durante gli eventi di tempesta.



2. Migliore utilizzazione dello specchio acqueo	2.1. Possibile incremento dei posti barca ⁹	L'incremento dei posti barca è potenzialmente possibile grazie alla nuova disponibilità di zone protette, che si ottiene attraverso la chiusura dell'imboccatura sud e la ristrutturazione della diga foranea; l'eventuale incremento si otterrà prevalentemente con l'impiego di pontili galleggianti, anche al fine di avere una maggiore flessibilità rispetto ad esigenze future. In realtà sarebbe possibile anche mantenere gli attuali posti barca o diminuirli, aumentandone le dimensioni (vedi Tavola 3.2. – Planimetria Normativa).
	2.2. Inserimento di tubazioni per il ricircolo delle acque	Tale previsione nasce dalla necessità di garantire il ricircolo delle acque portuali che, a seguito della chiusura dell'imboccatura sud e della realizzazione del nuovo avamposto a nord, sarebbero stagnanti. Essa include anche la possibilità di ricorrere a sistemi meccanici di ricircolo, almeno durante i periodi di maggiore stasi delle correnti marine.
	2.3. Dragaggio dei fondali	L'attuale interrimento dei fondali portuali dovrà essere risolto durante le fasi di sistemazione del bacino al fine di garantire la sicurezza dei natanti. Il materiale prelevato, dopo specifiche analisi e gli opportuni trattamenti ai sensi della normativa vigente in materia e del Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere può essere impiegato per ripascimento.
3. Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	3.1. Sistemazione e realizzazione di strutture per la gestione del porto ¹⁰	Tale azione, che si inserisce nell'attuale area portuale a terra, prevede interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, ristrutturazione e sostituzione edilizia, sistemazione del suolo ed, infine, di nuova costruzione. Le utenze (da un punto di vista energetico ed idrico e della produzione di reflui e rifiuti) rimangono complessivamente le stesse attualmente presenti, con alcuni incrementi volumetrici di entità contenuta, ad eccezione dei servizi igienici, il cui inserimento risponde agli standards di legge, del manufatto di accesso e della torre di controllo.

⁹ L'incremento dei posti barca è reso possibile dalla nuova disponibilità di zone protette grazie alla chiusura dell'imboccatura sud ed alla ristrutturazione della diga foranea; l'eventuale incremento si otterrà attraverso l'impiego di pontili galleggianti, anche al fine di avere una maggiore flessibilità rispetto ad esigenze future. Di fatto, più che di incremento dei posti effettivi si tratta di razionalizzazione dei nuovi spazi creatisi e di previsione della previsione di posti per imbarcazioni di maggiori dimensioni

¹⁰ Include circoli nautici, servizi igienici, box diportisti, spogliatoi per attività nautiche, capitaneria di porto, uffici amministrativi, protezione civile, pronto soccorso



	3.2. Sistemazione e ampliamento dell'area per rimessaggio imbarcazioni	Tale azione prevede l'ampliamento dell'area a nord già destinata al rimessaggio, utilizzando però la nuova disponibilità di spazio che si viene a creare grazie alla realizzazione dell'avamposto, nella zona retrostante lo stesso. Si tratta sostanzialmente di interventi di sistemazione del suolo, finalizzati ad ottimizzare spazi e funzionalità portuali.
	3.3. Adeguamento e razionalizzazione delle sedi stradali per la circolazione veicolare e dei parcheggi ad uso esclusivo del diporto ¹¹	Tale azione prevede la sistemazione delle sedi stradali per la circolazione veicolare e dei parcheggi ad uso esclusivo del diporto. L'incremento dei parcheggi è reso necessario dalla normativa di settore ed è funzionale al possibile incremento dei posti barca. L'incremento dei parcheggi disponibili avviene attraverso la riorganizzazione e la razionalizzazione delle aree esistenti e non attraverso l'ampliamento.
	3.4. Inserimento di percorsi pedonali ¹²	I percorsi pedonali pianificati attraversano l'intera area portuale parallelamente alla banchina principale, che collega l'area preportuale con la spiaggia a nord del porto.
	3.5. Inserimento degli impianti tecnologici ¹³	Si tratta di impianti per l'erogazione del carburante, cabine elettriche, di centrali di sollevamento per le acque di prima pioggia, etc. E' inoltre prevista la localizzazione di un impianto di sollevamento verticale che colleghi l'area portuale e il Centro storico con la spiaggia a nord del porto. In particolare, gli impianti per l'erogazione del carburante verranno delocalizzati e ricollocati nell'area retrostante il nuovo avamposto e l'ascensore di collegamento tra il centro storico, il porto e la spiaggia nord nell'area antistante la rupe Sermosi.
	3.6. Sistemazione dell'area dedicata alla manutenzione e alla minuta riparazione delle imbarcazioni	Tale azione persegue il riordino funzionale ed architettonico dei manufatti e delle attrezzature esistenti nell'area già dedicata alla manutenzione e riparazione delle imbarcazioni, attualmente in condizioni di grande disordine. A tal fine prevede interventi di manutenzione ordinaria e

¹¹ Per i parcheggi ad uso esclusivo del diporto è previsto un incremento attraverso la riorganizzazione e razionalizzazione delle aree esistenti

¹² I percorsi pedonali pianificati attraversano l'intera area portuale parallelamente alla banchina principale che collega l'area preportuale con la spiaggia a nord del porto

¹³ Si tratta di impianti per l'erogazione del carburante, cabine elettriche, centrali di sollevamento etc. E' inoltre prevista la localizzazione di un impianto di sollevamento verticale che colleghi l'area portuale e il Centro storico con la spiaggia a nord del porto



		straordinaria, di sostituzione edilizia, di nuova costruzione, di sistemazione del suolo e di introduzione di aree verdi di rispetto
	3.7. Sistemazione e/o demolizione dei manufatti esistenti nell'area sotto la falesia	Nell'area portuale sotto la rupe Sermosi, vigendo qui le prescrizioni del piano regolatore comunale, non è prevista nessuna destinazione d'uso, ma solo interventi di demolizione dei manufatti esistenti, manutenzione ordinaria e straordinaria, ristrutturazione e sistemazione del suolo.
	3.8. Banchine e moli	Le banchine e i moli sono interessati da interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, ristrutturazione e sistemazione del suolo. È inoltre prevista la demolizione di un tratto di molo sud e l'inserimento dei servizi igienici che risponde a standard normativi.
4. Integrazione del porto con la città	4.1. Realizzazione di attività terziarie a servizio del porto ¹⁴ e di pubblici esercizi ¹⁵	Tale azione implica la realizzazione, nella porzione di territorio che costituisce l'affaccio tra la zona preportuale e l'area portuale vera e propria, di un edificio destinato a quegli usi, che, pur non essendo specificatamente propri dell'attività portuale, sono complementari sia alla nautica e al diporto, sia al turismo in genere. Tali previsioni si innestano in una più generale strategia di riqualificazione dell'area e, a tal fine, includono anche la realizzazione di una pubblica piazza, nonché di spazi aperti per la sosta ed il ristoro. L'intervento comprende, dunque, manutenzione ordinaria e straordinaria dell'esistente, ma anche sostituzione edilizia, nuova costruzione e sistemazione del suolo. Tra le prescrizioni specifiche delle NTA relative a tale azione, si evidenzia: <ul style="list-style-type: none">- il divieto di costruire strutture in cemento armato e, quindi, il carattere di reversibilità delle nuove strutture previste;- il fronte unitario con porticato delle nuove installazioni.
	4.2. Sistemazione dell'area dedicata ai servizi ed attrezzature per la pesca	Questa azione, che si colloca nell'area antistante quella dedicata alla manutenzione e minuta riparazione delle imbarcazioni (di cui all'azione 3.6.) e prevede, come la stessa 3.6., interventi di manutenzione ordinaria

¹⁴ Biglietteria, ufficio informazioni turistiche, noleggio imbarcazioni, scuole attività nautiche e subacquee, attività commerciali, marciapiedi, aree pavimentate e portici, servizi igienici

¹⁵ Bar, ristoranti, attività commerciali



		e straordinaria, di ristrutturazione e sostituzione edilizia finalizzati al riordino funzionale ed architettonico dei manufatti per il deposito del materiale e delle attrezzature per la pesca. A differenza della 3.6. non prevede la realizzazione di nuovi fabbricati, ma solo interventi sostitutivi degli esistenti, con carattere di non reversibilità.
	4.3. Realizzazione della nuova viabilità, dei percorsi pedonali e ciclabili e della piazza ¹⁶	Tale azione prevede la sistemazione della viabilità di accesso al porto, includendo anche la realizzazione di una rotatoria con l'intento di fluidificare il traffico balneare e portuale, particolarmente intenso e caotico nel periodo estivo. La medesima rotatoria ha funzione di filtro tra la destinazione balneare e portuale e, contestualmente, permette l'accesso al nuovo parcheggio di libera fruizione, collocato ai margini sud dell'area portuale.
	4.4. Realizzazione di parcheggi di libera fruizione ¹⁷	Tale azione prevede la realizzazione, all'ingresso del porto, con accesso attraverso la nuova rotatoria ed in prossimità della piazza e della nuova struttura dedicata ai servizi ed alle attività commerciali, di un parcheggio di libera fruizione. A tal fine si prevede la demolizione dei manufatti esistenti, l'inserimento di aree verdi di rispetto ed è vietato l'utilizzo di manti bituminosi.
	4.5. Inserimento di verde pubblico ¹⁸	Tale azione, che si inserisce attorno all'area destinata al parcheggio di libera fruizione, include la realizzazione di aree verdi attrezzate per la sosta e la ricreazione e di aree verdi di rispetto stradale. L'inserimento del verde ha lo scopo di schermare dal punto di vista percettivo il parcheggio, di garantire un riparo dall'insolazione e di riqualificare l'area in questione.
	4.6. Sistemazione dell'area Hotel Scogliera	Tale azione prevede la sistemazione del suolo e la manutenzione ordinaria e straordinaria e la ristrutturazione dei servizi complementari all'attività alberghiera (piscina solarium e parcheggio privato). Non sono previsti ampliamenti dell'area destinata a tali servizi, ma solo interventi di

¹⁶ Include la realizzazione della rotatoria di accesso al porto

¹⁷ Il parcheggio esiste già, di fatto è previsto l'ampliamento e la sistemazione dell'esistente

¹⁸ Comprende aree verdi attrezzate per la sosta e la ricreazione e aree verdi di rispetto stradale



		miglioramento del suo inserimento nel nuovo contesto portuale, tra i quali l'introduzione di aree verdi di rispetto.
--	--	--

2.2 Quadro Pianificatorio e Programmatico

Il PRP, inserendosi in un contesto in cui intervengono, a vari livelli, altri strumenti di pianificazione e programmazione, deve essere con questi confrontato. Tale confronto deve essere limitato ai piani e programmi che, per settore e territorio di intervento, sono in qualche misura correlati alle previsioni di un piano regolatore portuale e, ai fini della valutazione ambientale, alle strategie di sviluppo sostenibile. Quest'ultime infatti devono costituire il riferimento fondamentale delle valutazioni ambientali, in quanto definiscono gli obiettivi di sostenibilità da perseguire.

Il confronto tra il PRP e il quadro pianificatorio e programmatico vigente permette di:

- costruirsi un quadro conoscitivo d'insieme sugli obiettivi di sostenibilità ambientale e sulle decisioni già assunte;
- valutare la coerenza del Piano in oggetto rispetto a tali obiettivi e decisioni, evidenziando anche le eventuali incongruenze;
- riconoscere quegli elementi già valutati in piani e programmi di diverso ordine e che, in quanto tali, dovrebbero essere assunti come elementi invariati, al fine di evitare duplicazioni o incoerenti sovrapposizioni.

Di seguito (tabella 5) si riporta l'elenco di piani e programmi con cui il piano in analisi, in relazione ai settori, al territorio e agli obiettivi generali esplicitati nel precedente paragrafo potrebbe interagire.

Rispetto all'elenco proposto nel Rapporto Preliminare:

- il Piano regionale e quello provinciale di gestione dei rifiuti sono stati sostituiti dal piano di gestione dei rifiuti portuali, in quanto il livello di dettaglio territoriale ed il settore di intervento hanno maggiore pertinenza rispetto al PRPN;
- il Piano Regionale delle Infrastrutture e dei Trasporti, è stato eliminato in quanto, pur essendo state definite le linee di indirizzo, deve ancora essere avviata la sua predisposizione.



Tabella 6: elenco dei piani, programmi e strumenti strategici pertinenti al PRP di Numana

1. Piano Paesistico Ambientale Regionale – PPAR
2. Piano Regionale dei Porti – PRP
3. Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale- PRTPL
4. Piano regionale di Gestione Integrata delle Zone Costiere – PGIZC
5. Piano regionale di Tutela delle Acque – PTA
6. Piano regionale di Assetto Idrogeologico – PAI
7. Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell’Aria – PRMQA
8. Piano Clima Regionale (Schema) - PCR
9. Piano Regionale delle Attività Estrattive - PRAE
10. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTCP
11. Piano di Gestione del Parco del Conero - PGP
12. Piano Regolatore Generale Comunale - PRG
13. Piano di Classificazione Acustica Comunale - PCAC
14. Piano di Raccolta e di Gestione dei Rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico del Porto di Numana
15. Strategia Regionale d’azione Ambientale per la Sostenibilità - STRAS

Si specifica inoltre che:

- il Piano Regolatore Generale Comunale – PRG è stato impiegato con Overlay mapping e/o analisi di coerenza delle eventuali proposte di variante parziale derivanti dalle previsioni di PRPN;
- il Piano o atto di classificazione acustica comunale è stato impiegato per l’inquadramento della situazione ambientale (cfr. paragrafo 2.3. – Popolazione e salute umana). Infatti, la coerenza delle previsioni del PRPN rispetto alla classificazione acustica costituisce criterio di ammissibilità degli interventi progettuali;
- la STRAS viene impiegata come riferimento per la valutazione ambientale; in altre parole, gli obiettivi di sostenibilità ambientale da essa definiti, pertinenti rispetto al Piano oggetto di valutazione, sono impiegati per valutare la significatività dei potenziali impatti ambientali derivanti dall’attuazione delle previsioni di piano.

Di seguito si riporta una sintesi dei contenuti dei piani e programmi di cui alla tabella precedente, con le matrici per l’analisi di coerenza esterna. Il tutto è preceduto dalla chiave di lettura delle simbologie impiegati per analizzare il rapporto del PRPN con altri piani e programmi pertinenti.

A tal proposito si ricorda che la VAS serve anche ad indirizzare il PRPN verso una maggiore coerenza rispetto gli altri Piani settoriali o meglio verso gli obiettivi di sostenibilità in essi contenuti. Quindi, laddove si rilevi la non coerenza delle previsioni di PRPN rispetto ad altri piani vigenti è necessario un approfondimento atto a valutare, tra l’altro, quale dei due piani debba prevalere.



Tabella 7: Legenda matrici analisi di coerenza esterna

Simbolo	Significato	Cosa misura
C	Coerente	Le previsioni del PRPN si dicono coerenti rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale settoriali del piano se, in qualche misura, direttamente o indirettamente, contribuiscono al perseguimento di detti obiettivi.
P	Pertinente	Le previsioni del PRPN si dicono pertinenti agli obiettivi di sostenibilità ambientale settoriali del piano, se intervengono in ambiti che potrebbero concorrere al perseguimento di tali obiettivi, ma non lo fanno.
NC	Non Coerente	Le previsioni del PRPN si dicono non coerenti rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale settoriali del piano se, in qualche misura, direttamente o indirettamente, ostacolano il perseguimento di detti obiettivi.
NP	Non Pertinente	Le previsioni del PRPN si dicono non pertinenti agli obiettivi di sostenibilità ambientale settoriali del piano se intervengono in ambiti che non potrebbero in alcun modo concorrere al perseguimento di tali obiettivi o, viceversa, ostacolarne il perseguimento.



Piano Paesistico Ambientale Regionale – PPAR¹⁹

Il P.P.A.R ha l'obiettivo generale di disciplinare gli interventi sul territorio con il fine di conservare l'identità storica, garantire la qualità dell'ambiente e il suo uso sociale, assicurando la salvaguardia delle risorse territoriali.

Il PPAR riassume il complesso di vincoli esistenti in materia paesistico - ambientale in un regime più organico, esteso ed articolato di salvaguardia, esplicitando prima e definendo, poi, le caratteristiche paesistiche e ambientali sia delle aree vincolate che di quelle non coperte da vincolo, in modo da individuare lo specifico regime di tutela.

Gli *obiettivi principali* perseguiti dal Piano Paesistico Ambientale sono:

- il riconoscimento del valore culturale del paesaggio;
- il recupero del tessuto urbano in tutte le sue parti, scoraggiando la crescita dimensionale del costruito che frammenta il territorio e finisce per distruggerne l'identità;
- il mantenimento degli equilibri più delicati esistenti fra naturale e costruito;
- la coniugazione della tutela dell'ambiente con la presenza dell'uomo;
- la tutela del paesaggio agricolo, particolarmente laddove si abbia contiguità con gli insediamenti storici.

Le disposizioni del PPAR si distinguono in Indirizzi, Direttive e Prescrizioni. Gli Indirizzi sono misure di orientamento per la formazione e revisione degli strumenti urbanistici di ogni specie e livello, nonché degli atti di pianificazione, programmazione e di esercizio di funzioni amministrative attinenti alla gestione del territorio. Le direttive si configurano come le regole che è necessario seguire per l'adeguamento al PPAR degli strumenti urbanistici generali e, infine, le prescrizioni di base, transitorie e permanenti, sono immediatamente vincolanti per qualsiasi soggetto pubblico o privato, e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione.

¹⁹ approvato con DACR n. 197 del 3 novembre 1989



Tabella 8: analisi di coerenza tra le previsioni del PRPN e gli obiettivi del PPAR

Previsioni PRPN	Obiettivi PPAR				
	Riconoscimento del valore culturale del paesaggio	Recupero del tessuto urbano scoraggiando la crescita dimensionale del costruito	Mantenimento degli equilibri più delicati esistenti fra naturale e costruito	Coniugazione della tutela dell'ambiente con la presenza dell'uomo	Tutela del paesaggio agricolo, particolarmente laddove si abbia contiguità con gli insediamenti storici
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	NP	NP	C	NP
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP	NP	NP	C	NP
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	NP	C	C	C	NP
Integrazione del porto con la città	C	C	C	C	NP

Le azioni previste dal PRP possono ritenersi complessivamente finalizzate a coniugare la tutela dell'ambiente con la presenza dell'uomo. In particolare, le azioni pianificate per le aree a terra, che prevedono l'ottimizzazione dei servizi portuali, attraverso la riorganizzazione, la razionalizzazione e la riqualificazione del costruito esistente e l'integrazione del porto con il centro abitato attraverso un passaggio graduale tra i due paesaggi, possono ritenersi coerenti con gran parte degli obiettivi del PPAR.



Piano Regionale dei Porti - PRP

Il Piano Regionale dei Porti ha i seguenti obiettivi generali:

- ordinare l'intera materia con una corretta ed unitaria pianificazione del territorio così da fornire una comune piattaforma programmatica ai diversi soggetti, pubblici e privati, per assicurare uno sviluppo sostenibile dei diversi settori interessati del "sistema portuale marchigiano"(commercio, trasporto merci e passeggeri, cantieristica navale, pesca, turismo, ecc);
- individuare le più idonee configurazioni infrastrutturali ed organizzative dei porti, dei sistemi di trasporto, delle aree waterfront e dei territori circostanti;
- migliorare la viabilità locale, la mobilità ed i flussi economici, con particolare riferimento ai flussi turistici legati all'importante settore della nautica da diporto;
- caratterizzare le aree portuali dal punto di vista programmatico/pianificatorio, urbanistico e territoriale – ambientale per effettuare una verifica preliminare finalizzata all'eventuale potenziamento e/o ammodernamento delle infrastrutture esistenti;
- razionalizzare la pianificazione urbanistica e valutare l'eventuale prospettiva di pianificare nuove strutture lungo il litorale marchigiano.

Il Piano, inoltre, definisce una serie di obiettivi per i singoli ambiti portuali oggetto di studio (Pesaro, Fano, Senigallia, Ancona, Numana, Porto San Giorgio, Civitanova Marche, San Benedetto del Tronto).



Tabella 9: analisi di coerenza tra le previsioni del PRPN e gli obiettivi del PRP

Previsioni PRPN	Obiettivi del PRP				
	Assicurare uno sviluppo sostenibile dei diversi settori interessati	Individuare le più idonee configurazioni infrastrutturali ed organizzative dei porti, dei sistemi di trasporto, delle aree waterfront e dei territori circostanti	Migliorare la viabilità locale, la mobilità ed i flussi economici	Caratterizzare le aree portuali dal punto di vista programmatico/pianificatorio, urbanistico e territoriale – ambientale per verifica preliminare finalizzata all'eventuale potenziamento e/o ammodernamento.	Razionalizzare la pianificazione urbanistica e valutare l'eventuale prospettiva di pianificare nuove strutture
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	C	C	NP	NP	NP
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	C	C	NP	C	NP
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	C	C	C	C	C
Integrazione del porto con la città	C	C	C	C	C

La verifica rispetto al Piano Regionale dei Porti, in cui è prevista la predisposizione del PRP di Numana e sono definiti i suoi principali obiettivi, mostra la piena coerenza di quest'ultimo rispetto allo strumento sovraordinato.



Piano regionale del Trasporto Pubblico Locale - PTPL

Il PTPL ha come obiettivo generale quello di adeguare l'offerta del trasporto pubblico locale alla domanda di mobilità attesa e, a tal scopo, si articola in 3 ambiti di intervento:

- organizzazione e gestione del trasporto pubblico locale;
- trasporto pubblico su ferro;
- trasporto pubblico su gomma.

I principali obiettivi di piano sono:

- lo sviluppo dell'offerta di servizio ferroviario regionale;
- la riorganizzazione del servizio extraurbano su gomma secondo un sistema per "assi vallivi";
- l'integrazione della pianificazione di mobilità urbana con il sistema di trasporti extraurbano;
- il miglioramento della flotta in chiave di sostenibilità ambientale;
- il coordinamento e l'integrazione dei servizi ferroviari ed automobilistici;
- l'aumento dell'efficienza complessiva della gestione del TPL.

Tabella 10: analisi di coerenza tra le previsioni del PRPN e gli obiettivi del PTPL

Previsioni PRPN	Obiettivi del PTPL					
	Sviluppo dell'offerta di servizio ferroviario regionale	Riorganizzazione del servizio extraurbano su gomma secondo un sistema per "assi vallivi"	Integrazione della pianificazione e di mobilità urbana con il sistema di trasporti extraurbano	Miglioramento della flotta in chiave di sostenibilità ambientale	Coordinamento e integrazione dei servizi ferroviari ed automobilistici	Aumento efficienza complessiva della gestione del TPL
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Integrazione del porto con la città	NP	NP	NP	NP	NP	NP

L'analisi di coerenza rispetto al Piano di Trasporto Pubblico Locale evidenzia la non pertinenza del PRP rispetto agli obiettivi generali dello strumento sovraordinato. Tuttavia le azioni di integrazione del porto con la città potrebbero essere integrate, infatti, con opportuni interventi di coordinamento tra il sistema di trasporti extraurbano (ferroviario, automobilistico, ecc) e la mobilità urbana sostenibile ovvero principalmente TPL, con flotta possibilmente eco alimentata; tali azioni, tuttavia, non possono essere oggetto di un PRP. Da evidenziare, comunque, è la previsione di percorsi ciclabili e pedonali e quella di realizzazione di un impianto di sollevamento verticale che colleghi l'area portuale e il centro storico, che dovrebbero, appunto, incentivare la mobilità ciclabile e pedonale.



Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere - PGIZC

Il PGIZC identifica le cause degli squilibri del litorale marchigiano, che mostra un generale arretramento della linea di costa, con forte accelerazione a partire dagli anni '60 – '70, nell'annullamento dell'apporto solido fluviale, nell'occupazione della spiaggia attiva con infrastrutture e nella costruzione di opere di difesa.

Il PGIZC individua le strategie d'intervento orientate verso due obiettivi fondamentali:

- la conservazione dei tratti costieri ancora liberi dalle opere di difesa attraverso un monitoraggio continuo, la realizzazione di ripascimenti, utilizzando anche materiale presente sulle aste fluviali e la gestione coordinata con l'Autorità di Bacino per tentare di ripristinare l'apporto solido fluviale;
- la predisposizione di piani di recupero per grandi tratti, in cui le opere di difesa sono state realizzate senza alcuna visione d'insieme, attraverso progetti di dimensioni adeguate (estesi su tutta l'unità fisiografica) e l'utilizzazione eventuale di materiale di ripascimento recuperato in mare.



Tabella 11: analisi di coerenza tra le previsioni del PRPN e gli obiettivi del PGIZC

Previsioni PRPN	Obiettivi del PGIZC	
	Conservazione dei tratti costieri ancora liberi dalle opere di difesa attraverso monitoraggio continuo, ripascimenti e la gestione coordinata con l'Autorità di Bacino	Predisposizione di piani di recupero di dimensioni adeguate estesi su tutta l'unità fisiografica e utilizzazione di materiale di ripascimento recuperato in mare
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	C
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP	C
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	NP	NP
Integrazione del porto con la città	NP	NP

Il PRP risulta coerente rispetto al secondo obiettivo generale del PGIZC, poiché la sua influenza si estende alla relativa unità fisiografica e prevede il riutilizzo, per ripascimento, del materiale recuperato nel bacino portuale.



Piano di Tutela delle Acque - PTA

Il Piano di Tutela delle Acque in conformità a quanto disposto dal D.lgs 152/06 e sulla base dello stato attuale delle risorse idriche regionali, individua le azioni necessarie al perseguimento di obiettivi di tutela qualitativa (incluse le acque marino – costiere) e quantitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Tra le azioni per la tutela qualitativa delle acque (Norme Tecniche di Attuazione), individua quelle relative alla disciplina degli scarichi ed agli impianti di fognatura e trattamento, particolarmente attinenti alla situazione esistente nell'area portuale oggetto del PRPN.

Tra le azioni per la tutela quantitativa delle acque definisce, tra l'altro, le misure per il risparmio idrico, anche attraverso la revisione delle utilizzazioni in atto, la riduzione degli sprechi ed il recupero e riutilizzo di acque ad uso domestico, idropotabile e/o produttivo.



Tabella 12: analisi di coerenza tra le previsioni del PRPN e gli obiettivi del PTA

Previsioni PRPN	Obiettivi del PTA	
	Tutela qualitativa delle acque	Tutela quantitativa delle acque
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	NP
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	C	NP
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	C	C
Integrazione del porto con la città	C	C

Il PRP appare complessivamente coerente rispetto al PTA, attraverso:

- la previsione di inserimento di tubazioni per garantire il ricircolo delle acque;
- l'inserimento di vasche per la raccolta delle acque di dilavamento e prima pioggia;
- la delocalizzazione del troppo pieno e lo spostamento del relativo condotto di scarico;
- l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua nei servizi igienici e di sistemi a tempo per la distribuzione dell'acqua in docce e lavabi;
- il recupero delle acque piovane per l'irrigazione del verde di rispetto e la pulizia dei cortili e dei percorsi pedonali;
- i sistemi di raccolta duale per la captazione ed il recupero delle acque grigie.



Piano per l'Assetto Idrogeologico - PAI

Il PAI incide prevalentemente sulla gestione del territorio e della risorsa idrica, individuando le aree a rischio idrogeologico (frana, esondazione e valanghe) e, assieme ai piani stralcio di bacino delle Autorità di Bacino competenti - AdB (Tevere, Marecchia – Conca, Tronto), ai testi di indirizzo a completamento del corpo normativo principale del PAI²⁰ nonché delle direttive, raccomandazioni e circolari emanate dalle diverse AdB per le seguenti finalità:

- difesa, sistemazione e regolazione dei corsi d'acqua, dei rami terminali dei fiumi, delle foci nel mare e delle zone umide;
- utilizzazione delle risorse idriche in modo compatibile con il rischio idrogeologico, svolgimento di servizi di piena e pronto intervento idraulico;
- regolamentazione dei territori ai fini della tutela ambientale, anche attraverso l'individuazione dei criteri per la salvaguardia e la conservazione delle aree demaniali e la costituzione di parchi e/o aree protette fluviali e lacuali.

²⁰ Allegato A – “Indirizzi d'uso del territorio per la salvaguardia dai fenomeni di esondazione” e Allegato B – “Indirizzi d'uso del territorio per il settore agro – forestale”



Tabella 13: analisi di coerenza tra le previsioni del PRPN e gli obiettivi del PAI

Previsioni PRPN	Obiettivi del PAI		
	Difesa, sistemazione e regolazione dei corsi d'acqua, dei rami terminali dei fiumi, delle foci e delle zone umide	Utilizzazione delle risorse idriche in modo compatibile con il rischio idrogeologico	Regolamentazione dei territori ai fini della tutela ambientale, anche attraverso l'individuazione dei criteri per la salvaguardia e la conservazione delle aree demaniali e la costituzione di parchi e/o aree protette fluviali e lacuali.
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	NP	C
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP	NP	C
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	NP	NP	NP
Integrazione del porto con la città	NP	NP	NP

Il PAI è stato analizzato principalmente per verificare quanta e quale parte del territorio comunale è interessata da rischio frana ed esondazione elevato e molto elevato, con particolare riferimento alla porzione interessata dalla previsioni di piano (vedi paragrafo 2.3 – Suolo e sottosuolo).

L'analisi di coerenza mostra che il PRP è coerente rispetto all'obiettivo del PAI di salvaguardia delle aree demaniali, relativamente agli interventi in mare di messa in sicurezza del bacino portuale e di migliore utilizzazione dello specchio acqueo.



Piano per il Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria Ambiente - PRMQAA

Lo schema di Piano Regionale per il Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria ambiente (adottato con DGR 309/2008), presenta due obiettivi generali principali:

- la riduzione dei superamenti dei valori limite di legge nelle aree in Classe A (zone che presentano le maggiori criticità in tal senso); attraverso l'individuazione di misure da attuare nel breve periodo;
- il mantenimento degli attuali standard di qualità dell'aria nelle zone in cui non si rileva il superamento di detti limiti.

Al fine di perseguire tali obiettivi prevede l'attuazione, tra gli altri, degli interventi previsti nei Piani Urbani della Mobilità, il rinnovo del parco autobus e del parco automezzi in chiave sostenibile, gli incentivi all'uso del treno, il risparmio e l'efficienza energetica ed il ricorso alle fonti rinnovabili.

Poiché Numana è classificata tra i Comuni in classe A (vedi pf 2.3. – aria) si valuta la pertinenza/coerenza degli obiettivi di piano solo rispetto al primo obiettivo del Piano di risanamento e mantenimento di qualità dell'aria.



Tabella 14: analisi di coerenza tra le previsioni del PRPN e gli obiettivi del PRMQA

Previsioni PRPN	Obiettivi del PRMQA
	Riduzione dei superamenti dei valori limite di legge nelle aree in classe A
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	C
Integrazione del porto con la città	C

Le previsioni del PRP relative alle aree a terra sono pertinenti rispetto all'obiettivo di riduzione dei superamenti dei valori limite. Se, da un lato, tale area è caratterizzata, in estate, da intenso traffico veicolare e il potenziamento dei servizi portuali dovrebbe accrescere l'attrattività della struttura incrementando il traffico e, contemporaneamente, consentendo l'insediamento di nuove attività di per se stesse emissive (consumi energetici); dall'altro, la previsione relativa alla realizzazione della rotatoria d'accesso dovrebbe contribuire a fluidificare il traffico estivo e le previsioni, per le nuove edificazioni e per la ristrutturazione delle esistenti, d'impiego di soluzioni tecnologiche e gestionali volte al risparmio energetico ed al ricorso alle fonti rinnovabili, nonché la creazione di percorsi pedonali e/o ciclabili, dovrebbero mitigare l'impatto complessivo.



Piano Regionale per Clima²¹ - PRC

Lo schema di PRC rappresenta il primo documento attuativo della Strategia Regionale di Azione Ambientale per la Sostenibilità e si concentra prevalentemente sulle azioni di mitigazione ai cambiamenti climatici.

L'obiettivo principale dello schema di PRC è quello di agire sui settori maggiormente responsabili delle emissioni di gas serra e, a tale scopo, si articola in 4 assi:

- *Asse efficienza energetica*: con l'obiettivo di ridurre gli sprechi energetici intervenendo in particolare nel settore dell'edilizia, attraverso incentivi alla progettazione e realizzazione di edifici efficienti dal punto di vista energetico. A tali interventi si affianca il sostegno alla diffusione dei sistemi di cogenerazione e trigenerazione nel settore industriale, civile e terziario;
- *Asse fonti rinnovabili*: con l'obiettivo di incrementare la diffusione delle fonti rinnovabili con particolare riferimento al solare, alle biomasse, all'eolico e alla geotermia.
- *Asse mobilità sostenibile e sviluppo urbano*: con l'obiettivo di incentivare l'uso del mezzo pubblico e l'adozione, in sede di pianificazione urbanistica, di misure atte a ridurre la "dispersione urbana" e a puntare ad un modello di città compatta;
- *Asse uso efficiente delle risorse*: con l'obiettivo di riorganizzare i processi di produzione, distribuzione e consumo, adottando modelli che consentano di ridurre la quantità di materia ed energia necessaria per unità di prodotto/servizio (GPP, LCA, contabilità e fiscalità ambientale, riciclo e recupero di materia ed energia, ecc).

A tali misure settoriali si affiancano alcune misure trasversali, in parte con caratteristiche di misure di adattamento, quali ad esempio la gestione sostenibile della risorsa idrica, la prevenzione e gestione dei rischi idrogeologici e idraulici, la conservazione degli ecosistemi ecc.

²¹ approvato con DGR 865 dell'1/08/2007

Tabella 15: analisi di coerenza tra le previsioni del PRPN e gli obiettivi del PRC

Previsioni PRPN	Obiettivi del PRC			
	Riduzione degli sprechi energetici, e sostegno alla diffusione dei sistemi di cogenerazione e trigenerazione	Incremento della diffusione delle fonti rinnovabili con particolare riferimento al solare, alle biomasse, all'eolico e alla geotermia	Incentivi all'uso del mezzo pubblico e all'adozione, in sede di pianificazione urbanistica, di misure atte a ridurre la "dispersione urbana"	Riorganizzazione dei processi di produzione, distribuzione e consumo, adottando modelli che consentano di ridurre la quantità di materia ed energia necessaria per unità di prodotto/servizio
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	NP	NP	NP
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP	P	NP	NP
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	C	C	NP	C
Integrazione del porto con la città	C	C	NP	C

Le previsioni del piano regolatore portuale, inerenti alle aree a terra, appaiono complessivamente coerenti rispetto al PRC (vedi Titolo IV delle NTA). La coerenza potrebbe essere incrementata prevedendo, attraverso successivi e diversi interventi di pianificazione comunale, la delocalizzazione dei parcheggi, l'integrazione del traffico extra – urbano e urbano attraverso TPL, l'incentivazione all'uso del mezzo pubblico e della mobilità sostenibile. La pertinenza della previsione di miglioramento nell'utilizzo dello specchio acqueo rispetto all'impiego di energia da fonte rinnovabile, è evidenziata in relazione all'eventuale necessità di garantire un ricircolo meccanico delle acque. Dovrebbe essere altresì presa in considerazione l'ipotesi di utilizzare per l'area portuale illuminazione a basso consumo e/o alimentata tramite la tecnologia fotovoltaica.

Pur non apparendo tra gli obiettivi generali del PRC, nel settore della lotta ai cambiamenti climatici appaiono prioritarie le politiche di adattamento. In quest'ottica, è necessario sottolineare la grande coerenza delle previsioni del PRP di Numana, che nella scelta della soluzione più efficace per la messa in sicurezza del bacino portuale ha considerato gli eventi di tempesta maggiori.



Piano Regionale dell'Attività Estrattiva (PRAE)

Il PRAE è il documento di indirizzo, programmazione e pianificazione regionale del settore estrattivo ed ha come obiettivo l'utilizzo sostenibile delle risorse naturali, nel quadro di una corretta programmazione economica del settore e nel rispetto e nella salvaguardia dei beni naturalistici e ambientali.

Il PRAE effettua un censimento delle cave in attività e di quelle dismesse, individuando i livelli produttivi, stimando le tendenze evolutive, indicando le aree in cui è vietata l'attività estrattiva. Sulla base di questa analisi di stato quindi fissa una serie di linee di indirizzo per:

- la razionalizzazione della coltivazione e l'uso appropriato del materiale, per l'esercizio dell'attività estrattiva nelle formazioni boscate e per il recupero e la ricomposizione finale delle cave;
- i casi in cui dalla realizzazione di opere pubbliche vengano ottenuti materiali di risulta;
- l'individuazione, il recupero e la ricomposizione ambientale delle cave abbandonate o dismesse;
- la realizzazione del sistema di riutilizzo degli inerti con particolare riferimento a quelli derivanti dall'edilizia;
- l'adozione di tecniche di escavazione innovative.



Tabella 16: analisi di coerenza tra le previsioni del PRPN e gli obiettivi del PRAE

Previsioni PRPN	Obiettivi del PRAE			
	Razionalizzazione della coltivazione e uso appropriato del materiale, recupero e ricomposizione finale delle cave	Individuazione, recupero e ricomposizione ambientale delle cave abbandonate o dismesse	Realizzazione del sistema di riutilizzo degli inerti con particolare riferimento a quelli derivanti dall'edilizia	Adozione di tecniche di escavazione innovative
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	NP	C	NP
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP	NP	C	NP
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	NP	NP	NP	NP
Integrazione del porto con la città	NP	NP	NP	NP

Il PRP appare coerente rispetto all'obiettivo di riutilizzo degli inerti, infatti, prevede il riutilizzo degli inerti derivanti dalla attività di demolizione ed il recupero del materiale di escavazione che ha determinato l'attuale interrimento dei fondali, evitando così l'impiego di materiale lapideo estratto all'uopo.



Piano Territoriale di Coordinamento – PTC

Il PTC della Provincia di Ancona individua ambiti territoriali omogenei (ATO) dal punto di vista della costanza dei rapporti tra i fattori naturali (caratteri fisici, botanico – vegetazionali, ecc) ed antropici (usi del suolo e del territorio, evoluzione storico insediativa, demografica, socio – economica, ecc) e per ciascun ambito definisce gli indirizzi sulle modalità di intervento (Sezione I). Gli ATO costituiscono le unità spaziali di riferimento per la pianificazione del territorio provinciale.

In tale suddivisione, Numana rientra nell'ATO “R” della Riserva Naturale del Conero, suddiviso a sua volta in R1 – Riserva Integrale ed R2 – Riserva Orientata; per l'ATO R il PTC, al punto 1.R.1., “assume come propria la disciplina stabilita dal Piano del Parco”. In tale ottica, quindi, l'analisi di coerenza del PRPN rispetto al Piano del Parco sostituisce quella relativa al PTC.

Tuttavia il Piano Territoriale di Coordinamento, nella sezione II definisce anche indirizzi settoriali ed in particolare interviene nei seguenti settori:

- ambiente;
- infrastrutture per la mobilità;
- insediamenti produttivi e commerciali;
- servizi;
- intercomunicazione.

Poiché sarebbe in questa sede impossibile ed inopportuno riportare tutti gli indirizzi settoriali definiti dal PTC, di seguito si riassumono solo quelli “ambientali” strettamente pertinenti al PRPN.

Il **settore ambiente**, identificato con la numerazione **2.1**, è a sua volta suddiviso in sotto insiemi tematici; di questi sono stati considerati solo quelli pertinenti al PRPN (e in essi solo gli indirizzi pertinenti) sulla base dell'ambito di influenza ambientale per esso definito.

I sotto insiemi individuati come pertinenti sono riportati nella successiva tabella con accanto la sintesi degli indirizzi pertinenti al PRPN.



Tabella 17: sintesi dei sottinsiemi ambientali e relativi indirizzi del PTC

Sotto Insieme Ambientale da PTC	Indirizzo pertinente al PRPN
2.1.0 - Fasce della continuità naturalistica	Mantenimento delle attuali densità insediative molto diradate e riconnessione degli elementi vegetali diffusi
2.1.2 - Deflusso delle acque	2.A.4 - Favorire il ritorno a pratiche costruttive che preservino o ripristino la permeabilità dei suoli interessati dalle opere di sistemazione degli spazi aperti ed, in genere, dalle attività di trasformazione edilizia
2.1.3 - Qualità delle acque superficiali	2.A.8 – Sistemizzare ed ampliare le politiche di controllo e di gestione degli apporti organici e chimici di derivazione civile, industriale e agricola.
2.1.4 - Qualità dell'aria	2.A.11 – Evitare l'insediamento di ulteriori attività industriali caratterizzate da consistenti emissioni atmosferiche e limitare la crescita del traffico veicolare
2.1.5 - Ambiente urbano	2.A.13 – integrare le tematiche ambientali nella progettazione urbana
2.1.7 - Rete degli elementi vegetali diffusi	2.A.17 - Recupero e ripristino degli elementi vegetali diffusi e limitazione dell'occupazione di nuovo suolo da parte di interventi di nuova edificazione e delle infrastrutture lineari, che, se realizzate, dovranno essere diffusamente permeabili per la fauna e la vegetazione.
2.1.9 - Fragilità delle dorsali calcaree	2.A.21 – nelle aree sottostanti a pareti con potenziale instabilità delle masse rocciose dovranno essere evitati la realizzazione di nuove infrastrutture ed, in genere, qualsiasi intervento edilizio fatti salvi quelli necessari alla salvaguardia degli edifici e delle infrastrutture esistenti laddove siano presenti infrastrutture o laddove si abbia comunque una qualunque forma di fruizione pubblica dei luoghi, prevedere sistemi di monitoraggio che consentano di seguire l'evoluzione della dinamica delle pareti e procedere tempestivamente ad interventi di bonifica preliminare ovvero ad operazioni di evacuazione e di chiusura.
2.1.12 - Linea di costa	2.A.32 – superare il carattere di episodicità ed emergenza degli interventi sulla linea di costa e programmarli con una dimensione territoriale adeguata e sulla base delle interrelazioni complesse tra idrodinamica costiera, geodinamica della linea di costa, fattori strutturali attinenti alle formazioni geologiche, caratteri idrogeologici e litologici del territorio retrostante .

Tabella 18: analisi di coerenza tra le previsioni del PRPN e gli indirizzi del PTC

	Mantenimento delle attuali densità insediative molto diradate e riconnessione degli elementi vegetali diffusi	2.A.4	2.A.8	2.A.11	2.A.13	2.A.17	2.A.21	2.A.32
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	C
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP	NP	C	NP	NP	NP	NP	C
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	P	C	C	P	C	P	P	C
Integrazione del porto con la città	P	C	C	P	C	P	P	C

Evidente è la coerenza delle azioni di messa in sicurezza del bacino portuale e di miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo con l'indirizzo 2.A.32. del PTC.

La pertinenza del PRP rispetto al primo obiettivo si rileva in considerazione della possibile piantumazione, nelle aree destinate a verde di essenze autoctone, che si ricollegano alla vegetazione della falesia marnoso – arenacea.

Le azioni di miglioramento nell'utilizzo dello specchio acqueo appaiono coerenti anche rispetto al controllo e alla gestione della qualità delle acque (ricircolo delle acque portuali). Ad esse si aggiungono tutte le previsioni di cui al Titolo IV delle NTA relative ai reflui domestici.

Le azioni relative all'ottimizzazione dei servizi portuali a terra e di integrazione del porto con la città sono coerenti rispetto:

- all'indirizzo 2.A.4. in quanto prevedono la massima permeabilità possibile delle porzioni di suolo interessate;
- all'indirizzo 2.A.8 relativamente alle previsioni di sistemazione dell'attuale sistema di raccolta, collettamento e depurazione degli scarichi idrici;
- all'indirizzo 2.A.13 poiché determinano di fatto una riqualificazione in chiave ambientale dell'area interessata, soprattutto attraverso la previsione di aree a verde;
- all'indirizzo 2.A.21 per quanto attiene la previsione di mantenimento del solo edificato esistente nell'area sottostante la falesia.

Le medesime azioni possono considerarsi pertinenti rispetto:

- all'indirizzo 2.A.11 per quanto attiene alla limitazione del traffico veicolare, se opportunamente compensate dall'incentivazione all'impiego del mezzo pubblico e alla mobilità sostenibile (ciclabile e pedonale);
- all'indirizzo 2.A. 17 per quanto attiene alla possibilità di piantumare le aree a



verde con le essenze tipiche della falesia marnoso – arenacea e alla limitazione di nuova edificazione.



Piano del Parco del Conero _PdP

Il Piano, attraverso un'approfondita analisi e valutazione dal punto di vista fisico - naturale, antropico, socio-economico, storico-culturale e percettivo, suddivide il territorio di competenza in macroaree con caratteri di omogeneità, denominate **Ambiti Territoriali (AT)**, che derivano anche dalla messa in evidenza di criticità e vocazionalità. In particolare gli Ambiti Territoriali sono tre: quello **naturalistico (ATN)**, corrispondente alla porzione più alta del Monte Conero e alla costa falesia settentrionale; quello **collinare (ATC)**, caratterizzato dal prevalente utilizzo agricolo e dagli insediamenti storici minori di poggio e quello **urbano (ATU)**, occupato in gran parte dagli insediamenti storici e recenti dei Comuni di Sirolo e Numana, a sud del promontorio del Conero. Gli **AT** sono a propria volta suddivisi in:

SAT – Sub-Ambiti Territoriali, considerabili come unità di paesaggio, al cui livello viene operata una diversificazione normativa di tipo strutturale orientata dalle conclusioni del processo valutativo;

UTE – Unità Territoriali Elementari, a cui è riferito il quadro normativo di carattere prescrittivo e vincolante per la pianificazione generale ed attuativa di competenza comunale;

APS- Aree Progetto Strategiche, costituenti la parte dinamica e propositiva del Piano. Per ogni APS, infatti, sono definiti obiettivi, indirizzi e possibili azioni, rimandando all'iniziativa dei Comuni, a quella del Parco, o di entrambi gli Enti congiuntamente, il compito di fissare il quadro progettuale normativo preliminare all'attuazione dei singoli interventi di tutela attiva, di trasformazione e di valorizzazione.

APO - Aree Progetto Operative di rilevanza locale, per l'attuazione di specifici interventi. Il Pdp ne individua alcune già parzialmente definite o definite, lasciando la facoltà ai comuni di individuarne altre.

Il Piano suddivide, altresì, il territorio in base al livello di tutela prevedendo la classificazione di Aree Omogenee secondo le indicazioni dell'art. 12 della Legge 394/91 (Riserve Integrali – Riserve Generali Orientate – Aree di Protezione – Aree di Promozione Economica e Sociale, vedi elaborato q.P Tav. 01)

In tale articolazione il Comune di Numana si trova nell'Ambito Territoriale Urbano – ATU ed il suo territorio è distribuito tra il sub ambito territoriale urbano 1 e 2 (SATU1 e SATU 2). Nello specifico, il Porto ricade interamente nell'Unità territoriale elementare urbana 1c (UTE_U_1c – Sirolo - Numana) e nell'area di progetto strategica 14 – APS Litorale di Numana; il porto è, inoltre, incluso tra gli APO individuati dal Piano (APO 2), per cui il PdP stesso prevede un intervento di riqualificazione complessiva dell'area finalizzato al miglioramento della sua capacità funzionale, alla messa in sicurezza della struttura, alla migliore integrazione tra le attività portuali, e a questa complementari, con il litorale e il centro storico.

Il Piano definisce, quindi, per ogni livello di articolazione territoriale specifici indirizzi strategici e norme prescrittive.



Nella tabella seguente si riportano gli indirizzi/obiettivi strategici individuati dal PdP pertinenti al comune di Numana e articolate per tipologia di sistema come spiegato nella legenda che la precede.

Legenda

Acronimo	Significato
SA	Sistema Antropico
SFN	Sistema Fisico Naturale
SPC	Sistema Percettivo Culturale
SIN	Sistema Istituzionale Normativo

Tabella 19: Indirizzi strategici del PdP per i diversi livelli territoriali

Sistema	Indirizzi strategici a livello di ATU
SA	Tutela attiva della struttura urbana storica e dei contesti marginali naturalistici finalizzata al governo autosostenibile dei processi in atto
	Riqualificazione e riabilitazione dei tessuti urbani consolidati e riorganizzazione della rete e dei flussi viari e potenziamento del servizio pubblico di trasporto
	Valorizzazione dei diversi tessuti insediativi attraverso il miglioramento della qualità architettonica e la qualificazione integrata del settore turistico - ricettivo
	Mantenimento e valorizzazione dell'attività agricola ove presente
	Privilegiare destinazione pubbliche a prevalenza naturale nelle aree incolte di margine con finalità ricreative e sportive
	Valorizzazione delle risorse storiche - archeologiche paesaggistiche e implementazione delle nuove tecnologie dell'informazione
SFN	Salvaguardia dei varchi ambientali come tessuto connettivo residuo a carattere ecologico - paesistico e storico-archeologico
	Ricerca della migliore compatibilità tra lo stato di dissesto rappresentato dalle classi di pericolosità e le modalità di trasformazione urbanistica-edilizia
	Tutela, protezione e valorizzazione delle aree di costa in funzione delle diverse valenze e del carico antropico
	Incentivazione e promozione di fonti di energia rinnovabili e di tecnologie per il risparmio energetico
SPC	Valorizzazione dei margini urbani in relazione ai valori paesistico ambientali contigui, collinari e di costa.
	Indirizzi strategici a livello di SATU_1
SA	Valutazione integrata delle aree di attuale e potenziale edificazione in funzione della riqualificazione e ricontestualizzazione paesaggistica del sistema insediativo (zone "C" del PRG)
	Riqualificazione architettonica delle strutture ricreative ricettive unitamente all'adeguamento funzionale, all'accessibilità e al risparmio energetico
	Evitare espansioni urbanistiche nei varchi ambientali
	Creazione di circuiti pluritematici integrati per la valorizzazione delle risorse culturali, turistiche rurali e ambientali
	Definizione e assestamento dei margini urbani attuali in contesti insediativi storici
SFN	Interventi naturalistici atti alla conservazione e miglioramento degli habitat
	Salvaguardia e recupero delle biodiversità nel rispetto di quanto previsto nelle aree ZPS e SIC
	Mantenimento e messa in sicurezza della fascia costiera



	Promuovere studi di settore atti alla protezione e gestione ecocompatibile dei tratti della costa
SPC	Tutela e alla valorizzazione di ambienti paesaggistici sensibili, evitando l'uso generalizzato del vincolo.
Indirizzi strategici a livello di SATU_2	
SA	Riqualificazione e ristrutturazione urbanistica dei tessuti insediativi consolidati e semiconsolidati
	Valutazione integrata delle aree di attuale e potenziale edificazione in funzione della riqualificazione e ricontestualizzazione paesaggistica del sistema insediativo (zone "C" del PRG)
	Riqualificazione architettonica delle strutture ricreative ricettive unitamente all'adeguamento funzionale, all'accessibilità e al risparmio energetico
	Decongestionamento ed contestuale riqualificazione del litorale
	Evitare espansioni urbanistiche nei varchi ambientali
SFN	Creazione di circuiti pluritematici integrati per la valorizzazione delle risorse culturali, turistiche rurali e ambientali
	Interventi naturalistici atti alla conservazione e miglioramento degli habitat
	Riqualificazione dell'attività agricola ai fini della protezione e rafforzamento dei reticoli e dei corridoi ecologici paesaggistici
	Mantenimento e messa in sicurezza della fascia costiera
SPC	Mozione di studi di settore atti alla protezione e gestione ecocompatibile dei tratti della costa
SPC	Tutela e alla valorizzazione di ambienti paesaggistici sensibili, evitando l'uso generalizzato del vincolo.

Il PdP fissa, dunque, gli obiettivi, le azioni e le norme a livello di singola Area di progetto strategica e per l'APS 14 – Litorale di Numana questi sono riportati nella successiva tabella.

Tabella 20: Obiettivi generali, specifici e azioni di Area di Progetto Strategica 14 – Litorale di Numana

Obiettivo generale	Obiettivi specifici
Riqualificazione, valorizzazione e rifunzionalizzazione del litorale sud di Numana bassa contestualmente al risanamento della rupe Sermosi	Obiettivo 1. Pedonalizzazione nella stagione estiva del tratto di lungomare tra il porto di Numana e Marcelli.
	Obiettivo 2. Risanamento della rupe Sermosi in combinazione con la previsione di una organizzazione della mobilità alternativa a quella attuale
	Obiettivo 3. Riqualificazione del litorale attraverso il miglioramento della qualità delle strutture commerciali, ricreative e di ristoro per la valorizzazione dell'intera costa di Numana.
	Obiettivo 4. Integrazione tra Piano spiaggia e previsioni della APS 14
Azioni	
Azione 1 . Redazione di un progetto di iniziativa comunale (APS), in accordo con il Parco, che preveda la possibilità di reperire risorse finanziarie esterne, pubbliche e private, per condurre un definitivo risanamento idrogeologico, una riqualificazione paesaggistica ed una integrazione	



funzionale della falesia bassa di Numana (rupe Sermosi) con il successivo allontanamento del traffico veicolare oggi gravante sul lungomare
Azione 2. Creazione di parcheggi a basso impatto ambientale, localizzati ed inseriti paesaggisticamente in aree elevate sul litorale e loro collegamento con il lungomare e la spiaggia attraverso percorsi pedonali sicuri, accessibili ed attrezzati.
Azione 3. Creazione di un lungomare pedonale e ciclabile, dotato di opere di arredo urbano e corredato da una serie di piccole strutture turisticocommerciali e ricreative, adeguatamente integrate al contesto, a servizio delle attività di balneazione e di tempo libero, anche durante periodi di bassa stagione. Il progetto dovrà prevedere soluzioni e procedure che facilitino la valorizzazione delle attività esistenti rispetto a quelle di nuovo insediamento.
Azione 4. Adeguamento normativo - progettuale del Piano Spiaggia di Numana rispetto alle scelte effettuate in sede di APS 14, anche attraverso l'individuazione di fasi transitorie.

Di seguito si riporta l'analisi di coerenza rispetto agli indirizzi strategici, gli obiettivi e le azioni sopra riportati. Laddove gli indirizzi strategici sono ripetuti, come ad esempio accade per i sub ambiti territoriali, l'analisi di coerenza è stata condotta una sola volta.



Tabella 21: analisi di coerenza tra le previsioni di PRPN e gli indirizzi strategici di ATU – Sistema Antropico – del PdP

	Tutela attiva della struttura urbana storica e dei contesti marginali naturalistici finalizzata al governo autosostenibile dei processi in atto	Riqualificazione e riabilitazione dei tessuti urbani consolidati e riorganizzazione della rete e dei flussi viari e potenziamento del servizio pubblico di trasporto	Valorizzazione dei diversi tessuti insediativi attraverso il miglioramento della qualità architettonica e la qualificazione integrata del settore turistico - ricettivo	Mantenimento e valorizzazione dell'attività agricola ove presente	Privilegiare destinazione pubbliche a prevalenza naturale nelle aree incolte di margine con finalità ricreative e sportive	Valorizzazione delle risorse storiche - archeologiche paesaggistiche e implementazione delle nuove tecnologie dell'informazione
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	C	C	C	NP	NP	C
Integrazione del porto con la città	C	C	C	NP	NP	C



Tabella 22: analisi di coerenza tra le previsioni di PRPN e gli indirizzi strategici di ATU – Sistema Fisico Naturale e Sistema Percettivo Culturale – del PdP

	Salvaguardia dei varchi ambientali come tessuto connettivo residuo a carattere ecologico - paesistico e storico-archeologico	Ricerca della migliore compatibilità tra lo stato di dissesto rappresentato dalle classi di pericolosità e le modalità di trasformazione urbanistica-edilizia	Tutela, protezione e valorizzazione delle aree di costa in funzione delle diverse valenze e del carico antropico	Incentivazione e promozione di fonti di energia rinnovabili e di tecnologie per il risparmio energetico	Valorizzazione dei margini urbani in relazione ai valori paesistico ambientali contigui, collinari e di costa.
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	NP	C	NP	NP
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP	NP	C	P	NP
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	NP	C	C	C	C
Integrazione del porto con la città	NP	C	C	C	C



Tabella 23: analisi di coerenza tra le previsioni di PRPN e gli indirizzi strategici di SATU 1– Sistema Antropico – del PdP

	Valutazione integrata delle aree di attuale e potenziale edificazione in funzione della riqualificazione e ricontestualizzazione paesaggistica del sistema insediativo (zone "C" del PRG)	Riqualificazione architettonica delle strutture ricreative ricettive unitamente all'adeguamento funzionale, all'accessibilità e al risparmio energetico	Evitare espansioni urbanistiche nei varchi ambientali	Creazione di circuiti pluritematici integrati per la valorizzazione delle risorse culturali, turistiche rurali e ambientali	Definizione e assestamento dei margini urbani attuali in contesti insediativi storici
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	NP	NP	NP	NP
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP	P	NP	NP	NP
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	C	C	NP	NP	C
Integrazione del porto con la città	C	C	NP	NP	C



Tabella 24: analisi di coerenza tra le previsioni di PRPN e gli indirizzi strategici di SATU 1–Sistema Fisico Naturale e Sistema Percettivo Culturale – del PdP

	Interventi naturalistici atti alla conservazione e miglioramento degli habitat	Salvaguardia e recupero delle biodiversità nel rispetto di quanto previsto nelle aree ZPS e SIC	Mantenimento e messa in sicurezza della fascia costiera	Promuovere studi di settore atti alla protezione e gestione ecocompatibile dei tratti della costa	Tutela e alla valorizzazione di ambienti paesaggistici sensibili, evitando l'uso generalizzato del vincolo.
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	NP	C	NP	NP
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP	NP	C	NP	NP
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	P	NP	NP	P	C
Integrazione del porto con la città	P	NP	NP	P	C



Tabella 25: analisi di coerenza tra le previsioni di PRPN e gli indirizzi strategici di SATU 2 del PdP

	Riqualificazione e ristrutturazione urbanistica dei tessuti insediativi consolidati e semiconsolidati	Decongestionamento e contestuale riqualificazione del litorale	Riqualificazione dell'attività agricola ai fini della protezione e rafforzamento dei reticoli e dei corridoi ecologici paesaggistici
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	C	NP	NP
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	C	NP	NP
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	C	C	NP
Integrazione del porto con la città	C	C	NP



Tabella 26: analisi di coerenza tra le previsioni di PRPN e gli Obiettivi APS 14 – Litorale di Numana – del PdP

	Obiettivo 1. Pedonalizzazione nella stagione estiva del tratto di lungomare tra il porto di Numana e Marcelli.	Obiettivo 2. Risanamento della rupe Sermosi in combinazione con la previsione di una organizzazione della mobilità alternativa a quella attuale	Obiettivo 3. Riqualificazione del litorale attraverso il miglioramento della qualità delle strutture commerciali, ricreative e di ristoro per la valorizzazione dell'intera costa di Numana.	Obiettivo 4. Integrazione tra Piano spiaggia e previsioni della APS 14
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	NP	NP	C
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP	NP	NP	C
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	C	P	C	C
Integrazione del porto con la città	C	P	C	C



Tabella 27: analisi di coerenza tra le previsioni di PRPN e le azioni di APS 14 – Litorale di Numana – del PdP

	Redazione di un progetto di iniziativa comunale (APS), in accordo con il Parco, che preveda la possibilità di reperire risorse finanziarie esterne, pubbliche e private, per condurre un definitivo risanamento idrogeologico, una riqualificazione paesaggistica ed una integrazione funzionale della falesia bassa di Numana (rupe Sermosi) con il successivo allontanamento del traffico veicolare oggi gravante sul lungomare	Creazione di parcheggi a basso impatto ambientale, localizzati ed inseriti paesaggisticamente in aree elevate sul litorale e loro collegamento con il lungomare e la spiaggia attraverso percorsi pedonali sicuri, accessibili ed attrezzati.	Creazione di un lungomare pedonale e ciclabile, dotato di opere di arredo urbano e corredato da una serie di piccole strutture turistico - commerciali e ricreative, adeguatamente integrate al contesto, a servizio delle attività di balneazione e di tempo libero, anche durante periodi di bassa stagione. Il progetto dovrà prevedere soluzioni e procedure che facilitino la valorizzazione delle attività esistenti rispetto a quelle di nuovo insediamento.	Adeguamento normativo - progettuale del Piano Spiaggia di Numana rispetto alle scelte effettuate in sede di APS 14, anche attraverso l'individuazione di fasi transitorie.
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	NP	NP	NP
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP	NP	NP	NP
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	C	NP	C	NP
Integrazione del porto con la città	C	NP	C	NP



Data la complessità e la lunghezza dell'analisi, ci limitiamo a commentare le interazioni più complesse e/o problematiche. Le previsioni di PRP relative al miglioramento nell'utilizzazione dello specchio acqueo si considerano pertinenti all'indirizzo strategico di SATU 1 – sistema antropico (vedi tabella 22) inerente al risparmio energetico, ad esempio, in relazione alla possibilità di alimentare il sistema di ricircolo delle acque con fonti rinnovabili (vedi capitolo 6 – Orientamenti per la sostenibilità)

Le previsioni di PRP relative all'ottimizzazione dei servizi portuali a terra e all'integrazione porto – città, si ritengono pertinenti agli indirizzi strategici di SATU 1 – sistema fisico naturale e sistema percettivo culturale (vedi tabella 23):

- inerenti alla conservazione e al miglioramento di habitat per le possibili piantumazioni autoctone di connessione con la vegetazione della falesia marnoso – arenacea (vedi capitolo 6);
- inerenti alla promozione di studi per la protezione e gestione eco - compatibile dei tratti costieri, nello specifico, portuali poiché potrebbero fungere da esperienza pilota in tal senso.

L'analisi delle relazioni tra PRP e PdP ha fatto rilevare alcune situazioni di non pertinenza principalmente dovute al fatto che il perseguimento di questi obiettivi del PdP è legato ad azioni la cui pianificazione ed attuazione non compete (né territorialmente né settorialmente) al piano regolatore portuale. In particolare, si tratta della non pertinenza rispetto all'azione 2 dell'APS 14 – Litorale di Numana, che prevede la creazione di parcheggi localizzati in aree elevate sul litorale ed il loro collegamento pedonale con le spiagge. Si sottolinea, comunque, che le previsioni di PRP inerenti alla realizzazione dei percorsi pedonali e ciclabili potrebbero in parte concorrere alla realizzazione di quanto previsto dal Piano del Parco in tal senso.



Piano di Raccolta e di Gestione dei Rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico del Porto di Numana

Il piano riguarda tutte le categorie di rifiuti prodotti dalle navi ed è stato elaborato tenendo conto delle dimensioni attuali dello scalo e della tipologia di unità che vi approdano.

L'attuazione del Piano, a cui non si è dato ancora luogo, è finalizzata al perseguimento dei seguenti obiettivi:

- fornitura di un servizio di ritiro rifiuti provenienti dalle navi, che preveda un ciclo di gestione dei rifiuti assimilati e assimilabili agli urbani, speciali e pericolosi: ritiro, sterilizzazione, ove prevista, trasporto, recupero o smaltimento in modo da scoraggiare il ricorso alla discarica in mare
- organizzazione di un servizio che risponda a criteri di facilità di accesso, efficienza ed economicità, attraverso affidamento a ditta autorizzata incaricata, previa procedura ad evidenza pubblica e approntamento di adeguati strumenti di monitoraggio per valutare il rispetto degli standard qualitativi di servizio.

Tabella 28: analisi di coerenza tra le previsioni del PRPN e gli obiettivi del PRGRP

Previsioni PRPN	Obiettivi del PRGRP		
	Disincentivazione del ricorso alla discarica in mare attraverso la fornitura di appositi servizi di gestione dei rifiuti provenienti dalle navi	Organizzazione di un servizio che risponda a criteri di facilità di accesso, efficienza ed economicità	Approntamento di adeguati strumenti di monitoraggio per valutare il rispetto degli standard qualitativi di servizio
Messa in sicurezza dell'attuale bacino portuale	NP	NP	NP
Miglioramento dell'utilizzazione dello specchio acqueo	NP	NP	NP
Ottimizzazione dei servizi portuali a terra	C	C	NP
Integrazione del porto con la città	C	C	NP

Le azioni di PRP inerenti alla sistemazione e riqualificazione delle aree a terra, sia prettamente portuali sia di integrazione porto – città, prevedono l'introduzione di strutture e criteri gestionali relativi ai rifiuti urbani, assimilati e assimilabili agli urbani, speciali e pericolosi.



STRAS

La STRAS si articola in 4 aree di intervento, per ciascuna delle quali sono definiti i rispettivi macro obiettivi ed obiettivi specifici.

Di seguito si riporta una tabella che riassume i macro obiettivi associati a ciascuna area di intervento, per la successiva valutazione è stato necessario, in alcuni casi, entrare nel merito dei singoli obiettivi specifici e/o contestualizzare tali obiettivi di sostenibilità in funzione dell'ambito di intervento settoriale e territoriale del piano in analisi. Nella tabella sono evidenziati i macro obiettivi pertinenti al PRPN.

Tabella 29: macro obiettivi di sostenibilità ambientale della STRAS

Area Tematica	Macro Obiettivi
<i>Clima ed atmosfera</i>	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti
<i>Natura e biodiversità</i>	Conservazione degli ecosistemi
	Riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura e conservazione dello spazio rurale
	Mantenere il giusto equilibrio fra attività venatoria e risorse faunistiche
	Garantire una sviluppo territoriale integrato
	Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici, idraulici e sismici
	Prevenire la desertificazione
	Ridurre l'inquinamento del suolo e del sottosuolo
	Favorire un corretto uso delle risorse minerarie
	Garantire la gestione integrata della fascia costiera
<i>Ambiente e salute</i>	Promuovere uno sviluppo urbano sostenibile e una migliore qualità di vita
	Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale
	Prevenire e ridurre l'inquinamento industriale e il rischio d'incidenti rilevanti
	Promuovere un sistema integrato per le politiche di sicurezza ambientale
<i>Uso e gestione sostenibile delle risorse naturali e dei rifiuti</i>	Riduzione del prelievo delle risorse naturali nei cicli e nelle attività di produzione e consumo
	Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica
	Conservare, ripristinare e migliorare la qualità della risorsa idrica
	Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità, recupero di materia

Proprio perché la STRAS, unitamente ad altri strumenti che definiscono ulteriori strategie per la sostenibilità ambientale settoriale e territoriale, costituisce il riferimento per la valutazione, non viene qui illustrata l'analisi di coerenza ma si rimanda al capitolo di valutazione dei potenziali impatti ambientali del PRPN.

3. Ambito di influenza ambientale e territoriale

3.1. Approccio metodologico

L'**ambito di intervento territoriale** di un piano può essere definito come la porzione di territorio su cui intervengono le sue previsioni (area pianificata). Nel caso specifico, l'ambito di intervento è quello strettamente portuale ed è definito dalla perimetrazione del PRP.

L'**ambito di influenza ambientale** di un piano è costituito dall'insieme dei temi/aspetti ambientali con cui il piano interagisce, determinando, come conseguenza, impatti²².

L'**ambito di influenza territoriale** di un piano è costituito dall'area, in cui potrebbero manifestarsi tali impatti ambientali ed è quindi strettamente correlato alla tipologia di interazioni ambientali individuate, ma anche alle caratteristiche dell'area stessa. Infatti, la presenza nell'area in cui potrebbero manifestarsi gli impatti di piano di specifiche emergenze ambientali, da intendersi come aree di particolare pregio e/o vulnerabilità ambientale, potrebbe influenzare l'estensione e, quindi, la significatività dell'impatto medesimo. Spesso, l'ambito di influenza territoriale di un piano supera quello che è il suo ambito di intervento territoriale.

L'individuazione dell'ambito di influenza ambientale e territoriale del Piano è fondamentale per circoscrivere l'analisi e la valutazione ambientale alle questioni realmente interessate dalle previsioni di piano.

I criteri e le modalità con cui è avvenuta la definizione dell'ambito di influenza ambientale e territoriale del PRP di Numana, specificati nei successivi paragrafi, seguono le indicazioni metodologiche ed operative delle Linee Guida regionali sulla VAS, approvate con DGR 1400 del 20/10/2008.

3.2. Ambito di influenza Ambientale

La definizione dell'ambito di influenza ambientale del PRPN si sostanzia nell'individuazione dei temi e relativi aspetti ambientali con cui il Piano in oggetto potrebbe interagire, anche indirettamente, determinando impatti. Operativamente ciò avviene identificando le interazioni del PRPN con l'ambiente e quelle del PRPN con le attività antropiche o "settori di governo"; infatti, anche da tali interazioni potrebbero generarsi impatti ambientali.

Nella successiva fase di valutazione verrà determinata la significatività di tali impatti.

²² Impatto ambientale: l'alterazione qualitativa e/o quantitativa, diretta ed indiretta, a breve e a lungo termine, permanente e temporanea, singola e cumulativa, positiva e negativa dell'ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici, in conseguenza dell'attuazione sul territorio di piani o programmi



L'individuazione dei temi/aspetti ambientali con cui il PRP di Numana potrebbe interagire è avvenuta riferendosi all'elenco dei temi/aspetti ambientali dell'Allegato II - *Criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi, paragrafo 2 - Individuazione delle interazioni* delle Linee Guida Regionali sulla VAS. L'impiego di questa check list consente di individuare le eventuali interazioni esistenti e, viceversa, di escluderne altre ovvero di verificare se e in che modo l'attuazione del PRPN potrebbe modificare le condizioni ambientali iniziali, anche in termini di utilizzo di risorse, tenuto conto della definizione di "ambiente" inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici (ex. art. 5 lettera c) del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.). Di seguito si riporta l'esito di tale verifica (Tabella 29) e si evidenziano ed esplicitano le interazioni tra il PRP di Numana e i temi/aspetti ambientali.

Tabella 30: ambito di influenza ambientale del PRPN

Aspetto ambientale	Tema	Potenziale interazione
BIODIVERSITÀ	Valore naturalistico ed ecosistemico	Le previsioni di piano relative alla messa in sicurezza del bacino portuale potrebbero interferire con le biocenosi presenti sui fondali costieri con l'areale di distribuzione di specie animali, sia nelle fasi di cantiere che a regime. Per quanto attiene le previsioni a terra, l'area interessata è già fortemente antropizzata, per cui non si ritiene ci possano essere interferenze di rilievo, salvo che per l'avifauna migratoria protetta
PAESAGGIO	Percezione	Le previsioni delle opere a mare, tese alla difesa della struttura portuale, modificano l'attuale percezione del paesaggio.
	Assetto territoriale	Le previsioni di Piano "a terra" finalizzate all'integrazione porto – città potrebbero determinare variazioni dell'assetto territoriale attuale
SUOLO E SOTTOSUOLO	Rischio idrogeologico	Le previsioni di piano potrebbero interferire con il rischio idrogeologico, in considerazione della presenza nell'ambito di Piano del versante interessato da rischio di frana elevato
	Uso del suolo	Le previsioni di piano inerenti al migliore inserimento della struttura portuale nella città e al miglioramento della funzionalità della struttura stessa a fini turistici potrebbero determinare cambiamenti in termini quali/quantitativi del suolo
	Risorse del sottosuolo	Le previsioni di piano relative alla riduzione dell'insabbiamento dell'area portuale, attraverso la rimozione, potrebbero interferire con l'uso attuale delle risorse del sottosuolo.
CAMBIAMENTI CLIMATICI	Adattamento	Oggetto del PRPN.

Le previsioni di piano relative alla sistemazione, e



		messa in sicurezza delle opere portuali determinano una modifica delle misure di adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici.
	Emissioni climalteranti	Il piano non comporta direttamente variazioni nell'utilizzo di energia. Interazioni tra il Piano e il settore di governo " Energia " potrebbero determinarsi nel caso di previsione di usi attualmente non presenti nell'area in oggetto o di quella di impiego di soluzioni tecnologiche e gestionali diverse negli usi energetici attuali.
		Il piano non dovrebbe determinare direttamente variazioni significative nell'emissione di gas climalteranti. Le interazioni del Piano con i settori di governo " Mobilità " ed " Energia " già evidenziate, potrebbero determinare variazioni nell'emissione di sostanze climalteranti.
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	Rischio	Oggetto del PRPN. Le previsioni relative alla messa in sicurezza della struttura portuale sono anche finalizzate all'incolumità di cose e persone.
	Rumore	Relativamente alla modifica dell'esposizione della popolazione a livelli eccedenti i limiti, si ritiene che il PRP potrebbe modificare l'esposizione al rumore, specie in relazione alle interazioni di piano con il settore di governo " Mobilità ".
ACQUA	Qualità delle acque e gestione	Oggetto del PRPN Le previsioni di piano includono la messa a norma dell'attuale sistema di collettamento e scarico delle acque
		Le previsioni si Piano con riferimento particolare all'ipotesi di chiusura dell'imboccatura sud del porto e mantenimento di un unico accesso lato nord, determinando un minor ricambio d'acqua all'interno del bacino portuale, modificano la qualità e le caratteristiche chimico – fisiche delle acque, soprattutto durante la stagione estiva.
	Quantità	Le previsioni di piano direttamente non modificano il carico inquinante destinato agli impianti di depurazione né determinano scarichi in mare o contaminazione, anche locale, dei corpi d'acqua. Il Piano, tuttavia, interagendo con il settore di governo " Attività produttive - turismo " (incremento presenze) potrebbe determinare una variazione nella produzione di reflui e di scarichi.
		Le previsioni di Piano relative al potenziamento della struttura portuale, interagendo con il settore di governo " Attività produttive – turismo " (aumento presenze e, di conseguenza dei consumi idrici pro capite) potrebbero determinare variazione negli usi delle risorse idriche



ARIA	Qualità	Il piano non comporta direttamente variazioni nelle emissioni degli inquinanti atmosferici e, di conseguenza, della qualità dell'aria. Tuttavia le previsioni di potenziamento e la relativa dotazione di strutture a terra, per rendere l'area maggiormente funzionale, potrebbero interferire con il settore di governo " Mobilità ". Tale interazione potrebbe determinare una variazione delle emissioni atmosferiche da traffico
------	---------	--

Per quanto attiene il tema ambientale "Beni culturali e patrimonio storico – architettonico e archeologico", non è possibile rilevare interazioni dirette rispetto alle previsioni di Piano. Tuttavia si ribadisce i progetti preliminari delle opere eventualmente pianificate devono essere assoggettate alla verifica preventiva dell'interesse archeologico (ai sensi dell'articolo 95 del D.lgs. 163/2006).

I settori di governo con cui il Piano interagisce, determinando potenziali impatti ambientali, sono individuati, dunque, nella **Mobilità, Energia e Attività produttive (Turismo) e Rifiuti**.



Biodiversità e paesaggio

In relazione alle interazioni individuate tra le previsioni del PRPN e l'aspetto Valore naturalistico ed ecosistemico, di seguito analizziamo le caratteristiche degli ecosistemi presenti nell'area interessata ovvero degli ecosistemi litoranei sommersi ed emersi.

È necessario premettere che, in generale, gli ecosistemi del litorale anconetano sono in larga parte compromessi, se non scomparsi, a causa dell'intervento antropico a scopo turistico e balneare, che ha determinato, tra l'altro, una certa standardizzazione delle spiagge dal punto di vista morfologico. Ad eccezione, quindi, della zona litoranea a ridosso del Monte Conero, che conserva ancora un grande valore paesaggistico e naturalistico assieme alle altre zone sottoposte a tutela (vedi anche Ambito d'influenza territoriale), si trovano per lo più aree ad elevata antropizzazione, in cui le spiagge conservano poche tracce di vegetazione pioniera e ruderale ed anche i fondali sotto costa (entro l'isobata dei 5 m) presentano scarsa abbondanza di specie e bassa biodiversità.

Per quanto attiene alla caratterizzazione delle biocenosi bentoniche (comunità di organismi che vivono sui fondali marini sia animali che vegetali) presenti nel tratto di litorale di nostro interesse abbiamo analizzato i dati ARPAM riportati nella pubblicazione "Rapporto sullo stato di qualità ambientale della fascia costiera marchigiana: balneabilità e biocenosi - Relazione conclusiva Febbraio 2003". È importante sottolineare che nell'area di mare immediatamente prossima alla costa, caratterizzata da acque basse, le biocenosi marine bentoniche risentono in misura consistente delle variazioni stagionali di temperatura e salinità. La distribuzione delle biocenosi bentoniche oltre che dalla variazioni stagionali dei predetti parametri fisici è strettamente connessa alla natura dei fondali. In generale, a partire dalla linea di costa, dove abbiamo una profondità molto ridotta, la natura della maggior parte dei fondali marchigiani è di tipo sabbioso. Procedendo verso il largo si incontrano fondali misti di sabbia e fango, con prevalenza di quest'ultimo davanti alle foci dei fiumi.

Tra Ancona e Numana il fondo si presenta accidentato, di natura rocciosa e con intercalazioni sabbiose. A Sud di Numana, nella zona tra Marcelli e Porto san Giorgio si ripetono le formazioni sabbiose fino alla profondità di circa 14 m.

In condizioni non così fortemente antropizzate come quelle di Numana dovremmo rilevare nei fondali sabbiosi con poco fango, la prevalenza delle zoocenosi a *Chamelea gallina* che si alterna con la zoocenosi a *Chamelea + Owenia fusiformis*, più frequente quando aumenta la frazione di fango nel fondale. Queste zoocenosi sono caratterizzate dall'assenza di vegetazione e dalla presenza di una ricca fauna costituita da molluschi bivalvi quali *Corbula gibba*, *Mactra corallina*, *Spisula subtruncata*, *Tellina nitida*, *Ensis siliqua*, *Solen vagina*, *Ostrea edulis* e *Cardium tuberculatum*, gasteropodi come *Aporrais pes-pelecani*, *Cassidaria echinophora*, *Nassa mutabilis* e *Nassa reticolata*, molluschi cefalopodi quali *Sepia officinalis*, *Loligo vulgaris* ed *Eledone moschata* ed, infine, crostacei come *Squilla mantis*, *Penaeus trisulcatus* e *Majasquinado*. (Biondi E., 1996). In genere questa biocenosi viene gradualmente sostituita avvicinandosi alla battigia dalla biocenosi delle sabbie fini superficiali, che si può incontrare fino a circa 2.5 m di profondità ed ha come specie caratteristiche i molluschi *Donax semistriatus*, *Donax trunculus*, *Tellina tenuis*, oltre che alcuni policheti e il crostaceo *Diogenes pugilator*.

Campionamenti del 1998 nel porto di Numana, hanno permesso di identificare la presenza della fanerogama *Zostera marina*, rinvenuta in un'area del fondale di natura fangoso-sabbiosa, a ridosso di un pontile utilizzato per l'ormeggio di imbarcazioni. Si tratta di una specie di fanerogama che, nel Mediterraneo, ha una distribuzione di tipo relitto essendo presente solo in zone caratterizzate da salinità e temperature basse.

In associazione a questa fanerogama sono state identificate 11 specie algali epifite, tra cui *Ectocarpus* spp., *Enteromorpha* sp., *Cladophora* sp., *Ceramium* spp., *Polisiphonia* spp., ed altre. Sono state rinvenute anche molte specie di macroalghe circostanti il popolamento a *Zostera marina* rappresentate principalmente da Rhodophyceae (alghe rosse).

I fondali sabbiosi (fino a 4 m di profondità) che si trovano nel tratto dal Porto di Numana alla foce del fiume Musone, sono caratterizzati dalla presenza della biocenosi delle sabbie fini ben calibrate, molto impoverita però. Nel luglio 2002, infatti, si è rilevato come unico rappresentante dei molluschi il bivalve *Lentidium mediterraneum*, specie tipica delle sabbie fini superficiali che ben si adatta a basse salinità, tra i policheti la *Magelona papillicornis*, tipica di fanghi ricchi in sostanza organica, mentre tra i crostacei l'unica specie presente è risultata *Diogenes pugilator* (Ausili et al., 2002).

Per quanto attiene alla caratterizzazione dal punto di vista della biodiversità delle aree emerse, con particolare riguardo alla fascia costiera che è la porzione di territorio comunale più direttamente interessata dalla previsioni di piano, si sottolinea anche in questo caso che la situazione è fortemente alterata dalla prevalente urbanizzazione nonché dall'introduzione di specie alloctone e nitrofilo-ruderali molto competitive che impediscono l'affermarsi delle specie stenoecie autoctone.

Le biocenosi emerse della zona litoranea sono importanti per la conservazione della biodiversità, particolarmente vulnerabile e del tutto peculiare in tale ambiente di transizione, nonché per il ruolo di contrasto che esse esercitano nei confronti dell'erosione costiera. La vegetazione ivi presente è definita alotollerante, ovvero in grado di vivere in suoli ad alto tenore salino.

Nei tratti di costa alta le fitocenosi presenti lungo le pendici a ridosso dell'arenile e le falesie svolgono inoltre un'importante funzione protettiva contro i fenomeni gravitativi.

In una situazione naturale sulla spiaggia, in posizione retrostante rispetto alla zona afitotica²³, dovremmo trovare la comunità ad *Ammofiletto* – *Cakileto* e nella fascia di retroduna, oramai praticamente scomparsa, la vegetazione potenziale sarebbe la tipica dell'*Oleolentischetum*.

Per caratterizzare la situazione attuale sono stati impiegati e confrontati:

- il citato rapporto ARPAM, propedeutico alla realizzazione del Piano di gestione Integrata delle Zone Costiere che, mediante dati di letteratura, ha esaminato le fitocenosi presenti, con particolare riferimento alle biocenosi vegetali residuali, segnalate come Aree Floristiche protette;

²³ **zona afitotica**: è la spiaggia, intesa come tratto pianeggiante che precede le dune; qui il fattore mare e vento si combinano unitamente ad altri, quali l'innalzamento o abbassamento del livello di spiaggia, l'erosione e l'azione dell'uomo. Viene chiamata *afitotica* perché non comprende forme vegetali colonizzatrici, capaci di contrastare le forze fisiche



- la relazione botanico – vegetazionale allegata alla variante al Piano Regolatore Generale del comune di Numana del 2003, approvato definitivamente con deliberazione di consiglio comunale n 23 del 27 aprile 2006

Il rapporto ARPAM del 2003 nell'area compresa tra il porto e la foce del fiume Musone ha rilevato la presenza delle associazioni fitosociologiche potenziale caratterizzate nella seguente tabella.

Legenda

A	Vegetazione delle Dune
B	Vegetazione retrodunale
C	Vegetazione delle dune ghiaiose
E	Vegetazione delle acque salmastre, delle aree di foce, laghi retrodunali

Tabella 31: tipologie vegetali descritte per la fascia costiera considerata

Simbolo	Associazione	Tipo di vegetazione	Breve descrizione	Dove
A1	<i>Salsolo kali</i> – <i>Cakiletum maritimae</i> Costa e Manzanet 1981 corr. Riv.- Mart. 1992	Vegetazione pioniera del primo tratto di spiaggia emersa	Si tratta di una vegetazione che si sviluppa subito dopo la zona afitoica, cioè dove il mare deposita il materiale in sospensione e si creano le condizioni necessarie per lo sviluppo delle prime forme di vegetazione, costituite da poche specie terofitiche e alonitrofile particolarmente adattate. Nelle dune a sud del Conero tra Porto Potenza e la Sentina di Porto d'Ascoli, la compagine floristica di questa associazione si arricchisce di una specie caratteristica (<i>Polygonum maritimum</i>) che trova il limite settentrionale di distribuzione per il versante adriatico occidentale.	Tra lo scoglio del Trave e il porto di Numana, (Biondi et alii 2000 a).
A1.1	<i>Salsolo kali</i> – <i>Cakiletum maritimae</i> Costa e Manzanet 1981 corr. Riv.- Mart. 1992 <i>subass.</i> <i>Xanthetosum italicum</i> (Pign 1935) Géhu et Scoppola 1984			
A5	<i>Echinophoro spinosae</i> - <i>Ammophiletum arenarie</i> (Br. Bl. 1921) Géhu, Riv.-Mart., R. Tx. in Géhu 1975	Vegetazione delle dune mobili	L'associazione colonizza la parte sommitale delle dune mobili in particolare la parte più stabile della duna stessa; sono formazioni ormai ridottissime su tutto il territorio marchigiano a causa della pressione antropica ed a causa della	Sulla duna presso la spiaggia di Marcelli (Biondi et alii 2000 a)



			conformazione tipicamente bassa e piatta delle dune marchigiane.	
B10	<i>Catapodio marinae-Parapholisetum incurvae</i> Géhu et de Foucault 1978	Vegetazione terofitica delle dune sabbiose consolidate	Associazione che si rinviene maggiormente sulla sabbie ben consolidate Nei settori dove il substrato è più grossolano, a contatto con gli stabilimenti balneari, si rinviene la subassociazione	Stazione di Marcelli (Biondi et alii, 2000a)
B13	<i>Trifolietum resupinato-nigerscentis</i> Molinier e Tallon 1968	Vegetazione terofitica dei mosaici retrodunali	Si tratta di comunità annuali terofitiche che si sviluppano su sabbie pressate e nitrificate con un sottile strato di suolo nel settore retrodunale della spiaggia.	Settori retrodunali, spiaggia di Marcelli (Biondi et alii 2000a)
B14	<i>Sagino maritimae-Spergularietum bocconeii</i> Biondi Bagella Casavecchia, Pinzi 2000		Si tratta di comunità annuali terofitiche che si sviluppano nelle aree soggette a calpestio nel settore retrodunale della spiaggia, in formazioni a mosaico con l'associazione <i>Trifolietum resupinato-nigerscentis</i>	
C15	<i>Raphano maritimi-Glaucietum flavi</i> Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza e Ballelli 1992, var. a <i>Medicago marina</i> .	Vegetazione delle dune ghiaiose	Formazione dominata dalla presenza di <i>Glaucium flavum</i> ; ad esso si associano specie terofitiche e nitrofile quali <i>Raphanus raphanistrum</i> ssp <i>maritimum</i> , <i>Atriplex latifolia</i> e <i>Cakile marittima</i> ssp <i>aegyptiaca</i> .. Questo tipo di vegetazione, si rinviene laddove la duna è prevalentemente costituita da ghiaie.	Spiaggia di Marcelli di Numana, in piccoli lembi di gariga retrodunale (Biondi et alii 2000a).
C16	<i>Raphano maritimi – Glaucietum flavi</i> Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza e Ballelli 1992, var. a <i>Helichrysum italicum</i>	Vegetazione delle dune ghiaiose	In piccoli lembi di gariga retrodunale si rinviene la variante a <i>Helichrysum italicum</i>	Spiaggia di Marcelli (Biondi et alii 2000a).

La relazione botanico vegetazionale allegata al PRG suddivide la fascia costiera, dal punto di vista vegetazionale, in due classi:

1. vegetazione della falesia marnoso – arenacea;
2. vegetazione annuale nitrofila del primo tratto di spiaggia.



La vegetazione della falesia marnoso – arenacea a nord del porticciolo di Numana è caratterizzata da un rimboschimento di conifere su cui prevale il *Pinus halepensis*. Nei tratti più ripidi e più distanti dall'abitato si sta affermando la vegetazione potenziale dominata da *Arundo plinti*, efficace nel ridurre l'erosione del suolo grazie ai rizomi abbondantemente ramificati. All'interno dell'arundinetto, dove il suolo è più stabile ed evoluto penetrano arbusti mediterranei come il *Rhamnus alaternus*, lo *Spartium junceum* e il *Pistacia lentiscus*.

Da segnalare anche il Fosso dei Mulini, situato a nord del territorio comunale e completamente tombato, che sfocia in prossimità del porto di Numana. Nella parte terminale del suo corso scorre su uno stretto alveo tra due ripidi versanti franosi, inerbiti; ove crescono specie erbacee e arbustive nitrofile e cosmopolite con prevalenza di *Phragmites australis* e *Rubus ulmifolius*. Le formazioni arboree qui presenti non sono associazioni vegetali ben strutturate e riconoscibili poiché l'introduzione antropica di molte specie generaliste come, ad esempio, la *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*, caratterizzate da un'elevata competitività impedisce l'affermarsi delle specie autoctone più specialistiche.

La vegetazione del primo tratto di spiaggia, al di là della zona afitotica²⁴ è costituita da poche specie appartenenti all'associazione *Salsolo kali - Cakiletum maritimae*, già riconosciute nel Rapporto ARPAM, di tipo nitrofilo²⁵ e che, quindi, si avvale per la crescita e sopravvivenza della decomposizione dei resti di rami, alghe, ecc. Tra le specie più frequenti dell'associazione si riconoscono *Cakile maritima* (cavastrello), *Salsola kali* (salso erbacali) e *Xanthium italicum* (nappola italiana).

In realtà tale associazione si presenta frammentata lungo i tratti di spiaggia sia da un punto di vista spaziale che temporale; infatti, la ripresa dell'attività turistico – balneare ne determina la quasi totale distruzione.

Dove è più ridotta l'attività umana si sviluppa la successione vegetazionale (psammofila²⁶) tipica delle dune sabbioso-ghiaiose, già individuata da ARPAM e riportata nella precedente tabella. La relazione botanico vegetazionale riconosce la completa compromissione di questi biotopi, attualmente è infatti possibile rinvenire alcune delle specie psammofile delle associazioni potenziali solo in situazioni di "rifugio" tra gli insediamenti balneari e le infrastrutture urbanistiche.

Si riconoscono alcune formazioni di vegetazione dunale meglio strutturate in un piccolo tratto di spiaggia vicino alla foce del Musone (non interessato, per altro, dalle previsioni di piano) dove sono state rinvenute piante di santolina delle spiagge (*Otanthus maritimus*). Inoltre, nell'area retrodunale presso la foce del Musone, su sabbie pressate e nitrificate, con un sottile strato di suolo si sviluppa un mosaico di vegetazione terofitica costituita da comunità annuali a *Trifolium resupinatum* e *Trifolium nigrescens* (associazione B13), da formazioni a *Sagina maritima*, *Spergularia bocconii* e *Trifolium suffocatum* (Associazione B14) e da formazioni ad *Allium chamaemoly* (Associazione: *Allietum chamaemoly*).

²⁴ **zona afitotica:** è la spiaggia, intesa come tratto pianeggiante che precede le dune; qui il fattore mare e vento si combinano unitamente ad altri, quali l'innalzamento o abbassamento del livello di spiaggia, l'erosione e l'azione dell'uomo. Viene chiamata *afitotica* perché non comprende forme vegetali colonizzatrici, capaci di contrastare le forze fisiche

²⁵ Si dice di piante che vivono in terreni azotati/ricchi di azoto

²⁶ In grado di vivere sulla sabbia

Per lo studio delle zoocenosi l'analisi ha riguardato le comunità avifaunistiche facendo riferimento ai dati bibliografici esistenti; la scelta dell'avifauna come indicatore ambientale è adeguata a rappresentare la situazione generale, infatti, la presenza degli uccelli, essendo consumatori di terzo ordine, riflette anche lo stato delle popolazioni di altri gruppi di animali.

Nella successiva tabella vengono elencate le specie avifaunistiche di cui è stata segnalata la presenza negli ambienti pertinenti a quelli oggetto di piano ovvero *l'ambiente marino di spiaggia e l'ambiente marino di acque aperte*.

L'analisi si riferisce all'intera unità del Monte Conero ed è basata su dati di letteratura. Le specie inserite nell'allegato I "Dir 79/409 CEE Uccelli" sono segnalate con un asterisco.

Tabella 32: specie avifaunistiche segnalate

Ordine	Specie	Dove	
		<i>ambiente marino di spiaggia</i>	<i>ambiente marino di acque aperte</i>
Falconiformi	Falco pescatore aquila*		X
Caradriiformi	Gabbiano reale	X	X
	Gabbiano comune	X	X
	Rondine di mare	X	

Il territorio del Comune di Numana, consente, dunque, la presenza di sole specie comuni e ubiquitarie adattate a convivere con il disturbo antropico. È necessario in ogni caso valutare a livello progettuale gli eventuali disturbi sull'avifauna protetta migratoria, dato che l'area portuale è un importante varco ambientale per la stessa.

Nell'area interessata dalla pianificazione è possibile dunque individuare quali elementi prevalenti del paesaggio che potrebbero essere interessati dalle previsioni

- l'elemento semi naturale costituito dalla falesia marnoso arenacea e dell'area floristica protetta, individuata tra le patches dell'ecomosaico anche nel Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Ancona e sopra caratterizzata;
- il sistema litorale quale ecotono di transizione tra l'ambiente marino e terrestre, che lo sfruttamento edilizio e l'intensa infrastrutturazione, seppur leggera, legata allo sfruttamento a fini turistici, ha ridotto, se non cancellato, con notevoli conseguenze sulla conservazione della biodiversità presente in questi ambienti e, dunque, sulla stabilità del sistema ecotonale stesso;
- l'elemento antropico prevalente delle infrastrutture turistiche e quello del nucleo abitato.

I principali fattori che rendono il territorio comunale in genere e nello specifico la porzione interessata dalle previsioni di piano poco adeguato a sostenere buoni livelli di biodiversità si individuano nella saturazione dell'edificato e delle infrastrutture stradali lungo la linea di costa e nell'eccessiva frammentazione delle strutture vegetazionali più complesse e con ridotto disturbo antropico all'interno della matrice agricola.

Nell'immagine successiva, estratta da Google Earth, riportiamo una veduta da mare e dall'alto dell'area portuale inserita nel contesto limitrofo; appare evidente la predominanza della componente antropica nel costruito (infrastrutture stradali, turistiche, balneari, opere di difesa, ecc).



Figura 1: visuale porto di Numana da Google Earth risalente al novembre 2001

Suolo e sottosuolo

Il tratto di costa²⁷ compreso tra Numana e Sirolo rappresenta, nell'ambito del Parco del Conero, l'area di maggior interferenza fra i processi franosi e gli insediamenti antropici; sono presenti numerose opere di contenimento e, in passato, sono stati realizzati imponenti lavori di protezione. Non è stato comunque raggiunto un equilibrio sufficiente a raggiungere gradi di rischio ridotti. Anche il versante compreso fra l'insediamento di Taunus e l'abitato di Numana presenta numerosi indizi di dissesto in atto evidenziati anche da lesioni a fabbricati o manufatti, avvallamenti di sedi stradali, morfologie di versante ondulate.

Nella tavola 1.2.- sistema dei vincoli è possibile vedere la situazione del Comune di Numana in termini di rischio frana ed esondazione.

In particolare risulta che complessivamente il 4,11% del territorio comunale (pari a 44,43 ha) è interessato da rischio frana e l'8,66% (pari a 93,58 ha) da rischio esondazione. Nelle tabelle successive vengono riportati i dati relativi all'estensione delle aree classificate a rischio dal PAI, distinti per classi di rischio, precedute dalla legenda delle classi di rischio (così come definite dal DPCM 29/09/1998).

Tabella 33: legenda classi di rischio idrogeologico

Classe di Rischio	Significato
R1_ moderato	marginali danni sociali, economici e al patrimonio ambientale
R2-medio	danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche
R3 - elevato	possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale
R4- molto elevato	possibili perdite di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, distruzione di attività socioeconomiche.

²⁷ Da relazione qCV Variante generale al Piano del Parco del Conero

Tabella 34: aree a rischio frana nel territorio di Numana

CODICE	Classe di Rischio	Superficie (ha)	Superficie a rischio/ superficie comune (%)
F-13-0006	R4	0,25	0,02%
F-13-0007	R4	3,16	0,29%
F-13-0008	R4	2,83	0,26%
F-13-0013	R4	5,38	0,50%
F-13-0192	R4	0,27	0,02%
totale	R4	11,88	1,10%
F-13-0021	R3	12,30	1,14%
F-13-0022	R3	7,95	0,74%
totale	R3	20,25	1,87%
F-13-0024	R1	10,92	1,01%
F-14-0007	R1	1,17	0,11%
F-14-0013	R1	0,22	0,02%
totale	R1	12,31	1,14%
totale superficie a rischio frana		44,43	4,11%

Tabella 35: aree a rischio esondazione nel territorio di Numana

CODICE	Classe di Rischio	Superficie (ha)	Superficie a rischio/ superficie comune (%)
E-14-0001	R4	0,10	0,01%
E-14-0002	R4	79,69	7,37%
totale	R4	79,79	7,38%
E-14-0007	R3	7,78	0,72%
E-14-0003	R2	0,46	0,04%
E-14-0005	R1	5,56	0,51%
totale superficie a rischio esondazione		93,58	8,66%

Dall'analisi della carta allegata e già richiamata è possibile vedere che l'area portuale in cui intervengono le previsioni di piano è direttamente interessata dal rischio frana ed in particolare dagli eventi identificati con come F-13-0007 - Rupe sopra Spiaggiola e F-13-0006 - Rupe Porto, rispettivamente frana a scorrimento attivo e frana complessa attiva, entrambe a rischio molto elevato.

Le aree esondabili a maggior rischio sono invece prevalentemente localizzate alla foce del fiume Musone.

Poiché, in genere, il **consumo di suolo** dovrebbe essere correlato all'andamento demografico abbiamo dapprima analizzato tale andamento impiegando i dati ISTAT sulla

popolazione comunale dal 1° gennaio 2002 al 1° gennaio 2009, quindi quello corrispondente della densità di popolazione.

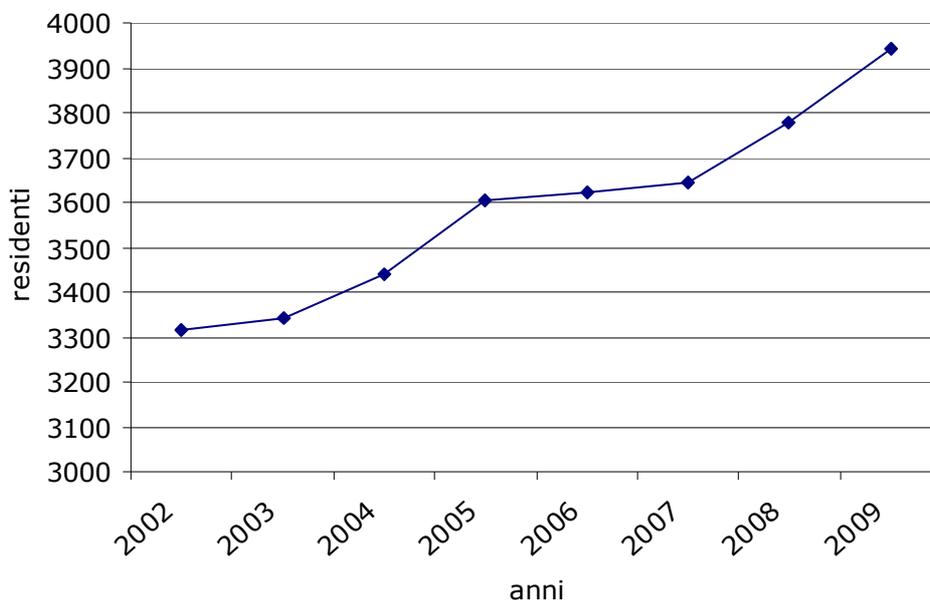


Figura 2: Andamento popolazione residente nel comune di Numana. Fonte Istat

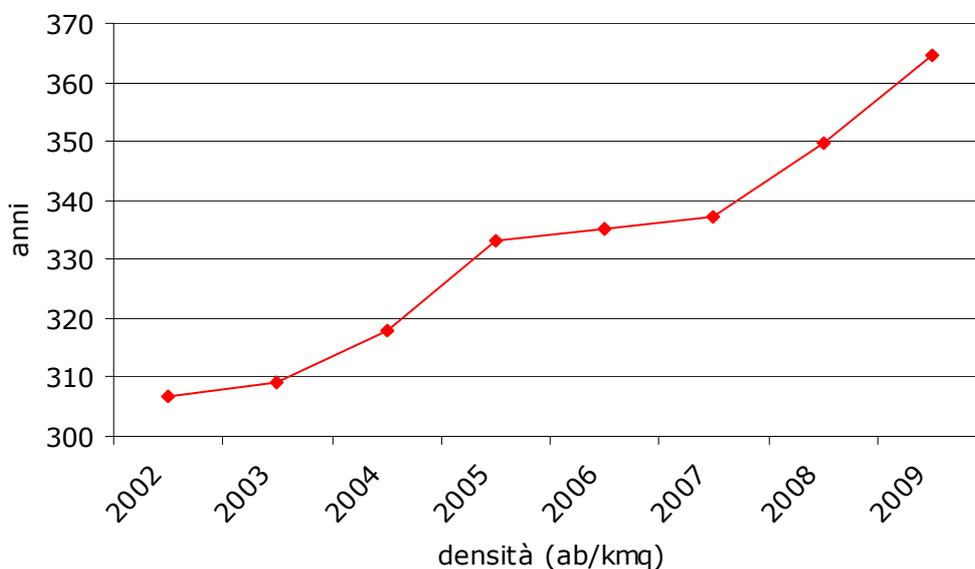


Figura 3: Andamento densità popolazione nel comune di Numana. Fonte ISTAT

Dall'analisi degli andamenti riportati in figura 2 e 3 si rileva un trend costantemente crescente della popolazione e della relativa densità (con un incremento complessivo pari a + 18,87%), che al 1° gennaio 2009 è pari a circa 365 abitanti/kmq; tale densità è molto superiore a quella media regionale pari a 160 abitanti/kmq.

Sono stati poi analizzati i dati impiegati per realizzare un importante e recente documento intitolato "Atlante del Consumo Suolo nelle Marche", il cui obiettivo è quello di esaminare l'andamento del consumo di suolo nelle cosiddette Aree Urbane Funzionali (vedi ambito di influenza territoriale); le aree urbane funzionali possono essere definite come nuclei urbani policentrici, in cui è tuttavia riconoscibile un comune centroide o pivot; tali aree si sono formate a seguito di peculiari dinamiche socio economiche, in particolare riferibili allo sviluppo dei grandi distretti industriali marchigiani.

Numana fa parte dell'area urbana funzionale di Ancona (FUA 4), che complessivamente, al 2007 presenta il 19,45 % di superficie urbanizzata.

Correlando l'andamento demografico con quello relativo al rapporto tra superficie urbanizzata e superficie totale (riferiti all'intera FUA 4 tra il 1954 e il 2007) si rileva rispettivamente un + 1,26 % e + 4,01 %; a tale livello, non esiste, dunque, una correlazione diretta tra il consumo di suolo e l'incremento demografico.

L'analisi dei dati sull'urbanizzazione, nello stesso arco temporale, relativi al solo comune di Numana, mostra il trend nettamente crescente riportato in figura 4.

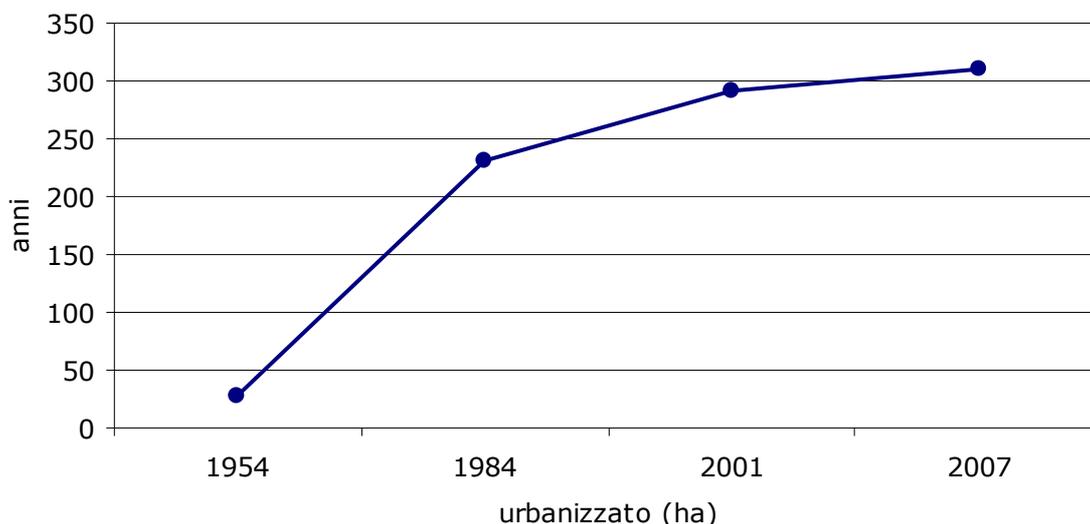


Figura 4: andamento superficie urbanizzata nel comune di Numana. Elaborazione dati impiegati per l'atlante del Consumo di suolo

I dati di dettaglio, infatti, rilevano una superficie urbanizzata nel 1954 pari a 28,26 ha (2,61% del totale) e nel 2007 pari a 310,66 ha (28,73% del totale); nello stesso Atlante viene evidenziata la peculiare situazione del comune di Numana che presenta un valore di urbanizzato di per sé elevato, ma, soprattutto, più alto rispetto a quello riferito all'intera FUA di appartenenza.

L'analisi sull'uso del suolo è stata effettuata impiegando il Corine Land Cover 2000 (CLC2000), livelli 1, 2 e 3. Tali analisi ha evidenziato (vedi figura 5) che il 67,2% del territorio comunale è interessato dalla presenza di *territorio agricolo*, il 25% da *territori modellati artificialmente* ed il 7,8% da *territori boscati e ambienti semi naturali* (classificazione di livello 1 del CLC2000).

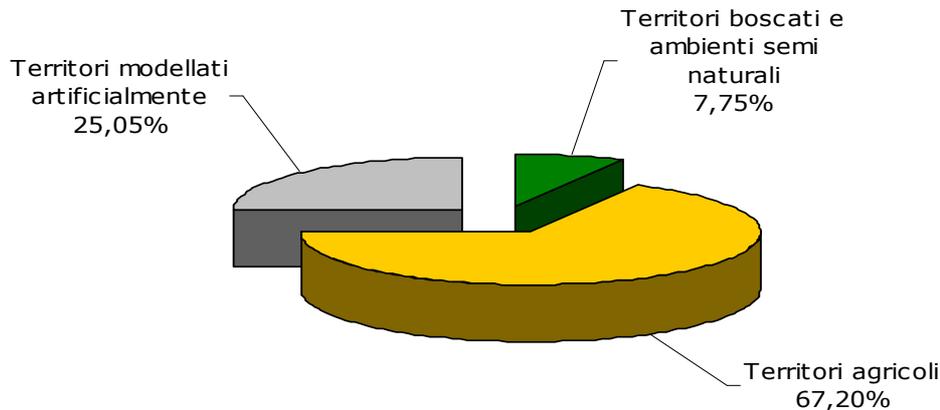


Figura 5: percentuale di territorio classificata per tipologia d'uso del Suolo. Elaborazione Autorità di Bacino su Dati Corine Land Cover 2000

L'analisi dei livelli successivi del CLC2000, con particolare riferimento al livello 3, permette di rilevare che:

1. circa l'84,4% dei *territori modellati artificialmente* è costituito da *tessuto urbano discontinuo* ed il restante 15,6% da *aree industriali e commerciali*;
2. circa il 60,6% dei territori agricoli è costituito da seminativi in aree non irrigue, circa il 30,5% da sistemi colturali e particellari permanenti e solo circa il 4% da aree prevalentemente occupate da colture agrarie, con spazi naturali;
3. circa il 54,5 % dei territori boscati e ambienti semi naturali è costituito da boschi di latifoglie e circa il 40 % da spiagge, dune e sabbie per complessivi 33,02 ha pari a circa il 3% dell'intera superficie comunale.

La recente variante al Piano del Parco del Conero ha predisposto anche l'aggiornamento della carta dell'uso del suolo per l'intera area protetta (vedi Relazione Illustrativa qCV e tavola 03a); questa operazione ha messo in evidenza, tra le altre cose, che:

- le formazioni della fascia costiera non hanno subito variazioni di rilievo nel corso degli ultimi anni (2000 – 2005), per cui le informazioni tratte dal CLC 2000 e sopra riportate possono ritenersi ancora sostanzialmente valide;
- la configurazione urbanistico – territoriale della concentrazione di aree urbanizzate soprattutto nella parte meridionale del territorio in particolare (Numana, Sirolo, Marcelli e il Taunus) lascia ben pochi varchi di continuità tra la fascia costiera e la zona interna collinare.



Per quanto attiene alle interferenze tra le previsioni di piano e l'utilizzo delle risorse del sottosuolo, queste si riferiscono alla possibilità, così come previsto, tra l'altro, dal Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere, di utilizzo delle sabbie proveniente dall'escavo del porto per il ripascimento delle spiagge, previa caratterizzazione degli stessi ed eventuale trattamento in conformità a quanto previsto dal Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere e della normativa di settore. Tale scelta, infatti, potrebbe determinare una riduzione della domanda di materiale sabbioso "nuovo" proveniente dalle attività estrattive.

A tal proposito abbiamo dunque analizzato i dati più recenti a nostra disposizione relativi alle attività estrattive regionali dei materiali sabbiosi, più propriamente indicati con la sigla A1 che sta per Sabbia e Ghiaia.

L'analisi di questi dati mostra al 2007 nella nostra regione un numero di cave attive per A1 uguale a 114, corrispondente al 63,7% del totale; di queste 114 cave 29 sono situate nella provincia di Ancona ovvero il 16,2% del totale regionale; a livello provinciale le cave di sabbia e ghiaia costituiscono il 72,5% del totale.

Passando ai dati sulle quantità di materiali sabbioso – ghiaiosi estratti nel 2007 si rileva che a livello regionale ne sono stati estratti complessivamente 1.420.589 mc in banco, pari al 42,1% del totale di risorse estratte in regione; a livello provinciale (Ancona) ne sono stati estratti complessivamente 388.938 mc in banco, pari al 11,5% del totale regionale e all'87,9% del totale delle risorse estratte a livello provinciale.



Beni culturali e patrimonio storico – architettonico e archeologico²⁸

Dal punto di vista archeologico, l'area di Numana e Sirolo presenta una straordinaria importanza, soprattutto grazie ai ritrovamenti di antiche necropoli, che hanno permesso di ricostruire una storia di frequentazione umana di questi luoghi lunga e prosperosa, a partire dall'età preistorica e soprattutto protostorica (IX-VII sec. a. C.) con particolare riferimento all'età arcaica (VI sec. a. C.), classica (V-IV sec. a. C.) e del primo ellenismo (III e II sec. a. C.).

Già dall'età protostorica Numana, grazie al suo approdo naturale, rappresenta il punto strategico di una vasta rete di scambi commerciali e culturali nell'Adriatico, favorendo il contatto tra il Mediterraneo Orientale ed il Nord Europa.

Dalla fine del VII sec. a. C. sino ad oltre la metà del IV sec. a. C. Numana, centro piceno, rafforza questo ruolo e diventa un attivo porto di commerci, sia in qualità di punto di sosta e rifornimento per natanti che risalivano ed attraversavano l' Adriatico e sia come terminale di un itinerario transappenninico.

Di particolare importanza è il ritrovamento della deposizione funebre della regina picena di Numana e Sirolo, risalente alla fine del VI sec. a. C. La scoperta della sepoltura monumentale della regina picena risale all'89, nella necropoli i Pini di Sirolo; tale sepoltura è definita monumentale grazie alla ricca associazione funeraria e alla presenza di due carri, un calesse e una biga, che la rende curiosamente confrontabile con altrettante ricche sepolture di principesse celtiche rinvenute in Germania, Austria e Francia. La magnificenza della sepoltura indica anche l'importante ruolo delle donne nella civiltà Picena.

Considerata questa lunga e prospera storia, non si può escludere che i fondali antistanti siano altrettanto ricchi di testimonianze.

Per quanto riguarda i beni culturali ed il patrimonio storico – architettonico, il SIRPAC²⁹ Marche, individua in Numana come beni di pregio:

- la Chiesa di San Giovanni Battista;
- la Villa Valcastagno;
- il Palazzo del Comune (vedi figura 6);
- l'Arco Medievale (vedi figura 7), collocato proprio a ridosso della terrazza belvedere da cui si fruisce di uno scorcio del porto.

È doveroso rilevare il particolare pregio del centro storico umanate, che si eleva sul porticciolo ed è caratterizzato da viuzze che si snodano tra casette dai colori tenui, ottimamente ristrutturata e mantenuta.

²⁸ Le informazioni relative alla caratterizzazione del patrimonio archeologico sono state principalmente tratte dall'articolo "Una storia millenaria" del Prof. Landolfi, Direttore Archeologo Coordinatore della Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Marche, Direttore dell'Antiquarium Statale di Numana.

²⁹ SIRPAC sta per Sistema Informativo Regionale per il Patrimonio Culturale



Figura 6: Palazzo Pubblico o del Comune di Numana



Figura 7: Arco Medievale di Numana



Cambiamenti climatici

Le previsioni di Piano relative alla messa in sicurezza del bacino portuale contribuiscono al miglioramento delle condizioni di adattamento ai cambiamenti climatici in atto. La scelta della soluzione tecnica per la chiusura di una delle due imboccature esistenti e per la modifica della restante in termini di posizionamento, forma e dimensioni è avvenuta tenendo in considerazione anche gli eventi meteo marini eccezionali, caratterizzati da un'energia e da altezze d'onda significative ben superiori alla media (vedi studio università politecnica delle Marche allegato).

Nel 2000 96 km dei complessivi 172 km di coste marchigiane sono interessati dalla presenza di opere costiere di protezione dei litorali. Ciò significa che circa il 58% della costa marchigiana è interessato dalla presenza di opere di difesa o, escludendo le coste alte e le opere portuali, il 68% delle spiagge basse o sottili. Il restante 32% è rappresentato da tratti "liberi" tra cui i litorali dei Comuni di Senigallia, Numana, Porto Recanati, Porto Sant'Elpidio e Civitanova. Attualmente la percentuale di costa libera da opere di difesa è circa pari al 30%, come è possibile stimare dalle previsioni del Piano di gestione Integrata delle Zone Costiere.

Il fenomeno dell'erosione costiera è, entro certi limiti, naturale; la linea di demarcazione del confine tra mare e terra è infatti un sistema altamente dinamico dove i fenomeni di arretramento o di progressione della linea di costa sono controllati da numerosi fattori di natura meteorologica, geologica, biologica ed antropica. Sebbene, in generale, il clima può considerarsi il principale motore degli agenti modificatori, localmente ciascuno degli altri parametri assume una prevalenza significativa, con specifico riferimento ai fattori antropici.

La linea di costa marchigiana presenta un trend evolutivo medio negativo già a partire dall'inizio del '900, con forti accelerazioni del fenomeno erosivo a partire dagli anni '60 - '70, pur apparendo Numana stabile o in lieve avanzamento, con ogni probabilità per l'interferenza con gli apporti solidi delle strutture portuali e delle barriere semisoffolte a difesa dei litorali.



Figura 8: Individuazione dei tratti di costa in erosione. Anno 2000.

Fonte: Regione Marche - Dipartimento per le politiche integrate di sicurezza e per la protezione civile su dati Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere.

Le interazioni tra Piano e settore di governo “**Energia**” potrebbero determinarsi nel caso di previsione di usi attualmente non presenti nell’area in oggetto, di potenziamento della stessa o di impiego di soluzioni tecnologiche e gestionali diverse negli usi energetici attuali. Le variazioni negli usi energetici (in termini di tipologia di fonti impiegate e/o consumi) derivanti dalle interazioni individuate potrebbero determinare modifiche nelle emissioni climalteranti complessive e settoriali.

Analogamente, il potenziamento del porto potrebbe incrementare i flussi di traffico e, conseguentemente, le emissioni climalteranti ad esso connesse .

Per il calcolo delle emissioni climalteranti sono stati impiegati i dati dell’Inventario regionale delle emissioni in atmosfera della regione Marche, anno 2005 (Allegato 1 del Piano di Risanamento e Mantenimento della qualità dell’aria ambiente), disaggregati per comune e macrosettore.



In particolare, sono state considerate le emissioni di anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄) e protossido di azoto (N₂O). Le emissioni dei “gas non CO₂” sono state convertite in CO₂ equivalente impiegando i coefficienti dell’IPCC³⁰ e sommando, quindi, il contributo di ciascun gas.

Il calcolo delle emissioni climalteranti ha mostrato che proprio il Macrosettore 07 – Trasporto su strada risulta il maggior determinante con un’incidenza sul totale comunale di emissioni climalteranti superiore all’89%. Il Macrosettore 02 – Combustione non industriale (energia) è responsabile del 5,36 % del totale seguito dalla Combustione industriale (macrosettore 03) che incide per il 4,25%. I dati di dettaglio sull’intero comune sono riportati nella tabella sottostante. Rispetto al totale delle emissioni climalteranti regionali, il Comune di Numana da un contributo inferiore all’1%.

Tabella 36: emissioni climalteranti per Macrosettore. Anno 2005.

Elaborazione servizio ambiente e paesaggio su dati inventario regionale delle emissioni atmosferiche disaggregati a livello comunale

	02- Combustione non industriale	03- Combustione nell'industria	05- Estrazione e distribuzione combustibili	06- Uso di solventi	07- Trasporto su strada	09- Trattamento e smaltimento rifiuti	10- Agricoltura	11- Altre sorgenti e assorbimenti	Totale
CO₂	5.550,65	4.440,82	0,00	218,30	91.700,02	99,27	0,00	0,00	102.009,06
CO₂eq da N₂O	160,31	101,07	0,00	0,00	3.783,87	22,46	500,93	0,00	4.568,64
CO₂eq da CH₄	27,55	5,76	362,95	0,00	0,00	22,82	20,44	8,84	448,37
Totale CO₂ eq	5.738,51	4.547,65	362,95	218,30	95.483,89	144,56	521,37	8,84	107.026,07
%	5,36	4,25	0,34	0,20	89,22	0,14	0,49	0,01	

³⁰ AR4 - WG1- IPCC - Global Warming Potential for a Given Time Horizon _ SAR a 100 anni.

Popolazione e Salute Umana

Le previsioni relative alla messa in sicurezza della struttura portuale sono direttamente finalizzate all'incolumità di cose e persone.

Le previsioni di Piano inerenti al potenziamento della infrastruttura portuale potrebbero (conseguente alla sistemazione del bacino) determinare un incremento delle emissioni sonore complessive, derivanti principalmente dall'incremento del traffico e delle attività di servizio al porto.

In conformità alla normativa vigente in materia di inquinamento e classificazione acustica del territorio, con specifico riferimento alla legge quadro sull'inquinamento acustico (L. 447/1995) e al DPCM del 14/11/1997, le aree portuali ricadono in Classe IV ovvero nelle aree ad intensa attività umana.

Per tali aree la normativa citata fissa i valori limite di emissione, immissione, attenzione e qualità diurni e notturni. Nella tabella successiva si riportano, oltre alla definizione della tipologia di aree ricadenti nella classe IV, i corrispondenti valori limite di emissione e assoluti di immissione.

Classe IV – aree ad intensa attività umana: include le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree a ridosso delle grandi vie di comunicazione, della ferrovia, le aree portuali e le aree con limitata presenza di piccole industrie

Valori limite di emissione – Leq in dB(A)	
Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
60	50
Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A)	
Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
65	55

Oltre ai limiti sopra riportati la normativa fissa anche:

- i valori limite differenziali di immissione, definiti come la differenza massima tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo e pari a 5 dB(A) e 3 dB(A) rispettivamente per il periodo diurno e notturno;
- i valori di attenzione, ovvero i valori di rumore che segnalano un potenziale rischio per la salute pubblica e l'ambiente, pari ai valori riportati in tabella aumentati, se riferiti ad un'ora, di 10 dB(A) e 5 dB(A) rispettivamente per il periodo diurno e notturno;
- i valori di qualità, come valori di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo attraverso l'adozione delle tecnologie e delle metodiche di risanamento disponibili, per conseguire la finalità previste dalla legge



quadro in materia. Per la classe IV tali valori sono pari a 62 dB(A) e 52 dB(A) rispettivamente per il periodo diurno e notturno.

L'atto di classificazione acustica di Numana prevede una "doppia" classificazione del territorio comunale in funzione della stagionalità, disponendo, cioè diverse classi per le diverse zone acusticamente omogenee nel periodo estivo ed invernale, in relazione all'intensa attività turistica di tipo balneare che caratterizza il comune.

Nelle immagini che seguono, estratte dalle tavole allegate all'atto di classificazione acustica, si riporta la classificazione dell'area portuale prevista per il periodo estivo (estratto della tavola 2 a - Inquadramento estivo) e quella per il periodo invernale (estratto della tavola 2 b - Inquadramento invernale). La grafica restituisce subito una diversa classificazione dell'area, in classe IV nel periodo estivo e in classe III in quello invernale, che tiene conto della stagionalità., appunto, del turismo balneare e, di conseguenza, delle sorgenti di rumore.

Classe III – aree ad uso misto: include le aree urbane interessate da traffico locale e di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, assenza di attività industriali, limitata presenza di attività artigianali e le aree agricole interessate dall'uso di macchine operatrici

Valori limite di emissione – Leq in dB(A)

Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
55	45

Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A)

Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
60	50

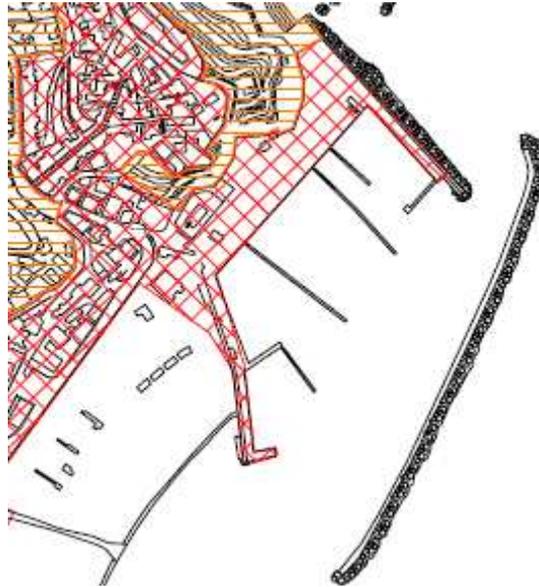


Figura 9: classificazione acustica del porto in estate – Classe IV.
Fonte: atto di classificazione acustica comunale.

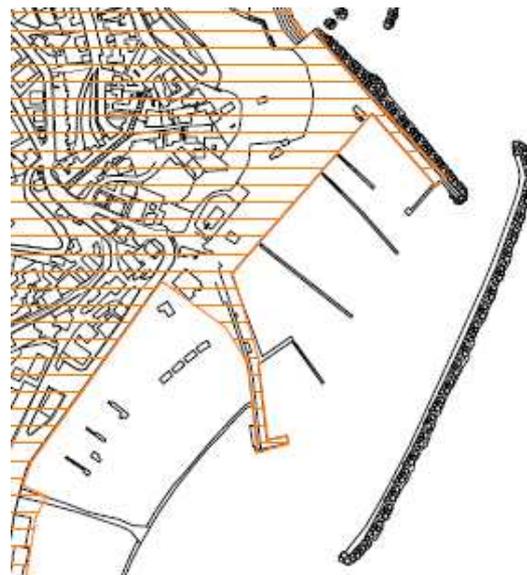


Figura 10: classificazione acustica del porto in inverno – Classe III.
Fonte: atto di classificazione acustica comunale.

L'area portuale è inoltre parzialmente interessata, nella porzione sud, dalla fascia di pertinenza³¹ di una strada urbana di scorrimento (via del Golfo), classificata come infrastruttura stradale di tipo D dal D.lgs. 285/1992, riportata in fucsia nella figura seguente.

³¹ La fascia di pertinenza di un'infrastruttura stradale è definita come la striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale, per la quale sono stabiliti per legge i limiti di immissione del rumore

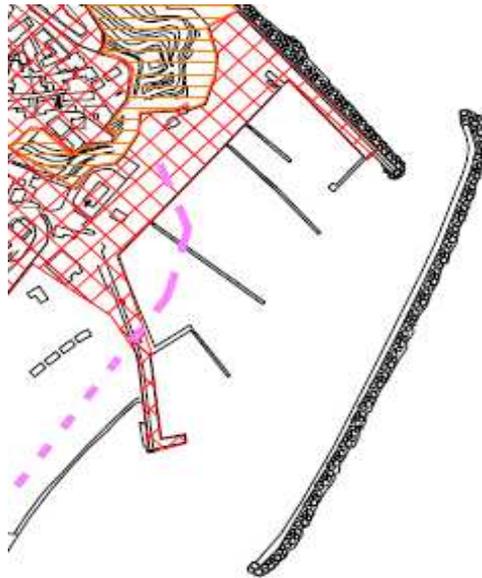


Figura 11: porzione della fascia di pertinenza di Via del Golfo che interessa il porto. Fonte: atto di classificazione acustica comunale.

Per le infrastrutture di tipo D, laddove non siano presenti quali ricettori particolarmente sensibili scuole, ospedali e case di cura e riposo, i limiti di immissione entro la fascia di pertinenza della sede stradale sono pari a 70 dB(A) e 60 dB(A) rispettivamente per il periodo diurno e notturno.

L'analisi delle altre tavole allegate all'atto di classificazione comunale, con particolare riferimento alla tavola 5 b, denominata notturno invernale, ha permesso di rilevare un solo superamento dei valori limite assoluti di immissione per l'area portuale. Il livello di superamento misurato, appunto, di notte e nel periodo invernale, quando il porto è classificato in classe III, è evidenziato nella seguente figura con il cerchio lilla e il numero 29, ed è pari a 69,0 dB(A), si discosta di ben 19 dB(A) dal limite assoluto di immissione ivi previsto per questa stagione e, considerando che si trova all'interno della fascia di pertinenza di via del Golfo, è anche superiore ai limiti previsti per la stessa.

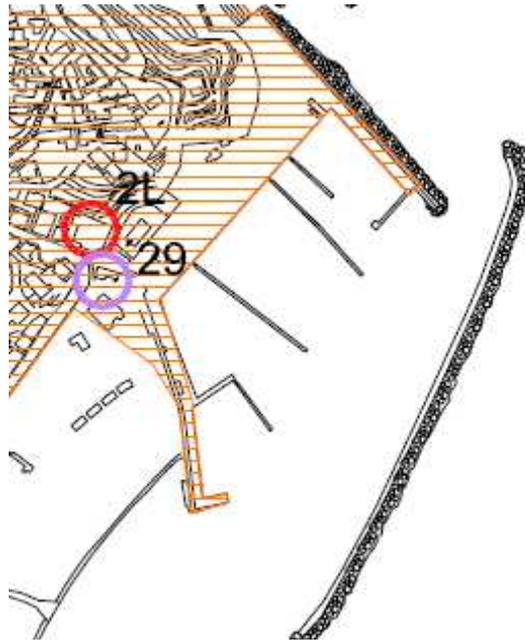


Figura 12: livello di rumorosità misurato eccedente i limiti.
Fonte: atto di classificazione acustica comunale



Acqua

Attualmente nel bacino portuale vengono scaricate, attraverso uno scaricatore o sfioratore di piena, le acque reflue urbane³² non trattate provenienti sia dall'agglomerato di Numana sia da quello di Sirolo. Ovviamente lo scarico è soggetto a forti fluttuazioni stagionali; proprio nel periodo estivo, caratterizzato da uno scarso ricambio delle acque del bacino portuale (mare calmo), da un'alta presenza turistica e, contestualmente, da temperature più elevate delle acque costiere, potrebbe aumentare l'immissione nelle acque del porto di reflui urbani, prevalentemente costituiti da acque reflue domestiche con cariche batteriche elevate.

Per caratterizzare la situazione comunale relativa al "Carico inquinante delle acque reflue" si considera il dato degli Abitanti Equivalenti (AE) al 2005, dato elaborato nell'ambito dell'attività per la redazione del Piano di Tutela delle Acque e riportato anche nella pubblicazione Geografia delle Pressioni Ambientali nelle Marche – GEOPRAM anno 2009. Il dato si riferisce al carico totale determinato dalla somma del carico relativo alla fonte produttiva (utilizzo dei coefficienti IRSA-CNR per gli addetti al 2001 associati alle attività idroesigenti ATECO 91), alla fonte civile puntuale (popolazione dei centri e nuclei, popolazione fluttuante in base alle presenze di agosto e in base alle abitazioni non occupate per vacanze), alla fonte civile diffusa (popolazione nelle case sparse).

Per il comune di Numana il carico inquinante annuo delle acque reflue è pari a 27.527,16 A.E. e per Sirolo a 12.240,40 A.E., complessivamente, quindi allo sfioratore di piena del porto di Numana (ammesso che vi recapitino tutte le acque reflue urbane dei comuni considerati) potrebbero essere recapitati 39.767,56 A.E., poi scaricati nel bacino portuale senza nessun trattamento.

Le vigenti disposizioni normative relative alla qualità delle acque di cui al d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recepite nel Piano di Tutela delle Acque (PTA) regionale:

- rendono obbligatoria la dotazione dei piazzali con vasche di prima pioggia e relativi impianti (vedi art. 42 delle Norme Tecniche di Attuazione del citato PTA) ;
- vietano lo scarico delle acque reflue urbane nei bacini portuali.

Quindi, il PRPN deve prevedere di rendere conforme l'attuale situazione sia relativamente agli scarichi che alla dotazione delle vasche di prima pioggia.

In particolare, il PTA, all'articolo 36 delle Norme Tecniche di Attuazione, dispone:

- il divieto di tutti i tipi di scarico nei porti, salvo quelli di acque reflue domestiche ed assimilate esistenti, opportunamente depurate con idonei trattamenti appropriati, e quelli delle sole acque meteoriche, qualora provvisti dei sistemi di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia;

³² acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato.

- l'obbligo di effettuare gli scarichi in mare di acque reflue urbane, provenienti da impianti di depurazione o da reti fognarie, inclusi quelli degli sfioratori di piena delle reti fognarie, al largo delle opere di difesa parallele alla costa, incluse le scogliere soffolte, ed oltre l'estremità delle opere marittime perpendicolari alla costa (moli, pennelli, etc.);
- l'adeguamento entro il 31.12.2013 degli scarichi esistenti difformi.

Sempre con riferimento all'art 42 delle NTA del PTA, si ricorda che E' vietata la realizzazione di nuove superfici scoperte di estensione superiore a 1000 m2 che siano totalmente impermeabili. Per tali superfici scoperte, superiori a 1000 m2, devono essere previsti sistemi di pavimentazione che consentano l'infiltrazione delle acque meteoriche nel suolo. Restano escluse da tali disposizioni le superfici soggette a potenziale dilavamento di sostanze prioritarie, pericolose prioritarie ecc che, viceversa, devono essere dotate di pavimentazioni impermeabili.

L'analisi dello stato qualitativo delle acque marino – costiere viene effettuata, a norma di legge, attraverso l'esame dell'andamento dell'indice di stato trofico TRIX. In particolare questo indice esprime le condizioni di trofia ed il livello di produttività delle aree costiere e più è elevato, peggiore è lo stato.

Il suo valore numerico è dato da una combinazione di quattro variabili: ossigeno disciolto, clorofilla "a", fosforo totale e azoto inorganico disciolto; variabili indicative delle principali componenti che caratterizzano la produzione primaria degli ecosistemi marini (nutrienti e biomassa fitoplanctonica). I valori di TRIX, compresi tra 1 e 8, sono suddivisi in 4 diverse classi che coprono l'intero spettro di condizioni trofiche, dalla oligotrofia, alla eutrofia, alla ipertrofia, come mostrato nella successiva scala trofica.

2-4	4-5	5-6	6-8
Elevato	Buono	Mediocre	Scadente

La qualità ambientale generale delle acque marine costiere marchigiane è compresa (nel 2008) tra lo stato trofico buono ed elevato; le acque costiere antistanti Numana riflettono esattamente questa condizione generale, come è possibile vedere in figura 13. I livelli più elevati di trofia sono riscontrabili nella zona costiera a nord del Monte Conero, che risente degli apporti provenienti dalle acque marine del nord Adriatico e, di conseguenza, dai significativi apporti dei fiumi che sfociano in quest'area, come il fiume Po.

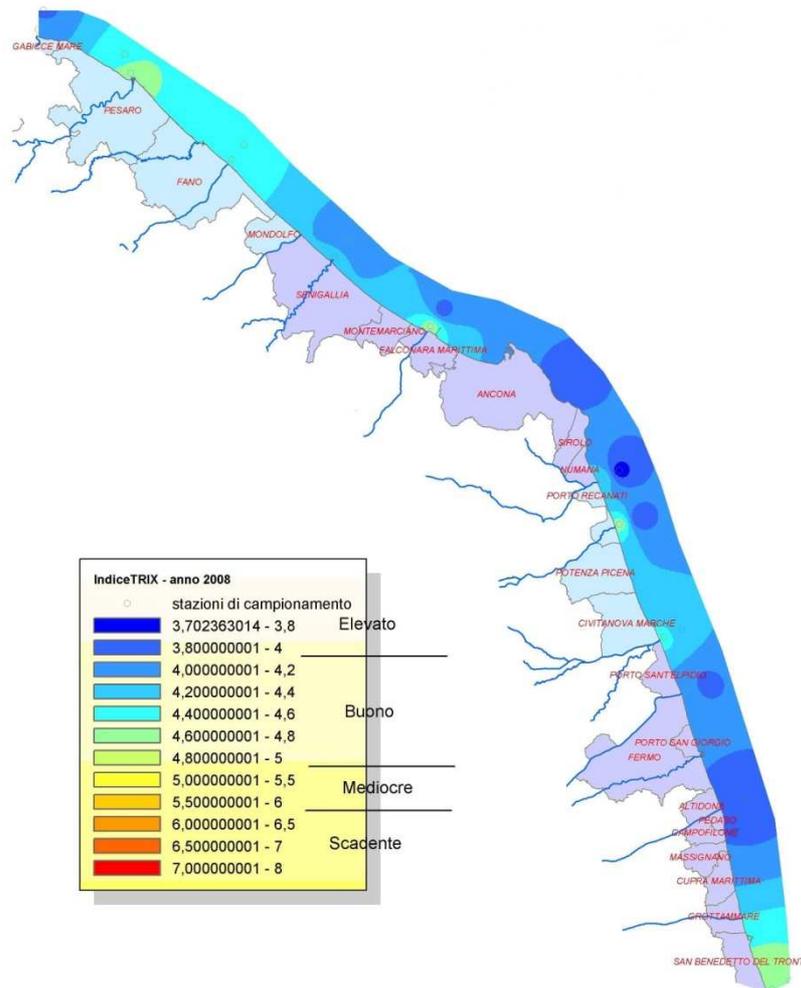


Figura 13: Qualità delle acque marine costiere (TRIX). Anno 2008.
Fonte: ARPAM

La tabella 36 riporta i dati riepilogativi del valore dell'indice trofico degli ultimi tre anni sui transetti a nord e sud di Numana (Conero e Musone); nelle ultime due colonne si evidenzia lo stato trofico della fascia costiera influenzata dagli apporti fluviali (circa un quarto di miglio marino) e quella influenzata dagli apporti del nord Adriatico (a circa un miglio e mezzo).

Tabella 37: Qualità delle acque marine costiere (TRIX). Valore medio annuale. Anni 2006-2008

	MEDIA TRANSETTO 2006	MEDIA TRANSETTO 2007	MEDIA TRANSETTO 2008	MEDIA TRIENNIO 2006-2008	MEDIA TRIENNIO 2006-2008 Stz500 ⁽¹⁾	MEDIA TRIENNIO 2006-2008 Stz3000 ⁽²⁾
Conero	4,0	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9
Musone	4,4	3,9	4,0	4,1	4,5	3,7

Il maggiore apporto di nutrienti (che determinano puntuali aumenti del TRIX) per tutte le acque marine costiere del litorale regionale, è dovuto ai principali corsi d'acqua della

regione. Infatti, i monitoraggi nelle stazioni a 3 miglia nautiche mostrano acque meno eutrofizzate, così come quelle del promontorio del Conero, area caratterizzata da assenza di apporti fluviali e da impatti antropici praticamente irrilevanti.

Nel grafico successivo è riportato l'andamento delle medio transetto di TRIX tra il 2006 e il 2008 per Conero e Musone rispettivamente; seppur il periodo monitorato non sia sufficientemente lungo per valutazioni di merito, è comunque possibile rilevare un trend migliorativo nel triennio considerato. Considerando la sola annualità 2007 – 2008, si rileva, tuttavia, un lieve aumento dello stato trofico; probabilmente ciò è legato alla maggiore piovosità rispetto dell'anno precedente, che ha determinato maggiori apporti di acqua dolce fluviale con carichi significativi di nutrienti.

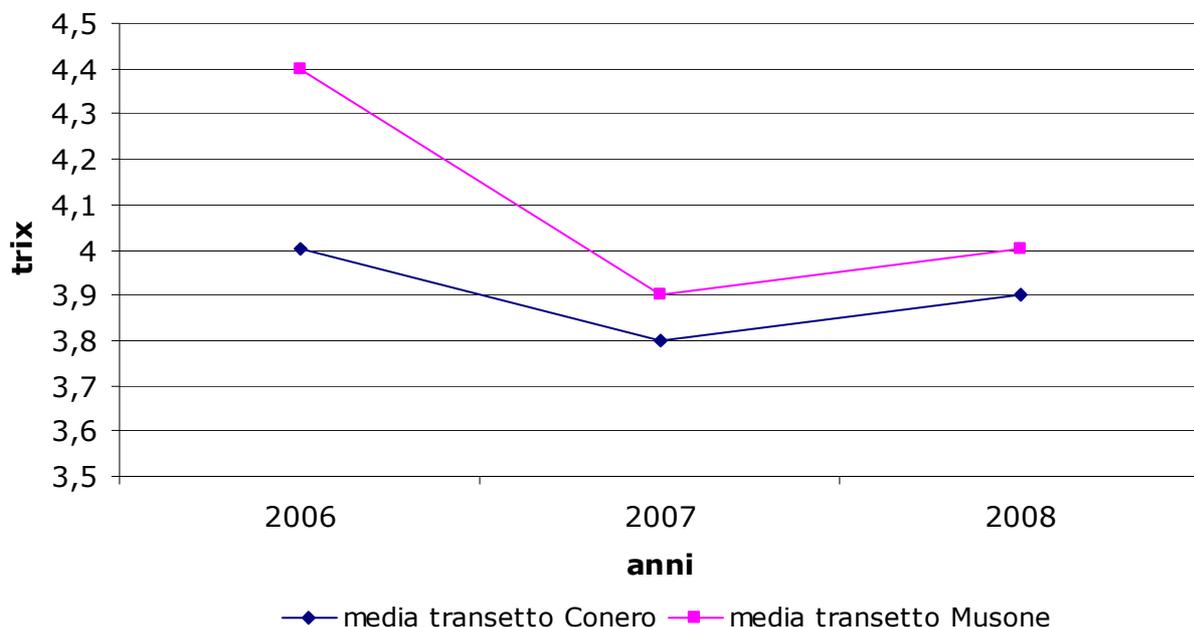


Figura 14: Andamento media transetto Conero e Musone. Anni 2006 – 2008.

Fonte: elaborazione servizio ambiente e paesaggio su dati ARPAM

Essendo il carico trofico essenzialmente legato agli apporti di nutrienti da parte dei fiumi ed essendo gli apporti fluviali essenzialmente legati alla piovosità, che, di norma, è a sua volta legata alla stagionalità, ne segue che anche i valori di TRIX tendono a mostrare una fluttuazione stagionale piuttosto rilevante.

Per quanto attiene ai **consumi idrici pro capite**, è stato impiegato il dato relativo ai volumi di acqua erogata dagli acquedotti pubblici nell'anno 2007 (cfr. con Geografia delle Pressioni Ambientali nelle Marche – anno 2009).

Tale dato è fornito dai cinque Ambiti Territoriali Ottimali per la gestione del ciclo idrico, in cui è suddiviso il territorio regionale. Il dato dei volumi complessivi erogati su base comunale è rapportato a quello della popolazione residente (dato ISTAT) in modo da ottenere il consumo idrico procapite all'anno 2007.



Nel comune di Numana, al 2007, risultano 222,56 metri cubi per abitante anno di acqua erogata. Il dato medio per il centro Italia dei consumi idrici dell'erogato per usi civili è pari a 104 metri cubi per abitante anno (vedi Relazione sullo Stato dell'Ambiente dell'anno 2001 del Ministero dell'Ambiente- elaborazione ISPRA su dati CNRIRSA del 1999).

I consumi d'acqua comunali eccedono dunque in modo sostanziale il valore medio del centro Italia e sono i più elevati di tutta la regione, per la quale la stessa GEOPRAM 2009 rileva un valore medio pari a 72,3 metri cubi per abitante anno.

Aria

Il piano non comporta direttamente variazioni nelle emissioni degli inquinanti atmosferici e, di conseguenza, della qualità dell'aria. Tuttavia le previsioni di potenziamento e la relativa dotazione di strutture a terra, per rendere l'area maggiormente funzionale, potrebbero interferire con il settore di governo "**Mobilità**". Tale interazione potrebbe determinare una variazione delle emissioni atmosferiche da traffico.

Non disponendo di dati "locali" sulla qualità dell'aria e sugli eventuali superamenti dei valori limite di legge per le concentrazioni atmosferiche dei diversi inquinanti, si è impiegato:

- la cartografia del Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria Ambiente relativa alla classificazione del territorio regionale in zone A e B, corrispondenti rispettivamente a *zone in cui il livello delle PM10 comporta il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme* e *zone in cui il livello del PM10 non comporta il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme*;
- i dati sulle emissioni di inquinanti atmosferici disaggregate a livello comunale e, quindi, per macrosettore, di cui all'Inventario regionale delle emissioni in atmosfera della, anno 2005, reperibili nell'Allegato 1 del medesimo piano.

In base alla classificazione di cui al primo punto, come evidenziato anche nel successivo paragrafo dedicato alla geografia delle pressioni ambientale, Numana è in classe A, quindi è compresa tra i Comuni in cui devono attuarsi, all'occorrenza, le azioni di prevenzione nonché quelle di risanamento, specie in relazione alle concentrazioni atmosferiche di particolato sottile.

L'analisi dei dati comunali delle emissioni atmosferiche regionali (anno 2005), di cui al sopra citato inventario, mostra che il macrosettore 07 – Trasporto su strada è responsabile:

- di oltre il 98% delle emissioni di monossido di carbonio (CO);
- di circa il 90% delle emissioni di anidride carbonica (CO₂);
- di circa l'83% delle emissioni di protossido d'azoto (N₂O);
- di quasi il 97% delle emissioni di ossidi di azoto (NO_x);
- di quasi il 77% delle emissioni di composti organici volatili non molecolari (COVNM);
- di oltre il 91% delle emissioni di particolato molecolare con diametro inferiore a 10 µ (PM₁₀).

Per quanto attiene alle emissioni di PM₁₀, parametro rispetto al quale avviene la classificazione in A o B, il settore dei trasporti è seguito da quello della combustione non industriale, responsabile del 4,27% di tali emissioni, e, più o meno allo stesso livello, da quello della combustione industriale responsabile del 4,21% delle stesse.

Di seguito si riporta la tabella di dettaglio per le emissioni attribuite al comune di Numana dall'inventario regionale al 2005; i valori sono divisi per macrosettore e sono espressi in tonnellate. I macrosettori che non compaiono sono quelli per cui l'emissione è pari a 0; il



che può significare mancanza del settore nel territorio comunale, mancanza del dato ovvero, meno probabile, assenza di emissioni da parte dello stesso.

Tabella 38 : sintesi delle emissioni atmosferiche (in tonnellate) per il comune di Numana, suddivise per macrosettore.

Elaborazione servizio ambiente e paesaggio su dati Inventario regionale 2005.

	02-Combustione non industriale	03-Combustione nell'industria	05-Estrazione e distribuzione combustibili	06-Usi di solventi	07-Trasporto su strada	09-Trattamento e smaltimento rifiuti	10_Agricoltura	11-Altresorgenti e assorbimenti	Totale
CO	24,66	1,78	0,00	0,00	1.605,47	0,00	1,61	0,00	1.633,53
CO2	5.550,65	4.440,82	0,00	218,30	91.700,02	99,27	0,00	0,00	102.009,06
N2O	0,52	0,33	0,00	0,00	12,21	0,07	1,62	0,00	14,74
CH4	1,31	0,27	17,28	0,00	0,00	1,09	0,97	0,42	21,35
NH3	0,00	0,00	0,00	0,00	4,94	0,00	7,21	0,00	12,16
NOx	12,87	8,20	0,00	0,00	625,08	0,06	0,00	0,00	646,22
SO2	2,87	2,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,77
COV	0,00	0,00	0,00	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,87
COVNM	2,74	0,32	6,44	72,65	273,30	0,08	0,00	0,36	355,89
PM10	1,99	1,96	0,00	0,00	42,51	0,00	0,12	0,00	46,57
benzene	0,00	0,00	0,02	0,14	0,00	0,00	0,16	0,00	0,32

Settori di governo pertinenti al PRPN

Come evidenziato nel paragrafo 3.2, tabella 29, le previsioni di PRPN relative alla messa in sicurezza del bacino portuale e al conseguente aumento dei posti barca disponibili nonché quelle relative al potenziamento dei servizi al porto e alla città ivi presenti, interagiscono con i settori di governo Turismo, Mobilità, Energia e Rifiuti. Da tali interazioni potrebbero generarsi impatti sui diversi temi/aspetti ambientali.

Di seguito, si è proceduto all'analisi della situazione attuale relativa al settore del Turismo, a quello della produzione e gestione dei rifiuti e dei consumi energetici.

L'analisi delle emissioni di inquinanti atmosferici e climalteranti derivanti dal settore energetico e della mobilità, sono state affrontate nelle precedenti sezioni relative, rispettivamente, al tema Aria e Cambiamenti climatici. L'analisi delle emissioni sonore, anche derivanti dal settore mobilità/traffico veicolare, è stata condotta nella sezione dedicata al tema Popolazione e salute umana.

Turismo

Il turismo è l'attività economica prevalente nel Comune di Numana; nel 2007 i dati regionali sulle Presenze Turistiche rapportati all'estensione della superficie comunale così da ottenere l'incidenza territoriale della pressione turistica (vedi Geografia delle Pressioni Ambientali nelle Marche – GEOPRAM anno 2009) rilevano circa 74.770 presenze per kmq/anno x 100. A livello regionale Numana, infatti, nel 2007, è superata solo da Porto Recanati (con 75.225,66 presenze per kmq/anno x 100) e Gabicce Mare (con 145.917 presenze per kmq/anno x 100). Nella successiva figura è riportato l'andamento delle presenze turistiche, tra il 1999 e il 2008, a Numana e nell'intera provincia di Ancona.

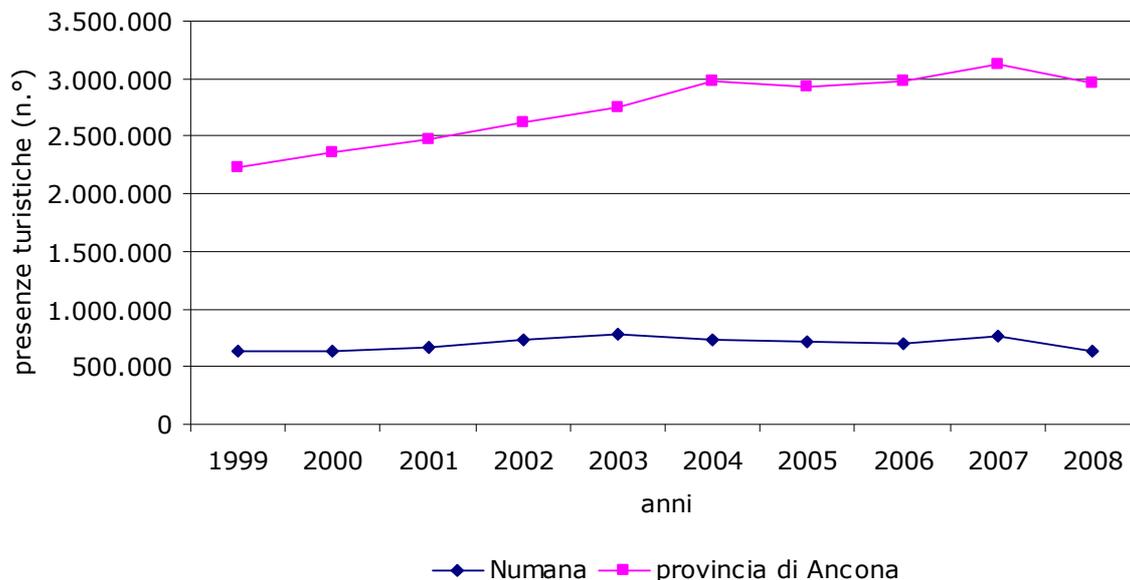


Figura 15: presenze turistiche a Numana e nell'intera provincia di AN_ andamento 1999 – 2008.
Elaborazione Servizio Ambiente e Paesaggio su dati SISTAR Marche .



In entrambi i casi analizzati si rileva una lieve flessione delle presenze tra gli ultimi due anni considerati, probabilmente legata alla congiuntura economica non particolarmente favorevole. Da notare che le presenze turistiche di Numana da sola costituiscono, nel 2008, circa il 22 % delle presenze turistiche dell'intera provincia di Ancona.

Rifiuti

Per quanto riguarda il settore di governo Rifiuti abbiamo analizzato la situazione impiegando i dati del Catasto regionale dei rifiuti dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Marche - ARPAM, di livello comunale e riferiti al 2006 e 2007 (base annua) e quelli ISTAT sulla popolazione residente al 31 dicembre 2006 e 2007.

La **produzione di rifiuti urbani pro capite** a Numana risulta pari a 1.920,72 kg/ab anno nel 2006 e a 1.932,18 kg/ab anno nel 2007; per entrambi gli anni è il valore pro capite più elevato tra tutti i comuni marchigiani e supera largamente anche i valori medi provinciali, pari, rispettivamente, a 581,48 kg/ab anno nel 2006 e a 575,35 kg/ab anno nel 2007. È evidente che tale dato è correlabile alle elevate presenze turistiche annue a fronte di un numero di residenti basso.

La **percentuale di raccolta differenziata** a livello comunale è, nel 2006 pari, al 31,8% e, nel 2007, al 36,4%. Sebbene tali valori siano inferiori agli obiettivi di legge previsti³³ (-3,6% rispetto all'obiettivo al 2007), tuttavia si rileva sia una tendenza migliorativa sia valori superiori al dato medio provinciale e regionale, pari, nel 2007, rispettivamente al 22,07 % e al 21,00 %.

Per quanto attiene alla **produzione di rifiuti speciali pericolosi** – RSP nel 2006, a Numana ne sono state complessivamente prodotte 131.524,26 tonnellate, pari allo 0,12 % del totale di RSP prodotti a livello regionale.

Relativamente alla **produzione di rifiuti portuali**, per la cui gestione è stato redatto ed approvato, ma mai attuato, un apposito piano (vedi Quadro pianificatorio e programmatico di riferimento), disponiamo dei soli dati sui rifiuti oleosi, i relativi filtri e le batterie usate per il periodo 2004 – 2005.

Infatti, le altre tipologie dei rifiuti portuali sono gestite, raccolte e smaltite dal comune attraverso lo stesso servizio cittadino, e non è, quindi, possibile scorporare i dati del solo porto. Non esistono, inoltre, i dati riferiti alla raccolta di rifiuti provenienti dal diporto.

Nella tabella sottostante sono riportati i dati impiegati nel citato piano per la gestione dei rifiuti portuali.

Tabella 39: produzione di rifiuti portuali da PGRP

Codice CER	Descrizione	Quantità (kg)
13 02 05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	1.260

³³ Raggiungere il 40% di raccolta differenziata entro il 2007 (legge finanziaria 2007), il 45% entro il 2008 (D.Lgs. 152/2006), il 50% entro il 2009, il 60% entro il 2011 (Legge finanziaria 2007) e il 65% entro il 2012 (D.Lgs. 152/2006). Tendenza verso il 100% dopo il 2012 (Legge finanziaria 2007).



16 01 07*	Filtri dell'olio	80
16 06 01*	Batterie al piombo	4.800

Energia

I dati relativi alle emissioni atmosferiche e climalteranti imputati al settore dei consumi energetici e ricavati dall'inventario regionale delle emissioni atmosferiche 2005, sono riportati nelle precedenti sezioni relative, rispettivamente, al tema Aria e Cambiamenti climatici.

Nel successivo grafico si riporta una stima dell'andamento dei consumi finali di energia, tra il 2001 e il 2005, nel comune di Numana; per consumo finale di energia si intende il totale dell'energia consumata dai settori produttivi e dalle famiglie e viene calcolato sottraendo al consumo interno lordo le perdite dal settore energia, i bunkeraggi internazionali e gli usi non energetici.

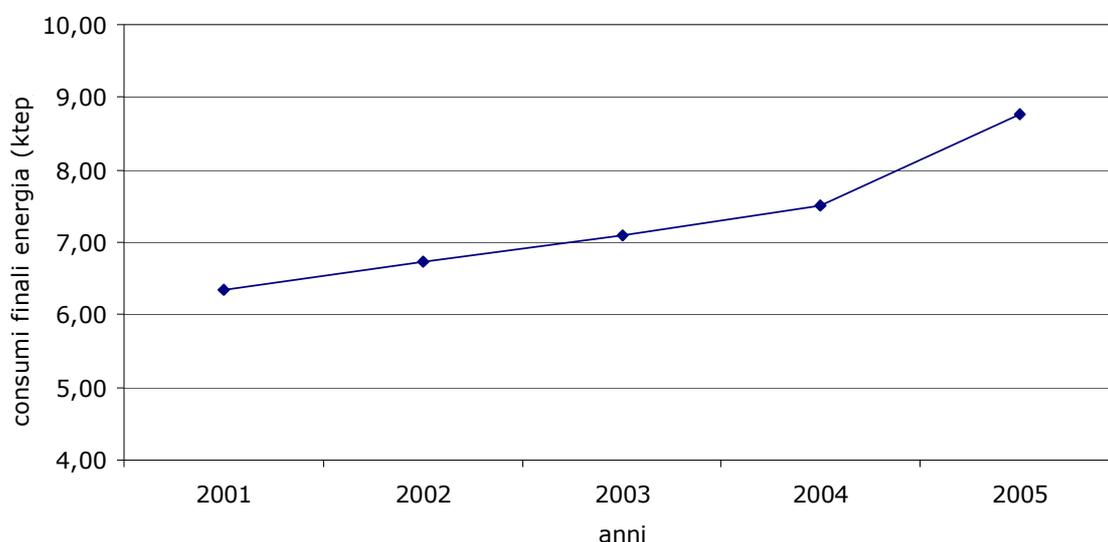


Figura 16: Consumi finali di energia nel Comune di Numana andamento 2001 – 2005. Elaborazione Servizio Ambiente e Paesaggio. Fonte Rapporto Energia e Ambiente ENEA 2007 – 2008.

Il consumo finale di energia comunale è stato calcolato impiegando il dato annuale sul consumo finale di energia pro capite nelle Marche moltiplicato per la popolazione residente nello stesso anno nel comune di Numana, di cui ai dati demografici ISTAT. Così facendo, i valori riportati in figura 16 per ogni anno sono sottostimati, poiché non tengono conto delle presenze turistiche.

Comunque, l'andamento della curva mostra un trend crescente dei consumi finali, con un incremento del tasso di crescita dei consumi più marcato tra le due ultime annualità disponibili. Tra il 2001 e il 2005 si rileva complessivamente un incremento di 2,40 ktep ovvero, in termini percentuali, di + 31,81 %.



3.3. Ambito di influenza territoriale

Per quanto attiene alle **previsioni di piano “a terra”**, essenzialmente dedicate alla maggior integrazione della struttura portuale nella città e al potenziamento della sua funzionalità, si ritiene che considerare **l'intera estensione del territorio comunale come ambito di influenza territoriale** sia un livello sufficiente.

Relativamente alle **previsioni sullo specchio d'acqua**, si ritiene che **l'ambito di influenza ambientale** possa essere individuato nell'intera **Unità fisiografica** a cui il Porto di Numana appartiene, così come definita nel Piano di Gestione Integrata delle Aree Costiere³⁴ (vedi Tavola 1.2. – Sistema dei vincoli). Tale unità fisiografica ha una lunghezza totale di 4,4 Km e ricade totalmente nel Comune di Numana.

Ai fini di caratterizzare l'ambito di influenza ambientale del Piano in oggetto, nel rapporto ambientale si intende:

- descrivere le caratteristiche principali dell'area protetta in cui ricade il Porto di Numana ovvero il **Parco Regionale del Conero**;
- **evidenziare la presenza** di eventuali **unità ambientali sensibili** di cui all'allegato II – *Criteri per la definizione dei probabili effetti significativi - 2.G). Valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata* delle Linee Guida Regionali sulla VAS;
- **identificare e descrivere le eventuali emergenze culturali e paesaggistiche**, con cui le previsioni di piano potrebbero interferire.

³⁴ Approvato con Deliberazione amministrativa n. 169 del 2 febbraio 2005 “Piano di gestione integrata delle aree costiere legge regionale 14 luglio 2004, n. 15”



GEOPRAM 2009 – Comune di Numana

Lo studio denominato “GEOgrafia delle PReSSIONI Ambientali delle Marche” (di seguito GEOPRAM) si inserisce nell’attività di *reporting*, svolta periodicamente con l’elaborazione del Rapporto sullo stato dell’ambiente, e costituisce un approfondimento nell’analisi della condizione ambientale del territorio regionale marchigiano che ha l’obiettivo di individuare “ambiti territoriali omogenei” dal punto di vista delle pressioni ambientali. L’individuazione di questi ambiti avviene sulla base di un sistema ristretto di indicatori di stato e di pressione ambientale, i cui valori vengono pesati e normalizzati. L’adozione del Comune come unità di analisi e soprattutto di restituzione cartografica delle pressioni è legata unicamente al livello di disaggregazione dei dati disponibili, in realtà la lettura, e la conseguente attuazione di politiche di risposta, deve avvenire per ambiti sovracomunali. La maggiore o minore classe di pressione o criticità è determinata dalla contestualità di una situazione negativa dello stato delle componenti ambientali o di rilevanti pressioni ambientali da attività antropiche. I dati della GEOPRAM 2009, sono stati in parte impiegati anche per la caratterizzazione dell’ambito di influenza ambientale di cui al precedente paragrafo.

Il Comune di Numana, nel 2009, è in classe di pressione ambientale 5 – alta ed appartiene all’ambito identificato come ambito B. L’ambito B comprende 13 Comuni in classe “Alta” posizionati sull’intera costa della provincia di Ancona e parte di quella maceratese (Senigallia, Montemarçiano, Falconara Marittima, Ancona, Numana e Porto Recanati), nel primo entroterra (Chiaravalle, Jesi, Monsano, Osimo, Castelfidardo, Recanati) arrivando fino al Comune di Fabriano.

Nella tabella successiva sono riportati i valori di stato/pressione ambientale assegnati ai singoli indicatori confrontati con i valori associati agli stessi nella GEOPRAM del 2007.

Dall’analisi della tabella appare subito evidente il passaggio di Numana da un livello di pressione ambientale medio ad uno alto; le maggiori criticità sono rappresentate da:

- la qualità dell’aria;
- la qualità delle risorse idriche sotterranee;
- i consumi idrici;
- il rischio idraulico;
- le presenze turistiche;
- la produzione di rifiuti urbani.

Rispetto alla situazione rilevata da GEOPRAM 2007, si evidenziano peggioramenti per quanto riguarda la qualità dell’aria (da 0 a 5), i siti inquinati (da 0 a 3) e la produzione di Rifiuti Speciali Pericolosi (da 2 a 3).

Occorre sottolineare che:

- il peggioramento relativo alla qualità dell’aria potrebbe essere attribuito alla zonizzazione approvata nel 2007 e non considerata nel precedente studio;
- per quanto riguarda i siti inquinati, l’aumento del numero dei siti è dovuto principalmente all’aggiornamento dell’anagrafe regionale attraverso l’incremento dell’attività di controllo, che ha, tra l’altro, incluso i siti



contaminati a seguito di perdite di carburante dai serbatoi dei distributori o a seguito di eventi accidentali, in coerenza con la normativa vigente

Tabella 40: confronto livelli di pressione ambientale per il Comune di Numana tra GEOPRAM 2007 – 2009.

ANNO GEOPRAM	Aria – emissioni	Qualità acque marino costiere	Qualità acque superficiali	Qualità acque sotterranee	Vulnerabilità da nitrati	Consumi idrici	Carico inquinante acque reflue	Rischio sismico	Rischio idrogeologico	Rischio idraulico	Siti inquinati	Fauna	Vegetazione	Aree naturali interferite	Edificato e infrastrutture	Edificato a rischio idrogeologico	AERCA	Stabilimenti a rischio incidente rilevante	Presenze turistiche	Produzione rifiuti urbani	Produzione rifiuti speciali pericolosi	Rifiuti indifferenziati	Discariche
2009	5	0	4	5	4	5	2	3	2	5	3	3	4	1	4	3	0	0	5	5	3	3	0
2007	0	3	4	5	4	5	2	3	2	5	0	3	4	1	4	3	0	0	5	5	2	4	0



Parco Regionale del Conero

Il Parco è stato istituito nel 1987 per tutelare ricchezza e varietà di flora e fauna e di tesori culturali. Il suo territorio è molto variegato, essendo costituito da ambienti assai diversi tra loro che vanno dalle falesie costiere a boschi, torrenti, laghetti salmastri, zone agricole, zone collinari e spiagge.

Dal punto di geologico si rileva la contemporaneità del massiccio del Conero rispetto a quella di ampie zone dell'Appennino umbro-marchigiano (fine del Miocene) nonché diverse analogie sia nella genesi delle rocce sia nelle serie stratigrafiche. Dal punto di vista geo - morfologico si riconoscono tre grandi zone: la fascia costiera, quella collinare ad ovest del promontorio e lo stesso Monte Conero.

La fascia costiera, in particolare, è caratterizzata da Ancona a Portonovo e dai Sassi Neri a Numana dalla falesia marnoso – arenacea delle formazioni dello Schlier e tra Portonovo ed i Sassi Neri dalla falesia calcarea con i litotipi della maiolica e della scaglia bianca e rossa. Tutta la falesia è interessata da numerose frane di crollo.

Il Monte Conero presenta una stratificazione moderatamente inclinata verso l'entroterra nel versante occidentale, mentre, nel versante a mare, il complesso ordinato degli strati si piega assumendo una posizione sub-verticale, che spiega la diversa condizione morfologica dei due versanti: uno moderatamente acclive e coperto di boschi, l'altro scosceso e spesso privo di copertura vegetale.

Dal punto di vista faunistico si rileva soprattutto una grande ricchezza di avifauna; solo nell'ultimo decennio, infatti, ne sono state censite oltre 200 specie tra stanziali, svernanti e migratrici, tra cui falchi pescaioli, aquile, cicogne, ecc.. L'istituzione del Parco ha, per altro, consentito la conservazione della popolazione del falco pellegrino, anche grazie all'aumento di altre specie di uccelli che fanno parte della sua dieta. Da segnalare inoltre la presenza di colonie di rondone pallido e rondone maggiore, specie che sul Conero raggiungono il punto di nidificazione più settentrionale lungo il litorale adriatico. Tra le specie di mammiferi la salvaguardia del territorio consente la presenza del tasso, della volpe, della puzzola, del riccio, della donnola e, anche se non autoctoni, di cinghiali e caprioli, ormai adottati dall'area protetta. Nei laghetti di Portonovo, unici esempi di stagni salmastri retrodunali delle Marche, vive un piccolo crostaceo di acqua dolce estremamente raro.

Dal punto di vista floristico, sicuramente la macchia mediterranea rappresenta l'aspetto più significativo della vegetazione del Parco, occupandone, in termini di superficie, circa il 47%. I versanti nord - orientali sono costituiti da boschi di leccio, alloro, carpino nero, roverella, fillirea, terebinto, acero d'Ungheria e dal più raro agrifoglio. A sud, nelle boscaglie, nelle macchie e nei versanti più soleggiati, il leccio è accompagnato da orniello, corbezzolo, fillirea, lentisco, alaterno, caprifoglio mediterraneo, con la presenza delle liane mediterranee come la smilace, la robbia e la clematide. I versanti occidentali del Conero sono ricoperti da boschi impiantati dall'uomo, da conifere come pini, cipressi e cedri, oggi in fase di successione con la vegetazione forestale spontanea di leccio, orniello, roverella e carpino nero.

Le specie vegetali più preziose del parco sono prevalentemente ospitate dalle falesie costiere, tra queste, il ginepro rosso, l'euforbia arborescente e l'euforbia veneta.

Unità ambientali sensibili

Si tratta di individuare nella zona interessata dalla pianificazione e, se opportuno, nell'intero ambito di influenza territoriale di aree naturalistiche, ecosistemiche o idrogeomorfologiche pregiate, vulnerabili o, comunque, potenzialmente critiche, sulla base della check list proposta all'allegato II, punto 2G) delle Linee Guida Regionali sulla VAS (dgr del 16 ottobre 2008, n. 1400). Se si riscontra la presenza di una o più unità sensibili all'interno dell'area oggetto di piano e le previsioni dello stesso determinano impatti su tali unità, tali impatti sono da considerarsi di significatività alta.

La verifica della presenza nell'area pianificata delle unità ambientali sensibili ha avuto l'esito riportato in tabella 41.

Tabella 41: unità ambientali sensibili rilevate nell'area pianificata.

Fonte Comune di Numana – Ufficio Tecnico

Unità naturalistiche ed ecosistemiche	
Terrestri	Marine
Habitat naturali con storia evolutiva specifica (es. presenti da oltre 50 anni)	<ul style="list-style-type: none">- Acque costiere basse (es. con profondità inferiore a 50 m)- Coste rocciose in generale- Praterie di fanerogame marine- Acque basse sottocosta- Fondali organogeni- Altri tratti di mare con presenze bentoniche naturalisticamente o ecologicamente significative- Tratti di mare importanti per gli spostamenti stagionali dell'ittiofauna- Tratti di mare con presenze significative di cetacei- Zone costiere importanti per la presenza di cheloni
Unità idrogeomorfologiche	
Terrestri	Marine
<ul style="list-style-type: none">- Faglie- Aree a dissesto idrogeologico attuale o potenziale (franosità ecc.)	<ul style="list-style-type: none">- Tratti costieri di particolare valore paesaggistico- Aree con potenziale presenza di fanghi contaminati

3.4. Obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti al Piano

A questo punto è necessario determinare gli obiettivi di sostenibilità ambientale attinenti al PRPN, in funzione dei temi e degli aspetti ambientali individuati come pertinenti.

L'identificazione degli obiettivi di sostenibilità è un passaggio cruciale, in quanto ad essi si fa riferimento per valutare la significatività degli impatti. In altre parole, la valutazione degli impatti derivanti dall'attuazione del piano sui singoli aspetti ambientali, avviene in funzione del contributo che esso potrebbe dare rispetto al perseguimento dei seguenti obiettivi.

La scelta di tali obiettivi di sostenibilità avviene principalmente con riferimento alla STRategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità – STRAS³⁵; infatti, lo stesso D.lgs. 152/06, all'art. 34, comma 5, stabilisce che le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali. Oltre alla STRAS, la definizione degli obiettivi di sostenibilità pertinenti al piano in oggetto, deve essere realizzata anche attraverso l'analisi dei piani e programmi che costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico del PRPN (vedi pf. 2.2.).

La stessa STRAS può essere integrata con il riferimento a strategie di sostenibilità di livello superiore (nazionale, europeo, internazionale) laddove risulti carente di obiettivi di sostenibilità attinenti al tema/aspetto ambientale individuato come pertinente al PRPN, sulla base delle sue interazioni.

La tabella seguente propone gli obiettivi di sostenibilità ritenuti attinenti al PRPN.

Tabella 42: Obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti al PRPN

Aspetto ambientale	Tema	Obiettivo di sostenibilità ambientale
BIODIVERSITÀ	Valore naturalistico ed ecosistemico	Tutelare, conservare e riqualificare gli habitat e gli ecosistemi naturali e seminaturali
PAESAGGIO	Percezione	Garantire uno sviluppo territoriale integrato assicurando la qualità dell'ambiente nella pianificazione territoriale e paesaggistica
	Assetto territoriale	
SUOLO E SOTTOSUOLO	Rischio idrogeologico	Evitare interferenze tra le previsioni di piano e le porzioni di territorio interessate da rischio di frana elevato e molto elevato
	Uso del suolo	Ridurre il consumo di suolo
	Risorse del sottosuolo	Favorire un corretto utilizzo delle risorse del sottosuolo

³⁵ approvata con Deliberazione Amministrativa di Consiglio Regionale n. 44 del 30.01.2007 e illustrata nel paragrafo 2.2.



BENI CULTURALI E PATRIMONIO ARCHEOLOGICO ³⁶	Tutela	Garantire la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico, culturale ed archeologico
CAMBIAMENTI CLIMATICI	Adattamento	Contenere gli impatti negativi dei cambiamenti climatici sulla salute, la qualità della vita, il territorio e l'economia, con particolare riferimento ai sistemi costieri ³⁷
	Emissioni	Ridurre le emissioni di gas climalteranti
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	Rischio	Ridurre l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio
	Rumore	
ACQUA	Qualità delle acque e gestione	Tutelare e ripristinare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei
	Quantità	Perseguire una gestione sostenibile delle risorse idriche
ARIA	Qualità	Evitare incrementi di inquinanti atmosferici da traffico veicolare
ENERGIA	Consumi	Perseguire il risparmio e l'efficienza energetica e favorire la diffusione delle fonti rinnovabili
MOBILITÀ	Traffico	Incentivare la mobilità sostenibile
ATTIVITÀ PRODUTTIVE TURISMO	Consumi	Ridurre il prelievo di risorse naturali nelle attività e nei cicli di produzione e consumo di beni e servizi
RIFIUTI	Produzione	Ridurre la produzione di rifiuti
	Gestione	Incrementare la raccolta differenziata, il recupero e il riutilizzo

³⁶ Benché, come già rilevato nell'ambito di influenza ambientale, non sia possibile in questa fase riconoscere interazioni tra le previsioni di Piano e questo tema, si riporta il relativo obiettivo che deve essere perseguito attraverso la verifica preventiva dell'interesse archeologico sui singoli interventi.

³⁷ Tale obiettivo è stato elaborato sulla base degli esiti della Conferenza Nazionale sui Cambiamenti Climatici di settembre 2007

4. Valutazione

4.1. Approccio di valutazione

La valutazione degli impatti sull'ambiente del PRPN serve a stimare la significatività delle alterazioni quali - quantitative dell'ambiente derivanti dalle interazioni identificate nell'ambito di influenza ambientale del piano. In altre parole, la valutazione serve a stabilire se le azioni previste dal Piano possono contribuire in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti o, viceversa, possono ostacolare in modo significativo il loro perseguimento.

La valutazione della significatività degli impatti ambientali del PRPN è stata effettuata impiegando la metodologia delle Linee Guida Regionali sulla VAS che permette di considerare tutti gli aspetti di tali impatti richiesti dalla normativa, ed, in particolare:

- la portata dell'impatto, in termini di area geografica e popolazione interessata dallo stesso, e, laddove possibile, l'ordine di grandezza;
- la probabilità che si verifichi;
- la durata, la frequenza e la reversibilità.

Tale valutazione, di tipo qualitativo, parte dall'individuazione della possibile interazione e, attraverso passaggi successivi che utilizzano diverse matrici, considera le specifiche caratteristiche dell'effetto fino ad arrivare alla definizione finale di significatività.

Per quanto attiene alla valutazione degli impatti sull'uso del suolo derivanti dall'attuazione delle previsioni di piano, nella valutazione delle singole azioni si mantiene un approccio qualitativo, mentre nella valutazione degli impatti cumulativi, come richiesto in fase preliminare dall'autorità competente, è stata effettuata una valutazione quantitativa (vedi pf. 4.3.1.)

Si riporta di seguito la scala di significatività degli impatti, derivata anch'essa dalle citate linee guida.

Effetti positivi	Significato	Effetti negativi
Simbolo		Simbolo
+	Effetto molto significativo	-
+	Effetto significativo	-
+	Effetto poco significativo	-



4.2. Valutazione degli impatti delle azioni di piano

Il “Piano Regionale dei Porti” prevede il potenziamento, l’ammodernamento e la riqualificazione delle strutture portuali esistenti, il miglioramento della vivibilità locale e della mobilità delle persone e dei flussi turistici, legati all’importante settore della nautica da diporto. Le azioni contenute nel PRPN, che incide su un porto prevalentemente turistico, per il perseguimento di questi obiettivi sono elencate nella tabella 5 del pf 2.1. Contenuti del PRPN (Quadro progettuale).

Ai fini della valutazione le azioni elencate e descritte nella citata tabella sono state aggregate in tre categorie:

1. azioni di messa in sicurezza del bacino portuale e di miglioramento dell’utilizzo dello specchio acqueo: tutte le azioni che si ricollegano agli obiettivi 1 e 2 ad eccezione del possibile aumento dei posti barca;
2. azioni di sistemazione e potenziamento dell’area portuale: tutte le azioni che corrispondono all’obiettivo 3 e l’azione relativa al potenziale incremento di posti barca;
3. azioni di sistemazione e potenziamento dell’area pre portuale o ambito di integrazione città – porto: tutte le azioni che perseguono l’obiettivo 4.

Di seguito si riporta l’esito della valutazione d’impatto relativa alle singole azioni, quindi, quella degli impatti cumulativi sui singoli temi/aspetti ambientali.



Azioni di messa in sicurezza del bacino portuale e di miglioramento dell'utilizzo dello specchio acqueo

Tema/aspetto ambientale interessato	Impatto	
	Descrizione	Simbolo
Biodiversità/Valore naturalistico ecosistemico ed	<p><i>Indiretto, molto probabile, irreversibile</i></p> <p>Le previsioni di piano relative alla messa in sicurezza del bacino portuale, in particolare la realizzazione del nuovo avamposto e la chiusura dell'imboccatura sud, potrebbero interferire con le biocenosi bentoniche e con l'areale di distribuzione di specie animali, sia nelle fasi di cantiere che a regime. La significatività di tale interazione è più elevata in considerazione della localizzazione dell'azione in corrispondenza di unità ambientali sensibili marine .</p>	-
Suolo e sottosuolo /risorse del sottosuolo	<p><i>Indiretto, poco probabile, irreversibile</i></p> <p>L'escavazione del porto per ridurre l'insabbiamento potrebbe fornire materiali sabbiosi, che, previo apposito trattamento potrebbero essere reimpiegati per il ripascimento delle spiagge in arretramento. In questo modo si eviterebbe l'estrazione di nuovo materiale sabbioso. È inoltre previsto il recupero di almeno parte del materiale proveniente dalle attività di demolizione. La probabilità è bassa in ragione delle quantità limitate effettivamente recuperabili e dei possibili costi elevati dei trattamenti pre ripascimento.</p>	+
Cambiamenti climatici /Adattamento	<p><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></p> <p>La costruzione del nuovo avamposto, la chiusura dell'imboccatura sud e la ristrutturazione della diga foranea sono finalizzate a garantire la sicurezza del bacino portuale, anche in occasione di eventi di tempesta eccezionali e possono quindi intendersi quali misure efficaci di adattamento ai cambiamenti climatici. (Oggetto del PRPN)</p>	+
Popolazione e salute umana /Rischio	<p><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></p> <p>La costruzione del nuovo avamposto, la chiusura dell'imboccatura sud e la ristrutturazione della diga foranea sono finalizzate a garantire la sicurezza del bacino portuale, quindi, indirettamente anche a garantire l'incolumità di cose e persone. (Oggetto del PRPN)</p>	+
Aria /Qualità	<p><i>Indiretto, poco probabile, irreversibile</i></p> <p>L'inserimento di percorsi pedonali e ciclabili che lungo le opere di difesa del bacino, interagendo con il settore di governo Mobilità, potrebbero contribuire ad incentivare della mobilità sostenibile.</p>	+



Acqua/qualità delle acque e gestione	<p style="text-align: center;"><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></p> <p>La realizzazione del pennello parasabbia a ridosso del molo sud di chiusura dell'attuale imboccatura, con all'interno la condotta per convogliare in acque più profonde le portate di magra del fosso ivi presente e all'inserimento delle tubazioni per garantire il ricircolo delle acque all'interno del nuovo bacino portuale, con eventuale ricorso anche a sistemi meccanici di aspirazione e ricircolo dovrebbero determinare un miglioramento della qualità delle acque portuali e di balneazione. L'integrazione di tali previsioni con operazioni specifiche di pulizia dello specchio acqueo e con i piani di emergenza nel caso di sversamenti accidentali contribuisce ad aumentare la significatività di tale impatto positivo.</p>	+
Rifiuti/ gestione	<p style="text-align: center;"><i>Indiretto, poco probabile, irreversibile</i></p> <p>La previsione di recupero di almeno parte del materiale derivante dalle attività di demolizione per la costruzione del nuovo avamposto contribuisce al perseguimento dell'obiettivo di incrementare il recupero e riutilizzo di rifiuti</p>	+



Azioni di sistemazione e potenziamento dell'area portuale

Tema/aspetto ambientale interessato	Impatto	
	Descrizione	Simbolo
Paesaggio/percezione	<i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> Gli interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione dei manufatti esistenti, hanno come obiettivo il riordino funzionale e, soprattutto, architettonico dell'area e contribuiscono come tali a garantire uno sviluppo territoriale integrato ed un miglioramento dell'attuale percezione del paesaggio.	+
	<i>Diretto, poco probabile, irreversibile</i> Gli interventi di nuova costruzione in genere determinano un incremento dell'uso di suolo. La bassa significatività è legata alle dimensioni ridotte delle previsioni di nuova costruzione, al fatto che trattasi di suolo già urbanizzato e non naturale o semi naturale ed alla generale reversibilità delle strutture previste (vedi pf. Valutazione uso del suolo)	-
Suolo e sottosuolo/rischio idrogeologico	<i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> La previsione di non destinare a nessun uso l'area sottostante la falesia, nel rispetto delle prescrizioni del PRG, contribuisce ad evitare un incremento del rischio frana molto elevato presente nell'area.	+
Cambiamenti climatici/emissioni	<i>Indiretto, molto probabile, irreversibile</i> Le previsioni di potenziamento e riqualificazione dell'area portuale, aumentandone l'attrattività, potrebbero interagire con il settore di governo Mobilità e determinare un incremento dei flussi di traffico veicolare da e verso l'area, che è inserita in un contesto già problematico e congestionato. L'incremento dei flussi di traffico veicolare determinerebbe un incremento delle emissioni atmosferiche anche climalteranti.	-
	<i>Diretto, poco probabile, irreversibile</i> Rimanendo complessivamente inalterate tipologia e quantità delle attuali utenze, l'impiego di soluzioni tecnologiche e gestionali (vedi NTA, Titolo IV – Tutela dell'Ambiente) orientate a diminuire i consumi energetici attuali e/o a ricorrere alle fonti rinnovabili (Interazioni tra il Piano e il settore di governo "Energia"), potrebbe determinarsi un decremento delle emissioni climalteranti	+



	<p><i>Diretto, poco probabile, irreversibile</i></p> <p>La creazione di percorsi pedonali e ciclabili e la previsione inerente alla realizzazione dell'impianto di sollevamento verticale potrebbe incentivare la mobilità sostenibile (interazione del Piano con il settore di governo "Mobilità") e disincentivare quella automobilistica, determinando una riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, anche climalteranti.</p>	+
Popolazione e salute umana/Rumore	<p><i>Indiretto, poco probabile, irreversibile</i></p> <p>Le previsioni di potenziamento e riqualificazione dell'area portuale, aumentandone l'attrattività, potrebbero interagire con il settore di governo Mobilità e determinare un incremento dei flussi di traffico veicolare da e verso l'area, che potrebbe modificare l'esposizione della popolazione a livelli di rumore eccedenti i limiti. La bassa probabilità è legata alla classificazione acustica portuale ed alla previsione di adottare, almeno nelle nuove costruzioni, isolamento acustico.</p>	-
Popolazione e Salute Umana/rischio	<p><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></p> <p>La delocalizzazione degli impianti di rifornimento carburante e la loro sostituzione con apparecchiature più nuove dovrebbe determinare una riduzione del rischio connesso alla loro esistenza e funzionamento.</p>	+
Acqua/qualità e gestione	<p><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></p> <p>Le previsioni relative alla delocalizzazione del troppo pieno e del relativo condotto di scarico, il convogliamento delle acque provenienti dai servizi igienici alla rete fognaria, la previsione di rete duale, il trattamento separato delle acque provenienti dai distributori di carburante e di lavaggio, l'inserimento delle vasche per la raccolta delle acque di prima pioggia e di dilavamento dei piazzali, quelle dei piani di emergenza nel caso di sversamenti accidentali, dovrebbero determinare un miglioramento della qualità delle acque.</p>	+
Acqua/quantità	<p><i>Diretto, poco probabile, irreversibile</i></p> <p>L'adozione delle soluzioni tecnologiche e gestionali volte al risparmio idrico ed al recupero delle acque grigie e meteoriche di cui al Titolo IV della NTA di piano, dovrebbe determinare una degli attuali consumi idrici. La bassa probabilità è attribuita in relazione al contestuale probabile incremento delle utenze.</p>	+
Aria/Qualità	<p><i>Indiretto, poco probabile, irreversibile</i></p> <p>Le previsioni di potenziamento e riqualificazione dell'area portuale, aumentandone l'attrattività, potrebbero interagire con i settori di governo attività produttive – Turismo e</p>	-



	<p>veicolare da e verso l'area, che è inserita in un contesto già problematico e congestionato. L'incremento dei flussi di traffico veicolare determinerebbe un incremento delle emissioni atmosferiche.</p>	
	<p><i>Indiretto, poco probabile, irreversibile</i></p> <p>La creazione di percorsi pedonali e ciclabili potrebbe incentivare la mobilità sostenibile (interazione del Piano con il settore di governo "Mobilità") e disincentivare quella automobilistica, determinando una riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera.</p>	<p>+</p>
Rifiuti/gestione	<p><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></p> <p>La previsione di conformarsi al piano di gestione dei rifiuti portuali concorre al perseguimento dell'obiettivo di incrementare la raccolta differenziata, il recupero ed il riutilizzo</p>	<p>+</p>



Azioni di sistemazione e potenziamento dell'area preportuale

Tema/aspetto ambientale interessato	Impatto	
	Descrizione	Simbolo
Paesaggio/ percezione – assetto territoriale	<i>Indiretto, molto probabile, irreversibile</i>	+
	Le previsioni di riqualificazione e potenziamento dell'ambito d'integrazione porto – città, determinano variazioni dell'assetto territoriale e della percezione del paesaggio che complessivamente contribuiscono al perseguimento del relativo obiettivo di sostenibilità ambientale.	
Suolo e sottosuolo/uso	<i>Indiretto, poco probabile, irreversibile</i>	-
	Le previsioni di nuova costruzione e/o di ampliamento dell'esistente determinano un incremento dell'uso del suolo. La bassa probabilità è associata in considerazione della limitatezza delle previsioni di espansione	
Cambiamenti climatici/emissioni	<i>Indiretto, poco probabile, irreversibile</i>	+
	Le previsioni relative all'insediamento di nuove attività, interagendo con il settore di governo Energia, determinano un incremento delle emissioni climalteranti. Tuttavia la limitatezza di tale previsione unitamente a quelle integrative che prevedono l'adozione di misure volte all'alimentazione delle infrastrutture sia nuove che esistenti attraverso fonti rinnovabili e quelle relative al risparmio ed all'uso efficiente dell'energia (soluzioni dell'architettura bioclimatica) potrebbero complessivamente diminuire le attuali emissioni climalteranti derivanti dalla combustione non industriale (riscaldamento e raffrescamento).	
	<i>Indiretto, poco probabile, irreversibile</i>	
	La previsione di introduzione della rotatoria dovrebbe contribuire a fluidificare il traffico veicolare ovvero a ridurre la congestione spesso presente nel periodo estivo (interazione con il settore di governo Mobilità), anche se tale effetto è fortemente connesso al dimensionamento funzionale della stessa. La riduzione della congestione del traffico veicolare potrebbe decrementare le emissioni climalteranti in atmosfera.	
	<i>Indiretto, poco probabile, irreversibile</i>	+
	Le previsioni relative alla creazione dei percorsi pedonali e ciclabili dovrebbe poter incentivare la mobilità sostenibile.	+
	<i>Indiretto, molto probabile, irreversibile</i>	-
	Le previsioni di potenziamento e riqualificazione dell'area preportuale, aumentandone l'attrattività, potrebbero interagire con i settori di governo attività produttive – Turismo e Mobilità e determinare un incremento dei flussi di traffico veicolare da e verso l'area, in particolare la realizzazione del parcheggio di	-



	libera fruizione, che potrebbe essere un'incentivazione all'uso del veicolo privato per il raggiungimento delle spiagge. L'incremento dei flussi di traffico veicolare determinerebbe un incremento delle emissioni climalteranti da esso derivanti.	
Popolazione e salute umana/Rumore	<i>Indiretto, poco probabile, irreversibile</i> Le previsioni di potenziamento e riqualificazione dell'area preportuale, aumentandone l'attrattività, potrebbero interagire con il settore di governo Mobilità e determinare un incremento dei flussi di traffico veicolare da e verso l'area, in particolare la realizzazione del parcheggio di libera fruizione che potrebbe essere un'incentivazione all'uso del veicolo privato per il raggiungimento delle spiagge. L'incremento dei flussi di traffico veicolare potrebbe modificare l'esposizione della popolazione a livelli di rumore eccedenti i limiti. La bassa probabilità è legata alla classificazione acustica portuale ed alla previsione di adottare, almeno nelle nuove costruzioni, isolamento acustico.	-
Popolazione e salute umana/rischio	<i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> La previsione di delocalizzare il cantiere navale riduce il rischio per la popolazione legato all'interferenza tra le attività del cantiere ed i flussi veicolari e pedonali	+
Acqua/quantità	<i>Diretto, poco probabile, irreversibile</i> Le previsioni relative all'insediamento di nuove attività determinano un incremento dei consumi idrici. Tuttavia l'adozione delle soluzioni tecnologiche e gestionali volte al risparmio idrico ed al recupero delle acque grigie e meteoriche di cui al Titolo IV della NTA di piano, dovrebbe determinare una diminuzione degli attuali consumi idrici. La bassa probabilità è attribuita in relazione al contestuale probabile incremento delle utenze.	+
Acqua/qualità e gestione	<i>Indiretto, poco probabile, irreversibile</i> Le previsioni relative all'insediamento di nuove attività dovrebbero determinare un incremento dei reflui destinati agli impianti di depurazione, tuttavia la limitatezza di tale previsione unitamente a quelle integrative che prevedono la delocalizzazione del troppo pieno e del relativo condotto di scarico, il convogliamento delle acque provenienti dai servizi igienici alla rete fognaria, la previsione di rete duale, il trattamento separato delle acque provenienti dai distributori di carburante e di lavaggio, l'inserimento delle vasche per la raccolta delle acque di prima pioggia e di dilavamento dei piazzali dovrebbero determinare un miglioramento della qualità delle acque.	+
Aria/qualità	<i>Indiretto, molto probabile, irreversibile</i> Le previsioni di potenziamento e riqualificazione dell'area preportuale, aumentandone l'attrattività, potrebbero interagire	-



	<p>e determinare un incremento dei flussi di traffico veicolare da e verso l'area, in particolare la realizzazione del parcheggio di libera fruizione, che potrebbe essere un'incentivazione all'uso del veicolo privato per il raggiungimento delle spiagge. L'incremento dei flussi di traffico veicolare determinerebbe un incremento delle emissioni atmosferiche da esso derivanti.</p>	
	<p><i>Indiretto, poco probabile, irreversibile</i></p> <p>La previsione di introduzione della rotatoria dovrebbe contribuire a fluidificare il traffico veicolare ovvero a ridurre la congestione spesso presente nel periodo estivo (interazione con il settore di governo Mobilità), anche se tale effetto è fortemente connesso al dimensionamento funzionale della stessa. La riduzione della congestione del traffico veicolare potrebbe decrementare le emissioni inquinanti in atmosfera</p>	+
Rifiuti/produzione	<p><i>Indiretto, poco probabile, irreversibile</i></p> <p>La previsione di insediamento di nuove attività potrebbe incrementare la produzione di rifiuti (soprattutto urbani e assimilati). La bassa significatività è connessa alla limitatezza delle previsioni di nuove attività.</p>	-
Rifiuti/gestione	<p><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></p> <p>La previsione di conformarsi al piano di gestione dei rifiuti portuali concorre al perseguimento dell'obiettivo di incrementare la raccolta differenziata, il recupero ed il riutilizzo</p>	+

4.3. Valutazione degli impatti cumulativi

La normativa vigente in materia di VAS prescrive la valutazione degli impatti cumulativi. Gli impatti cumulativi possono essere definiti come impatti derivanti dall'interazione di due o più impatti su uno stesso tema ambientale; gli impatti cumulativi possono avere significatività maggiore o minore di quelli da cui derivano. Gli impatti sinergici sono una particolare categoria di impatti che interagendo originano sempre un impatto cumulativo con significatività più elevata.

Ciò premesso, di seguito si riportano le valutazioni di sintesi degli impatti cumulativi che si vengono a determinare sui temi e relativi aspetti ambientali pertinenti al piano in analisi.

Paesaggio	+
------------------	----------

L'impatto complessivo delle previsioni di piano sul tema paesaggio è da ritenersi **positivo molto significativo**. Infatti, gli interventi previsti dal PRP si inseriscono in un'area caratterizzata da un grande disordine architettonico e funzionale e ne prevedono la sistemazione e riqualificazione. Alcune scelte costruttive come quella di uniformare le altezze degli edifici a 3,50 m (ad ovvia eccezione della torre di avvistamento e dei cantieri navali, che sono comunque posti a ridosso del muro di contenimento), quella di un sistema di illuminazione progettato in modo da evitare la diffusione della luce verso l'alto, quella di impiegare materiali uguali e, per quanto possibile, locali ed, infine, l'inserimento di verde, tendono ad incrementare la positività dell'impatto.

Suolo e sottosuolo	+
---------------------------	----------

Per quanto attiene gli aspetti risorse del sottosuolo e rischio idrogeologico si rileva un **impatto** complessivamente **positivo**, grazie, rispettivamente, alla previsione di riutilizzo sia del materiale di demolizione sia di quello sabbioso recuperato mediante le operazioni di riduzione dell'interrimento dei fondali e alla previsione di rispetto dell'area sottostante la rupe. La valutazione dell'impatto sull'uso del suolo è riportata nel successivo paragrafo, ma se ne anticipa la non significatività.

Popolazione e Salute Umana	+
-----------------------------------	----------

L'impatto risultante sul tema Popolazione e salute umana si ritiene complessivamente **positivo**. La messa in sicurezza del bacino portuale, infatti, garantisce indirettamente l'incolumità di cose e persone, così come la delocalizzazione delle pompe per l'erogazione del carburante. Gli impatti negativi in termini di aumento dell'esposizione a livelli sonori eccedenti i limiti, connessi al possibile incremento dei flussi di traffico, possono considerarsi poco significativi in relazione alla classificazione acustica del porto ed alla stagionalità degli stessi



Acqua



Per quanto attiene alla qualità delle acque portuali, la chiusura del bacino portuale, che determina un minor ricambio delle acque e quindi un peggioramento della loro qualità, è compensata dalla previsione dell'inserimento di tubazioni per garantire il ricircolo delle acque, con eventuale ricorso anche a sistemi meccanici di aspirazione e ricircolo. Le previsioni di delocalizzazione del troppo pieno, l'eventuale condotta nel pennello parasabbia a difesa della spiaggia sud, i piani di emergenza nei casi di sversamenti accidentali contribuiscono ad un miglioramento delle acque di balneazione o comunque ad un mantenimento dell'attuale qualità.

Le previsioni di potenziamento dell'area pianificata incrementano le utenze idriche nonché i reflui, tuttavia la limitatezza dell'insediamento di nuove attività e la contestuale adozione, anche per gli usi/attività già presenti, di soluzioni volte alla riduzione dei consumi e al recupero delle acque grigie e meteoriche annullano il potenziale impatto negativo.

Rifiuti



La previsione di recupero di almeno parte del materiale derivante dalle attività di demolizione per la costruzione del nuovo avamposto unitamente a quella di conformarsi al piano di gestione dei rifiuti portuali concorrono in modo localmente significativo al perseguimento dell'obiettivo di incrementare la raccolta differenziata, il recupero ed il riutilizzo di rifiuti

Cambiamenti Climatici



Le previsioni di messa in sicurezza del bacino portuale concorrono in modo localmente significativo al perseguimento dell'obiettivo di contenimento degli impatti negativi sui sistemi costieri determinati dai cambiamenti climatici in atto (misure di adattamento).

Le previsioni di potenziamento del porto e dell'area preportuale, in termini di previsione di nuove attività, interagiscono con il settore di governo Energia, tuttavia la limitatezza dell'insediamento di nuove attività e la contestuale adozione, anche per gli usi/attività già presenti, di soluzioni e tecnologie proprie dell'architettura bioclimatica ed il ricorso alle fonti rinnovabili (fotovoltaico e solare – termico), annulla il potenziale incremento di emissioni climalteranti derivanti dalla combustione non industriale. Tutte le previsioni di potenziamento dell'area che possono determinare l'incremento i flussi di traffico veicolare, con particolare riferimento alla realizzazione del parcheggio di libera fruizione nell'area di integrazione città – porto, determinano un incremento delle emissioni climalteranti.

La creazione di percorsi pedonali e ciclabili potrebbe incentivare la mobilità sostenibile, tuttavia la significatività dell'impatto positivo risultante è molto ridotta e dovrebbe essere accresciuta attraverso l'adozione di opportune misure integrative che disincentivano l'impiego del mezzo privato.



Biodiversità	-
---------------------	---

L'impatto complessivo sul tema biodiversità è da ritenersi **negativo significativo** ed è determinato sostanzialmente dalle previsioni di piano in mare, che potrebbero interagire con unità ambientali sensibili, con specifico riferimento alla prateria di fanerogame. Inoltre, le previsioni, sia nelle fasi di cantiere che a regime, inserendosi in un'area protetta potrebbero interferire con l'areale di distribuzione di specie animali, soprattutto con l'avifauna migratoria, anche protetta.

Aria	-
-------------	---

Le previsioni di potenziamento del porto e dell'area preportuale, in termini di insediamento di nuove attività, interagiscono con il settore di governo Energia, ma non concorrono a determinare un incremento significativo delle emissioni in atmosfera, grazie all'adozione di soluzioni dell'architettura bioclimatica e al ricorso alle fonti rinnovabili, anche per le attività/usi già presenti.

Significativo potrebbe essere l'impatto negativo correlato alle previsioni di potenziamento dell'area pianificata che dovrebbe determinare incrementi dei flussi di traffico veicolare, con particolare riferimento alla realizzazione del parcheggio di libera fruizione nell'area di integrazione città – porto. La significatività è più elevata in relazione alla classificazione comunale in termini di qualità dell'aria.

4.3.1. Variazioni nell'uso del suolo

Gli incrementi nell'uso del suolo determinati dalle previsioni di piano sono stati calcolati attraverso i dati riportati nelle successive tabelle sull'edificato attuale e su quello previsto in termini di superfici. È necessario premettere che la superficie territoriale relativa all'area preportuale (ambito integrazione città – porto - AICP) è pari a 13.547,00 mq e quella del porto vero e proprio (solo aree a terra – AOP2) è pari a 41.564,00 mq, per complessivi 55.011,00 mq. In rosso le aziende/strutture attualmente non esistenti.

Tabella 43: dimensionamento superfici attuali e previste nel porto vero e proprio

AREA	azienda/struttura	mq esistenti	mq futuri	mq aggiunti
AOP2.A - Servizi Portuali	Manufatto di accesso	21,00	9,00	-12,00
	Protezione civile	72,16	72,16	0,00
	Palazzina servizi	184,80	184,80	0,00
	Servizi igienici	0,00	200,00	200,00
	Lega navale	110,30	100,00	-10,30
	Conero Yacht Club	57,75	50,00	-7,75
	Coop. Ormeggiatori	80,88	115,00	34,12
	Circolo Nautico	226,96	245,00	18,04
	Torre di controllo	0,00	45,00	45,00
AOP2.H manutenzione/riparazione	Cantieri Iurini	405,44	420,00	14,56
AOP2.C Banchine	Servizi igienici	0,00	60,00	60,00
AOP2.F - Impianti	Edifici Impianti	0,00	10,00	10,00
TOTALE Ambito Operativo Porto (AOP)		1.159,29	1.510,96	351,67

Tabella 44: dimensionamento superfici attuali e previste nell'area preportuale

AREA	azienda/struttura	mq esistenti	mq futuri	mq aggiunti
AICP1 – Attività terziarie	Coop. traghettiatori	28,20	50,00	21,80
	Blue Service	13,50	40,00	26,50
	Punto Mare	21,30	50,00	28,70
	Bar Gabbiano	161,00	170,00	9,00
	Edicola	5,74	6,00	0,26
	Sea Wolf Via del Golfo	18,91	20,00	1,09
	Manufatto Pescheria	113,68	120,00	6,32
	Conero sub via del Golfo	30,60	35,00	4,40



	Servizi Igienici	0,00	400,00	400,00
	Sala comune ad uso pubblico dei circoli	0,00	265,00	265,00
	Scuola di Surf	0,00	30,00	30,00
	Esercizi Commerciali/uffici	0,00	200,00	200,00
	Ristorante	0,00	80,00	80,00
	Tabaccheria	0,00	10,00	10,00
	Drug Store – 24 hours	0,00	100,00	100,00
AICP2.A. – Servizi e attrezzature per la pesca	Edifici pescatori	220,48	220,00	-0,48
TOTALE Ambito Integrazione Città Porto (AICP)		613,41	1.796,00	1.182,59

Dall'analisi dei dati riportati in tabella si evidenzia che:

- la superficie attualmente edificata nell'area preportuale è pari a 613,41 mq (4,53% del totale preportuale) e nell'area portuale è pari a 1.159,29 mq (2,79% del totale);
- l'incidenza dell'attuale superficie "edificata" sull'area totale è pari al 3,22%;
- nell'area preportuale è previsto un incremento dell'attuale edificato di complessivi 1.182,59 mq (+ 8,73%), in quella portuale vera e propria di complessivi 351,67 mq (+ 0,85%);
- l'incidenza della superficie "edificata" prevista sull'area totale è pari al 6,00% con un incremento percentuale rispetto all'attuale di 2,78% (+ 1.1534,26 mq);
- rispetto all'ambito di influenza territoriale del piano che corrisponde all'intero comune, l'edificato attuale dell'area pianificata è pari a 0,016%, quello previsto sarà pari a 0,031% (+ 0,014.%).

Benché, dunque, gli interventi di nuova costruzione e di ampliamento dell'esistente previsti (molti dei quali inevitabili in quanto inseriti per soddisfare standard di legge, come ad esempio, i servizi igienici) determinano un incremento dell'uso di suolo, la significatività dell'impatto è molto bassa localmente e può considerarsi nulla rispetto all'intero ambito di influenza territoriale. Ciò in considerazione delle dimensioni ridotte delle previsioni di nuova costruzione e anche del fatto che trattasi di suolo già urbanizzato e non naturale o semi naturale (non si può parlare di consumo di suolo). La significatività di tale impatto è inoltre mitigata dalle prescrizioni delle NTA di Tutela dell'Ambiente relative alla limitazione delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso alle sole aree destinate alla circolazione veicolare ed alla sosta.

4.4. Valutazione delle alternative

La normativa vigente in materia di VAS chiede di valutare gli impatti delle eventuali alternative prese in considerazione, inclusa l'alternativa 0, che contempla la non pianificazione, al fine di mostrare le ragioni della scelta delle previsioni inserite nella proposta definitiva di piano.

Le alternative progettuali in mare per la messa in sicurezza del bacino sono state considerate e valutate attraverso l'impiego di modelli matematici, che ne hanno testato l'efficacia in termini di protezione anche da eventi di tempesta straordinari. La scelta finale è caduta proprio sull'alternativa che meglio coniugava la funzione protettiva con quella di salvaguardia dei valori turistici e paesaggistici (vedi Relazione Generale e suoi allegati).

Per le aree a terra è stata presa in considerazione l'ipotesi di lasciare il cantiere navale ed i fabbricati dei pescatori nell'attuale posizione, mantenendo inalterate le altre previsioni. Tuttavia tale scelta determinerebbe potenziali interferenze tra le attività della cantieristica navale ed i flussi di traffico veicolare e pedonale e difficoltà logistiche evidenti per gli operatori della pesca. Dal punto di vista ambientale, tale alternativa determina un impatto negativo significativo sul tema Popolazione e Salute Umana, in termini di rischio per l'incolumità di cose e persone. La scelta definitivamente proposta evidenzia, di contro, un impatto positivo in tal senso.

Per quanto attiene all'alternativa 0, impraticabile per motivi di incolumità, di non conformità normativa e di gestione economica non sostenibile a causa degli effetti distruttivi di mareggiate, anche ordinarie e delle periodiche escavazioni dei fondali per ridurne l'interrimento, si evidenziano anche i seguenti impatti ambientali negativi.

Paesaggio	-
------------------	---

L'attuale varietà architettonica dei fabbricati, lo stato di conservazione di alcuni di essi e di alcune aree, nonché il disordine funzionale complessivo in cui versa gran parte dell'area sia portuale che preportuale e la mancanza di aree a verde, deteriorano la percezione del complesso porto – città, dando evidenza al contrasto tra un nucleo storico di pregio e l'area in questione.

Popolazione e Salute Umana	-
-----------------------------------	---

La mancata messa in sicurezza del bacino portuale determina un elevato rischio per cose e persone.



Cambiamenti Climatici	-
------------------------------	----------

Il non intervento in termini di messa in sicurezza del bacino portuale contrasta con l'obiettivo di contenimento degli impatti negativi sui sistemi costieri determinati dai cambiamenti climatici in atto (misure di adattamento).

Acqua	-
--------------	----------

La non regolarizzazione dell'attuale situazione degli scarichi, di quella relativa alla pulitura dello specchio acqueo e alle acque di dilavamento e di prima pioggia, avrebbe impatti negativi sulla qualità delle acque anche di balneazione.

Aria	-
-------------	----------

La non realizzazione della nuova viabilità di accesso, che include la rotatoria, manterrebbe la situazione attuale di grave congestione del traffico estivo.

Rifiuti	-
----------------	----------

L'attuale gestione dei rifiuti portuali non è conforme alla normativa di settore ed alle previsioni del piano di gestione degli stessi.

Nella successiva tabella, al fine di evidenziare le ragioni della scelta finale, si riporta il confronto tra i potenziali impatti delle previsioni contenute nella proposta definitiva di PRP e quelli associati all'alternativa 0, con l'indicazione, relativamente a quest'ultima dell'evoluzione probabile in caso di non attuazione del PRP, come richiesto dalla normativa vigente.



Alternativa 0			Proposta definitiva di PRP	
Tema	Impatto	Evoluzione probabile	Tema	Impatto
Paesaggio	-	La non riqualificazione dell'area portuale e la non ristrutturazione delle strutture esistenti porterebbe ad un deterioramento nel tempo della percezione paesaggistica del solo porto e, soprattutto, dell'insieme nucleo storico – porto.	Paesaggio	+
Popolazione e salute umana	-	La non attuazione degli interventi di messa in sicurezza del porto determinerebbe un accrescimento del rischio per l'incolumità di cose e persone, aumentando nel tempo la frequenza di eventi di tempesta straordinari e l'incapacità delle infrastrutture di contenerne gli effetti per l'usura intercorsa.	Popolazione e salute umana	+
Cambiamenti climatici	-	La non attuazione degli interventi di messa in sicurezza del porto disattende gli obiettivi delle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici e, aumentando nel tempo probabilità e frequenza di eventi di tempesta straordinari così come l'usura delle infrastrutture poste a difesa del bacino portuale, si accresce l'incapacità di contenere gli impatti negativi legati ai cambiamenti climatici in atto.	Cambiamenti climatici*	+
Acqua	-	La non regolarizzazione dell'attuale situazione relativa a qualità e gestione delle acque determina un peggioramento della qualità delle acque	Acqua	+
Aria	-	La non sistemazione della viabilità d'accesso manterrebbe l'attuale situazione di congestione da traffico veicolare.	Aria	-
Rifiuti	-	La non regolarizzazione dell'attuale situazione relativa alla gestione dei rifiuti potrebbe far aumentare l'attuale e relativa pressione a livello comunale	Rifiuti	+



*Al tema cambiamenti climatici relativo alle previsioni di PRP è stato associato un impatto positivo molto significativo perché si è fatto riferimento al solo impatto risultante sull'aspetto "adattamento ai cambiamenti climatici" come per la valutazione dell'alternativa 0.

5. Sistema di Monitoraggio

La progettazione del sistema di monitoraggio, in esito alla valutazione ed all'analisi del contesto ambientale di riferimento (ambito di influenza ambientale), è importante perché il monitoraggio consente di verificare, da un lato, se siano realizzati o meno gli impatti previsti in sede di VAS e con quale significatività, dall'altro se siano realizzati impatti imprevisi in sede di VAS.

A tal fine, quindi, il set di indicatori che costituisce il sistema di monitoraggio deve consentire di analizzare i trend dei principali temi/aspetti ambientali pertinenti al piano (con cui il piano interagisce determinando impatti) e di individuare e misurare gli impatti ambientali (modifiche dello stato attuale) che si verificano a seguito dell'attuazione del piano. Per fare ciò, il set di indicatori individuati è composto da:

- **indicatori sull'attuazione del piano:** indicatori di realizzazione fisica e forniscono informazioni su cosa viene effettivamente realizzato grazie al piano;
- **indicatori sugli impatti individuati:** indicatori definiti sulla base degli impatti ambientali negativi significativi individuati in fase valutativa;
- **indicatori sullo stato dell'ambiente:** indicatori di stato impiegati nell'analisi del contesto ambientale di riferimento.

Mentre gli indicatori sullo stato dell'ambiente sono aggiornati periodicamente negli strumenti di reporting ambientale e/o dagli organi preposti al controllo ed al rilevamento dei dati ambientali. Le altre due categorie di indicatori devono essere definite attraverso la VAS ovvero proposte in questa sezione ed eventualmente integrate in fase di consultazione e, soprattutto, in fase di rilascio del giudizio finale di VAS da parte dell'autorità competente.

Tabella 45.: Indicatori sull'attuazione del Piano

Indicatore	Unità di misura
Materiale da demolizione prodotto	<i>tonnellate</i>
Piste ciclabili realizzate	<i>metri lineari</i>
Percorsi pedonali realizzati	<i>metri lineari</i>
Verde inserito	<i>Tipologia ed estensione in metri quadrati</i>
Dimensione infrastrutture realizzate/ampliate	<i>Metri quadrati</i>
Superficie ricoperta da manto bituminoso	<i>Metri quadrati</i>
Materiale sabbioso recuperato attraverso escavazione del fondale per ridurne interrimento	<i>tonnellate</i>
Posti barca	<i>numero</i>
Parcheggi per uso esclusivo del diporto	<i>numero</i>
Parcheggio di libera fruizione	<i>Metri quadrati</i>

Tabella 46: Indicatori per il monitoraggio degli impatti individuati in fase di VAS

Effetto previsto	Indicatore	Unità di misura
Interferenza con ecosistemi	Prateria di fanerogame - <i>Presenza, estensione e stato di conservazione</i>	<i>mq</i>
Risparmio di risorse	Materiale proveniente da demolizione recuperato in loco	<i>tonnellate</i>



del sottosuolo	Materiale proveniente da escavazione fondali impiegato per ripascimento	<i>tonnellate</i>
Uso del suolo	Incremento di costruito rispetto all'attuale	<i>%</i>
Tutela della qualità dell'aria ³⁸	Superamenti dei valori limite del particolato sottile - PM10	<i>N°e µg/mc</i>
	Superamenti dei valori limite del particolato sottile - PM2,5	<i>N°e µg/mc</i>
	Superamento del valore limite del biossido di azoto - NO2	<i>µg/mc</i>
	Superamento del valore limite di Ozono – O3	<i>µg/mc</i>
Tutela della popolazione dall'esposizione a livelli sonori eccedenti i limiti ³⁹	Superamento dei valori limite di immissione	<i>dB(A)</i>
Produzione e recupero e riutilizzo di rifiuti	Rifiuti portuali prodotti	<i>kg</i>
	Rifiuti portuali inviati a recupero	<i>Kg e % sul totale</i>
Riduzione delle emissioni climalteranti	Produzione di energia da fonte rinnovabile ⁴⁰	<i>kWh</i>
	Consumi finali di energia ⁴¹	<i>kWh</i>
Tutela dei beni culturali e del patrimonio storico e architettonico	Verifiche preliminari dell'interesse archeologico con esito positivo	<i>N°</i>

In relazione agli impatti negativi rilevati in sede di VAS, per valutare eventuali alterazioni dello stato dell'ambiente all'interno dell'ambito di influenza territoriale di piano (individuato come l'intero territorio comunale) è necessario prestare particolare attenzione all'andamento nel tempo degli aspetti ambientali di seguito elencati. Questi aspetti sono quelli che permettono di rilevare gli impatti negativi previsti e di valutarne l'entità e, nel caso l'entità sia maggiore di quella prevista di intervenire in fase di attuazione di piano con misure ulteriori; il monitoraggio di questi aspetti deve comunque essere integrato con l'analisi dei trend degli altri indicatori di stato ambientale, che potrebbero far rilevare impatti imprevisti.

- Qualità dell'aria: aggiornamento annuale tramite rete qualità dell'aria;
- Qualità delle acque di balneazione: aggiornamento annuale da parte di ARPAM;
- Emissioni atmosferiche: aggiornamento quinquennale tramite inventario delle emissioni in atmosfera da parte di APAT (inventario nazionale) e Regione (inventario regionale);
- Emissioni climalteranti: aggiornamento quinquennale tramite elaborazione dei dati da inventario delle emissioni in atmosfera da parte di APAT (inventario nazionale) e Regione (inventario regionale).

Nella progettazione del sistema di monitoraggio deve essere definita anche la modalità di monitoraggio ovvero la frequenza, gli strumenti impiegati, le responsabilità, le modalità di

³⁸ Con monitoraggio in loco mediante stazione mobile

³⁹ Con rilievi fonometrici in loco

⁴⁰ Nell'area oggetto di piano

⁴¹ Nell'area oggetto di piano



divulgazione dei risultati e le modalità di eventuale revisione delle previsioni di piano, nel caso di impatti ambientali significativi negativi imprevisti o di significatività superiore rispetto alla valutazione.

Modalità e responsabilità sono definire congiuntamente tra l'autorità che propone il piano ed è responsabile della sua attuazione (il Comune), quindi anche del monitoraggio, e l'autorità competente alla VAS.

Poiché nell'attuazione del piano sono previste tre diverse fasi, si ritiene che potrebbe essere utile aggiornare gli indicatori proposti in occasione della realizzazione delle stesse e, per quanto attiene agli indicatori sugli impatti di piano per cui non si dispone attualmente di dati sufficientemente disaggregati (a livello di area pianificata) procedere ad un monitoraggio allo stato 0 ovvero subito dopo l'approvazione del piano e prima di attuare le sue previsioni. Ciò è particolarmente utile per gli indicatori relativi alla qualità dell'aria, alla produzione di rifiuti, al clima acustico, ai consumi energetici e idrici. In questo modo sarà possibile valutare quantitativamente gli impatti di piano e, probabilmente, attribuire una significatività minore ad impatti ai quali in questa fase valutativa ex ante è stata precauzionalmente assegnata una significatività alta.

Per l'effettuazione del monitoraggio è possibile avvalersi, ove occorra, dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM) e, onde evitare duplicazioni, dei meccanismi e delle autorità di controllo esistenti.

Il monitoraggio e la redazione di rapporti periodici sono effettuati anche al fine di informare e rendere trasparente l'attività di attuazione del Piano in un'ottica di sensibilizzazione e di informazione sulle problematiche ambientali influenzate direttamente o indirettamente dal Piano e, secondo quanto stabilito al paragrafo 3 delle linee guida regionali VAS, delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive dovrà essere data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità precedente.

6. Orientamenti per la sostenibilità

La normativa vigente in materia di VAS prevede, in esito alla valutazione, l'individuazione di misure per impedire, ridurre e compensare (misure di mitigazione e compensazione) nel modo più efficace possibile gli impatti negativi significativi derivanti dall'attuazione del piano. Tali misure possono essere anche integrate da misure atte ad incrementare la significatività degli eventuali impatti ambientali positivi connessi alla realizzazione delle previsioni di piano. Per questo parliamo, più genericamente, di orientamenti per la sostenibilità ambientale del piano oggetto di valutazione.

Bisogna specificare che alcune misure di mitigazione e compensazione, grazie alla consultazione preliminare, all'analisi di coerenza esterna ed alla valutazione sono state già inserite nel piano durante la sua elaborazione (vedi NTA – Titolo relativo alla Tutela dell'Ambiente).

Nella tabella successiva sono riportate le ulteriori misure da noi individuate, con indicazione a margine degli aspetti e relativi su cui incidono, mitigando o compensando gli impatti negativi individuati o aumentando la significatività degli impatti positivi individuati; tali misure potranno essere modificate ed integrate già durante la consultazione ed è auspicabile che vengano meglio declinate nella fasi progettuali degli interventi previsti.

Tabella 47: orientamenti per la sostenibilità del PRP

Temi/aspetti ambientali	Orientamenti per la sostenibilità
Biodiversità e paesaggio /valore naturalistico ed ecosistemico e percezione	Verificare la conformità degli interventi progettati alle norme prescrittive del Piano del Parco
	Verificare l'eventuale incidenza dei progetti sullo stato di conservazione delle SIC e ZPS comprese nel parco con l'ente gestore dello stesso
	Evitare l'abbattimento di essenze vegetali rilevanti dal punto di vista eco paesaggistico o, nel caso di abbattimenti necessari ed inevitabili, prevedere il reimpianto di individui in numero superiore e di pari valore
	Prevedere, nelle aree destinate a verde, la piantumazione di essenze autoctone, che si ricollegano alla vegetazione della falesia marnoso – arenacea
	Evitare interferenze delle operazioni di demolizione e costruzione in mare con le unità ambientali sensibili (prateria di fanerogame) ovvero adottare misure compensative da individuare specificatamente in sede progettuale



	Posizionare il nuovo sistema di illuminazione in modo da evitare possibili interferenze con il volo delle specie avifaunistiche migratorie
Paesaggio/percezione	Collocare gli impianti fotovoltaici e solare - termici preferibilmente sulle coperture degli edifici ricercando, per quanto possibile, il migliore inserimento architettonico
	Adottare, in fase progettuale, soluzioni, in termini di materiali e di posizionamento dell'ascensore di collegamento con il centro storico tali da ridurre la visibilità
Suolo e sottosuolo/rischio idrogeologico	Integrare le previsioni di piano con interventi di consolidamento e bonifica dei versanti nonché di mitigazione paesaggistica delle opere di consolidamento
Beni culturali e patrimonio archeologico/tutela	Sottoporre i progetti preliminari delle opere alla verifica preventiva dell'interesse archeologico (ai sensi dell'articolo 95 del D.lgs. 163/2006)
Cambiamenti climatici/emissioni Aria/qualità Popolazione e salute umana/rumore	Individuare specifiche soluzioni per la decongestione del traffico estivo come, ad esempio, il possibile collegamento diretto dell'infrastruttura portuale con i principali assi stradali
	Prevedere misure di incentivazione della mobilità alternativa e sostenibile per il traffico legato alla balneazione, come la delocalizzazione dei parcheggi e l'accesso alle spiagge e al servizio traghetti tramite navette
	Limitare, almeno in estate e durante le ore diurne, l'accesso al parcheggio previsto nell'area preportuale
Cambiamenti climatici/emissioni	Utilizzare per la nuova illuminazione dell'area impianti a basso consumo e/o con alimentazione fotovoltaica.
	Prevedere l'alimentazione dei sistemi meccanici di ricircolo delle acque e dell'ascensore di collegamento con il centro storico attraverso fonti rinnovabili, con particolare riferimento al fotovoltaico, impiegando i pannelli come copertura di parte dei parcheggi, con preferenza di quelli a ridosso del muro di contenimento per ridurre la visibilità
Popolazione e salute umana/rumore	Effettuare la stima previsionale clima acustico sui progetti



	Adottare soluzioni architettoniche e tecnologiche che ottimizzino le prestazioni di isolamento acustico
	Prevedere, per gli interventi di adeguamento funzionale della viabilità, l'uso di materiali e tecnologie ecocompatibili e di basso impatto ambientale, con particolare riferimento a manti fonoassorbenti e drenanti
Acqua/qualità e gestione	Prevedere un apposito servizio di pulizia degli specchi acquei con la disponibilità di dotazioni antinquinamento



7. Conclusioni

Le previsioni del Piano Regolatore Portuale di Numana in mare si configurano come un'efficace strategia di adattamento ai cambiamenti climatici in atto, essendo state selezionate sulla base della migliore funzionalità con i "mari regnanti" e della messa in sicurezza del bacino portuale, anche in occasione di eventi ondosì straordinari.

La soluzione prescelta, inoltre, ha il vantaggio di inserirsi in modo "discreto" nel contesto turistico e paesaggistico di pregio, evitando eccessive interferenze soprattutto con la fruizione della "spiaggiuola".

Per quanto attiene alla qualità delle acque portuali, la chiusura del bacino, che ne determina un minor ricambio è compensata dalla previsione d'inserimento di tubazioni per garantire il ricircolo delle acque, con eventuale ricorso anche a sistemi meccanici di aspirazione.

Gli interventi di demolizione e costruzione necessari per la chiusura dell'imboccatura sud, la ristrutturazione della diga foranea e la realizzazione del nuovo avamposto potrebbero tuttavia interferire con la presenza di una prateria di fanerogame, che è considerata un'unità ambientale sensibile. La verifica della presenza e della precisa collocazione di tale unità ecosistemica, vulnerabile e di pregio, della sua estensione e del suo stato di conservazione, prima dell'avvio della progettazione delle opere a mare, potrebbe evitare tale interferenza.

Per quanto attiene alle previsioni a terra di piano, esse si caratterizzano essenzialmente come interventi di riordino funzionale ed architettonico, di riqualificazione e di adeguamento agli standard normativi previsti per i porti turistici, con un impatto paesaggistico risultante molto positivo.

Le previsioni di potenziamento dell'area in termini di insediamento di nuove attività/usi nell'ambito d'interazione città - porto sono complessivamente modeste sia in termini di uso del suolo, sia in termini di consumi energetici ed idrici (e, quindi, di emissioni e reflui), tra l'altro, pienamente compensati dall'adozione, anche per le attività già presenti, di soluzioni tecniche, impiantistiche e gestionali proprie della bioarchitettura e dell'architettura bioclimatica che, anzi, dovrebbero migliorare l'attuale situazione.

Non si dovrebbero registrare interferenze tra le previsioni di piano e le aree a rischio frana elevato e molto elevato insistenti nell'area pianificata; in fase progettuale, sarà necessario individuare soluzioni tali da non interferire con l'avifauna migratoria, sulla cui rotta la struttura portuale si inserisce, con specifico riferimento all'orientamento del nuovo sistema di illuminazione portuale.

L'adeguamento alla normativa vigente sulla qualità e gestione delle acque e sulla gestione dei rifiuti, attualmente disattese, oltre ad essere necessario, determina impatti positivi significativi.

L'unica criticità che si evidenzia è connessa all'effetto attrattivo che qualsiasi area riqualificata e potenziata dovrebbe esercitare, incrementando gli spostamenti da e verso di essa. In particolare, in un'area come quella pianificata, già caratterizzata da intenso traffico e da situazioni di vera e propria congestione, collocata in un comune in classe A dal Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria⁴² ed in cui il principale determinante delle emissioni climalteranti è riconosciuto nel trasporto su strada, è

⁴² Comuni in cui si rendono necessari interventi di risanamento a causa degli elevati valori di concentrazione di particolato sottile (PM10)



necessario evitare incrementi del traffico veicolare. A tale scopo il PRP prevede gli interventi di realizzazione dei percorsi pedonali e ciclabili e dell'ascensore di collegamento con il centro storico, che, tuttavia, per essere davvero efficaci dovrebbero essere corredati da forti politiche che disincentivino l'impiego del mezzo privato per il raggiungimento delle spiagge e dell'area preportuale; politiche, che, non potendo essere oggetto di un piano regolatore portuale, dovranno essere individuate ed attuate con altri ed opportuni strumenti di governo. In contrasto con l'obiettivo di riduzione del traffico veicolare da e verso il porto e le spiagge, riteniamo sia la previsione di ampliamento e sistemazione del parcheggio di libera fruizione nell'ambito di integrazione città – porto. Sarebbe preferibile, infatti, come previsto, tra l'altro, dal Piano del Parco, delocalizzare i parcheggi e creare dei collegamenti con navette "eco alimentate"; soluzione particolarmente compatibile con i fruitori del servizio traghetti. La previsione di sistemare la viabilità di accesso al porto, con particolare riferimento alla realizzazione della rotatoria, dovrebbe comunque contribuire a decongestionare il traffico durante i periodi di massima intensità, attenuando gli impatti in termini di rumore ed emissioni ad esso connessi.