

**Associazione Culturale Spiaggia d'Argento
Lungomare Marconi
-64011- Alba Adriatica (TE)**

Cod. fisc. 91047560676

Alba Adriatica, 12/11/2015

A ½ PEC: via@pec.regione.abruzzo.it

Spett.le
Regione Abruzzo
Servizio Tutela, Valorizzazione del Paesaggio e Valutazione Ambientale
Ufficio Valutazione Impatto Ambientale
Via Leonardo da Vinci (Palazzo Silone)
-67100- L'Aquila

Oggetto: Procedura di verifica di assoggettabilità del progetto "Par-Fas 2007-2013 linea di azione iv.2.1.a - riduzione del rischio derivante da fenomeni alluvionali, franosi ed erosivi delle diverse fasce del territorio regionale (montagna interna, pedemontana e costiera). Riduzione rischio derivante da fenomeni erosivi della costa - fondi ex pain. Lavori di realizzazione di n. 3 pennelli emersi e ripascimento morbido sul litorale del Comune di Martinsicuro in Località Villa Rosa.

-Osservazioni ai sensi dell'art. 24, comma 4, del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.-

Con la presente si trasmettono le osservazioni al progetto sopra emarginato, restando in attesa di Vs. cortese riscontro.

La documentazione trasmessa consta di:

1. osservazioni;
2. relazione geologica del Prof. Geol. Giovanni Marrone;
3. ordinanza regionale di classificazione delle acque n. 157 del 04/03/2015;
4. esiti campionamenti eseguiti dall'A.R.T.A. Abruzzo nel corso della stagione balneare 2015 nel punto di prelievo denominato "200 mt Nord foce Vibrata".

Distinti saluti.

Associazione Culturale Spiaggia d'Argento
Il Presidente
Corradino Cartone



I. PREMESSA

I più recenti atti ed indirizzi internazionali e comunitari concordano nel sostenere che una migliore tutela degli ambienti costieri può essere garantita attraverso una **strategia integrata di sviluppo sostenibile e di promozione della qualità ambientale**. Nell'Unione Europea il principale strumento di promozione della tutela dei litorali è la Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa all'attuazione della **Gestione Integrata delle Zone Costiere (GIZC)** in Europa (2002/413/CE, GU L 148 del 6.6.2002).

Tale Raccomandazione nelle premesse sancisce chiaramente come sia: *"...di fondamentale importanza attuare una gestione delle zone costiere sostenibile a livello ambientale, equa a livello economico, responsabile a livello sociale, sensibile a livello culturale, per tutelare l'integrità di questa importante risorsa tenendo conto al tempo stesso delle attività e delle usanze tradizionali locali che non costituiscono una minaccia per le zone naturali sensibili e per lo stato di preservazione delle specie selvatiche della fauna e della flora costiere"*. La Raccomandazione sottolinea in particolare come la gestione delle zone costiere dovrebbe essere basata in particolare sui seguenti elementi:

-l'adozione di una prospettiva globale di ampia portata (tematica e geografica), che contempli l'interdipendenza e la diversità dei sistemi naturali e delle attività umane che esercitano un impatto sulle zone costiere;

*-l'adozione di una prospettiva di lungo periodo che tenga conto del **principio di precauzione** e delle necessità delle generazioni presenti e future;*

-il ricorso a sistemi naturali e rispetto delle capacità di assorbimento degli ecosistemi per rendere le attività umane più rispettose dell'ambiente, responsabili sul piano sociale e valide da un punto di vista economico al lungo termine.

A livello del Mediterraneo, inoltre, le Parti Contraenti la Convenzione per la protezione dell'ambiente marino e della regione costiera del Mediterraneo, meglio nota come Convenzione di Barcellona, hanno adottato in questo contesto un nuovo protocollo relativo alla Gestione Integrata delle Aree Costiere del Mediterraneo (ICAM), aperto alla firma a Madrid nel gennaio 2008 e sottoscritto dall'Italia nella medesima data, che si prefigge di raggiungere un approccio integrato e multisettoriale nella strategia di gestione integrata delle zone costiere, attraverso la definizione di un quadro comune di riferimento per l'intera regione Mediterranea.

Tale protocollo impegna in particolare le parti contraenti al fine di prevenire e mitigare più

efficacemente l'impatto negativo dell'erosione costiera, ad adottare le misure necessarie per preservare o ripristinare la capacità naturale della costa di adattarsi ai cambiamenti climatici, anche attraverso l'adozione di misure specifiche sui sedimenti costieri e le opere costiere. Inoltre punta l'accento sulla necessità di adottare misure volte a preservare le caratteristiche non solo degli habitat marini ma anche degli estuari, istituendo zone protette tese ad evitarne la scomparsa, ma adottando anche misure volte a disciplinare o, se necessario a vietare l'esercizio di attività che possono avere effetti negativi su tali habitat; in questo contesto particolare accento viene posto anche sulla preservazione e il ripristino, ove possibile delle dune.

Nel protocollo in relazione ai rischi delle zone costiere è espressamente previsto che: *"...nell'ottica di prevenire e mitigare in modo più efficace gli impatti negativi derivanti dall'erosione costiera, attraverso il protocollo ICAM i paesi mediterranei firmatari si impegnano di adottare le misure necessarie per conservare o ripristinare la capacità naturale della costa di adattarsi ai cambiamenti inclusi quelli riconducibili al rischio di risalita del livello del mare. La nuova frontiera per la mitigazione dell'erosione costiera e la tutela delle attività produttive legate alla stabilità delle spiagge è quindi rappresentata dalle soluzioni che la gestione integrata delle zone costiere offre per il riequilibrio dei sistemi fiume-costa.*

In altri termini, da un lato promuovere usi flessibili che accettino la non rigidità della linea di riva (e conseguentemente delle spiagge) e dall'altro favorire i meccanismi di rialimentazione naturale, soprattutto attraverso la gestione dei depositi di sedimento intrappolati dalle opere di sbarramento lungo i corsi d'acqua (dighe, traverse, briglie)."

Al punto 1.1. della Verifica Ambientale Preliminare viene ben rappresentato, sia pure in forma estremamente sintetica, il suddetto quadro di riferimento a cui dovrebbe essere informato il Progetto in esame.

Dalla lettura della documentazione di Progetto, tuttavia, appare evidente che l'Ente proponente abbia rinunciato al perseguimento dei suddetti principi ed obiettivi, rilevandosi significative divergenze dal quadro di riferimento.

Prima della più puntuale argomentazione sulla sussistenza di queste divergenze, corre tuttavia l'obbligo evidenziare che la scrivente Associazione ha in passato più volte, reiteratamente sollecitato gli Enti Territoriali in vario grado competenti in tema di gestione delle aree costiere ad adottare approcci coerenti con questo quadro di riferimento sovraordinato, privilegiando l'adozione di linee di intervento il più possibile unitarie in grado di garantire un'effettiva tutela delle aree costiere. Tali sollecitazioni, tuttavia, nonostante le argomentazioni ed i riferimenti alle referenze addotti, non risultano aver

sortito utili effetti, visti anche i diversi progetti/interventi, particolarmente lontani dai principi sanciti dal quadro normativo di riferimento, che sono stati proposti e realizzati fino ad oggi.

2. CAUSE DEI FENOMENI EROSIVI DELLA COSTA.

Individuare le cause che hanno determinato l'attuale fase erosiva della costa abruzzese non risulta difficile: al contrario, risulta molto più impegnativo stabilire un ordine di importanza da attribuire alla genesi di questi fenomeni, siano essi di origine naturale o antropica.

Cause naturali

I fattori naturali che possono influire sulla dinamica costiera sono principalmente di origine geologica e meteomarina di ordine locale, regionale o globale. Tra i fattori di origine geologica sono da ricordare le caratteristiche sedimentologiche e geomorfologiche della costa e dei fondali antistanti, la forma e l'orientamento dell'unità fisiografica, le caratteristiche geolitologiche e idrogeologiche dell'entroterra. Non meno importanti sono le condizioni meteomarine della zona e il relativo trasporto solido lungo costa. Tra i fattori che a scala globale o regionale possono influire sulla stabilità di una spiaggia, possiamo citare i fenomeni di subsidenza ed eustatismo, così come le condizioni climatiche .

I fattori naturali brevemente accennati hanno regolato la dinamica e l'equilibrio del litorale in esame fino ad alcuni decenni addietro, fino a quando l'avvento del fattore antropico, con massicci interventi sia sulla fascia costiera che nell'entroterra, soprattutto lungo i bacini fluviali, ha alterato la normale evoluzione dei processi naturali (Massi, Elmi, Marrone, 2003).

Cause antropiche

Si può affermare che, nel processo erosivo tuttora in corso lungo il litorale abruzzese, l'uomo, consapevolmente o inconsapevolmente, ha dato il suo contributo condizionando negativamente l'equilibrio dei litorali sia attraverso interventi realizzati sulla costa stessa con la costruzione di opere marittime come pennelli trasversali, moli e scogliere, sia attraverso interventi realizzati nell'entroterra in corrispondenza dei bacini fluviali.

L'antropizzazione dei settori costieri ha subito, in questi ultimi decenni, un incremento sempre più marcato passando da una concentrazione di tipo puntiforme ad una quasi lineare e determinando il costipamento dei terreni incoerenti a causa dei carichi anomali

delle costruzioni, nonché un aumento, anche se difficile da quantificare, del fenomeno della subsidenza (Adamoli, 1979). Inoltre, la distruzione di alcuni tratti del rilevato dunale (litorale di Martinsicuro) ha favorito l'allontanamento della sabbia per trasporto eolico, oltre ad eliminare quel materiale che costituiva una specie di deposito temporaneo dal quale la spiaggia, durante le tempeste marine, poteva attingere la sabbia e rimetterla in circolo lungo riva. Le cause principali dell'arrestarsi della naturale tendenza all'avanzamento del litorale abruzzese sono da ricercarsi proprio negli interventi lungo i bacini fluviale e nei vari tipi di intervento lungo costa.

Gli interventi antropici effettuati nell'entroterra lungo i bacini fluviali, che rappresentano i principali apportatori di detriti nell'ambiente costiero, devono essere considerati tra i fattori più importanti della morfogenesi delle coste. Essi hanno determinato una diminuzione della portata solida dei vari corsi d'acqua che sfociano nel tratto di litorale in questione.

Tale riduzione è da imputarsi principalmente alle seguenti opere:

- costruzione lungo il corso dei fiumi di sbarramenti artificiali a scopo idroelettrico ed irriguo. Queste opere non solo riducono il trasporto solido fluviale a valle dello sbarramento, ma modificano anche il regime dei fiumi a valle delle dighe di ritenuta;
- costruzione di canali di derivazione fluviali per mezzo di piccoli sbarramenti, che modificano il regolare svolgimento dei processi di erosione e sedimentazione;
- realizzazione di diversi laghetti collinari a scopo irriguo, che raccogliendo durante le piogge le acque meteoriche, riducono sensibilmente la portata liquida e solida dei corsi d'acqua;
- opere di consolidamento e di sistemazione idraulica forestale;
- interventi di risagomatura degli alvei fluviali;
- estrazione incontrollata e spesso abusiva di materiale ghiaioso e sabbioso dall'alveo dei fiumi (stimata da Aquater nel periodo 1966-1973 in 2.000.000 m³ a fronte di concessioni per 580.000 m³), determinando una notevole riduzione del carico solido.

La progettazione e la realizzazione delle opere marittime è stata nel contempo effettuata spesso senza tener conto della complessa dinamica costiera. Infatti il trasporto solido lungo costa è fortemente influenzato e penalizzato da opere come moli e pennelli che, oltre a proteggere limitati tratti di spiaggia, accelerano l'erosione delle adiacenti spiagge situate sottoflutto.

2. LA DINAMICA EVOLUTIVA DELLA COSTA DI ALBA ADRIATICA E MARTINSICURO.

L'ampiezza del litorale di Alba Adriatica, si è mantenuta stabile fino alla fine degli anni '90, mentre ha subito, successivamente, le conseguenze delle opere di difesa effettuate sul litorale di Martinsicuro. Fin dall'anno 1954 sono state infatti realizzate, a partire dalla foce del Tronto verso Sud, fino ad arrivare attualmente in corrispondenza dell'abitato di Villa Rosa, tutta una serie di opere di difesa consistenti inizialmente in scogliere foranee e solo nell'ultima fase in scogliere soffolte, pennelli e ripascimenti artificiali. Negli ultimi decenni il litorale a Sud di Martinsicuro ha subito problemi di erosione anche a causa del porto di Martinsicuro che intrappola circa 15.000-20.000 m³ di sedimenti all'anno.

La realizzazione di strutture rigide, limitatamente ai segmenti protetti, ha determinato, in un primo momento, in corrispondenza di tali aree l'arresto della fase erosiva e l'avanzamento della spiaggia ma, a causa dell'interruzione completa, del seppur debole transito sedimentario verso sud, ha anche innescato processi erosivi nelle spiagge stabili sottovento (Alba Adriatica), cioè nella direzione del trasporto dei sedimenti.

A causa di questa serie di modificazioni a catena si è assistito nel tempo alla migrazione verso sud del "gradino di erosione" il quale ha ormai raggiunto i primi 1800-2000 metri del litorale di Alba Adriatica (Massi, Elmi, Marrone, 2003).

In base all'analisi della documentazione cartografica dal 1935 al 2000, Adamoli ha schematizzato l'evoluzione morfologica della linea di riva come segue:

1940-1970: in questo periodo si è avuto un avanzamento della linea di riva da 40 ad 80 m e l'arenile ha raggiunto un'estensione di 174.390 m².

1970-1981: la spiaggia ha continuato ad accrescersi passando ad una superficie di 259.000 m² e l'avanzamento della linea di battigia da 15 a 60 m.

1981-1983: la linea di riva fa registrare avanzamenti massimi di 15 m e locali arretramenti che presso la foce possono raggiungere valori di 18 m.

1983-1984: la linea di costa continua a subire oscillazioni con avanzamenti ed arretramenti rispettivamente di 20 e 8 m; nel complesso la spiaggia si accresce raggiungendo un'estensione pari a 262.630 m².

1984-1994: l'arenile raggiunge la massima estensione (302.527 m²) e la linea di riva avanza fino ad un massimo di 30 m.

1994-2000: per la prima volta la superficie della spiaggia diminuisce, in concomitanza con le opere di difesa rigide lungo il litorale di Villa Rosa, passando a 291.157 m² e l'arretramento della linea di riva è osservabile nel primo tratto di 700 m dalla foce del Vibrata, dove si registra un arretramento massimo di 30 m. Era facile prevedere che la tendenza evolutiva negativa del litorale, se non fossero stati attivati adeguati interventi di difesa, potevano permanere nel tempo e interessare progressivamente anche gli altri settori posti più a meridione con effetti sempre più consistenti.

2000-2003: l'arretramento della linea di riva già registrato nel 2000 si è ulteriormente accentuato per il tratto di litorale a sud del torrente Vibrata, raggiungendo in alcuni tratti i 50 metri di spiaggia erosa e si è evidenziata una migrazione verso sud del fenomeno erosivo (Massi, Elmi, Marrone, 2003).

2003-2012: I dati hanno registrati nel mese di novembre 2012 hanno confermato che la tendenza evolutiva all'arretramento della linea di costa è tuttora in atto. Il tratto finale del lungomare di Villa Rosa verso sud mostra un arretramento della linea di riva generalizzato che va dai 20 m ai 50 metri. Per quanto riguarda il lungomare di Alba Adriatica si assiste, per il tratto più a Nord, ad un arretramento della linea di costa di circa 15-20 m dalla Bambinopoli alla Rotonda di Via Mazzini, in corrispondenza dello chalet Fiko D'India abbiamo un arretramento della linea di riva di circa 35 metri, il tratto di spiaggia verso sud si presentava stabile con variazioni in negativo di circa 5 metri.

- **2012-2015:** nel mese di giugno 2015 è stata effettuata dal Prof. Geologo Giovanni Marrone una misura in continuo, attraverso strumentazione GPS, della linea di costa dal confine tra Tortoreto e Giulianova (fiume Salinello) fino al porto di Martinsicuro, per una lunghezza indicativa di circa 15 Km: i risultati della misurazione, messi in relazione con le linee di costa del 2010, 2003 e 1984 mostrano attualmente l'accentuarsi del fenomeno erosivo proprio nel litorale Nord di Alba Adriatica, nonostante il riporto di enormi quantitativi di sabbia effettuato con idrovora tra il 2004 ed il 2006 da parte della Regione Abruzzo a Villa Rosa Sud.

L'estratto cartografico evidenzia per il litorale di Alba Adriatica l'avanzamento del gradino di erosione, con un arretramento della linea di costa per i primi 1500 m del litorale nord, in particolare si osserva:

- 1) Area Bambinopoli-Via Mazzini: il raffronto tra le linee di costa del 2003 e del 2015 mostra un arretramento variabile di 10-15 metri per l'area nord, 5-10 metri per l'area di via

Mazzini. Il raffronto tra le linee di costa del 1984 e del 2015 mostrano un arretramento della linea di costa variabile i 65-70 metri per l'area nord ai 45-50 metri per l'area di via Mazzini.

2) Area Via Mazzini-Prima Pineta: il raffronto tra le linee di costa del 2003-1984 e del 2015 mostra un arretramento della linea di costa variabile di 30-35 metri per l'area che va da via Mazzini al FiKo D'India, per poi tornare in equilibrio nell'area della pineta.

E' quindi evidente, in termini di tendenza evolutiva, dal 1994 ad oggi si è registrata una tendenza all'arretramento del litorale di Alba Adriatica, le cui cause sono da attribuite a tre fattori:

1. minore apporto solido da parte dei corsi d'acqua, a causa dello sfruttamento degli inerti ed alle opere presenti sul comune di Martinsicuro, primo tra tutti il porto che con la sua apertura verso Nord intercetta gran parte sei sedimenti trasportati dal fiume Tronto;
2. progressivo esaurimento dei fenomeni di erosione del litorale di Martinsicuro che si è tradotto in una riduzione di apporti solidi al litorale di Alba Adriatica;
3. l'insieme delle opere realizzate lungo il litorale di Martinsicuro ha prodotto la perdita dei sedimenti verso il largo a discapito del flusso litoraneo altrimenti destinato ad alimentare la spiaggia di Alba Adriatica posta sottoflutto (Mondini & Venturini, 2001).

3) ANALISI DELLO STATO ATTUALE

Il litorale di Martinsicuro e di Alba Adriatica può attualmente considerarsi una sub-unità fisiografica chiusa a nord dal porto di San Benedetto ed a sud da quello di Giulianova.

La spiaggia, sia emersa che sommersa, è formata da sabbia medio-fine e la costa, pressoché rettilinea, è orientata secondo la direzione 340°-160° N.

Il litorale di Martinsicuro è, allo stato attuale, quasi interamente protetto da barriere distaccate emergenti realizzate tra la fine degli anni '70 e l'inizio degli anni '80.

Il litorale di Villa Rosa è, allo stato attuale, protetto da barriere sommerse e pennelli realizzati dalla metà degli anni '80 e finiti di realizzare intorno al 2006.

Le ultime opere realizzate nel 2014 sul litorale di Martinsicuro sono consistite nel rinfoltimento delle barriere emerse esistenti, nella realizzazione di barriere soffolte di collegamento tra le barriere emerse e la realizzazione di tre pennelli ortogonali alla costa; tali lavori sono stati realizzati per un tratto di 1500 metri a Martinsicuro nord, in corrispondenza del centro abitato.

Tutte le analisi, sia geologiche che morfologiche, evidenziano che le opere realizzate nel tempo a difesa dell'arenile di Martinsicuro-Villa Rosa non solo non hanno prodotto i benefici attesi, avendo assicurato minimi e inadeguati recuperi di arenile, ma hanno invece spostato il gradino di erosione più a sud verso Alba Adriatica.

E' allora ragionevole affermare che, continuando nella esecuzione di simili opere, nel giro di qualche anno la spiaggia di Alba Adriatica subirà ulteriori, fortissimi effetti erosivi e anche il Comune di Tortoreto ne risentirà in maniera importante.

4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.

Sotto il profilo programmatico, il progetto elaborato risulta palesemente in contrasto con le misure di salvaguardia suggerite dalle normative italiane e comunitarie afferenti l'attuazione di azioni antropiche inopportune nella fascia costiera.

Le misure di salvaguardia sono indicazioni emanate per prevenire l'attuazione di misure ed interventi nella fascia costiera che possano risultare in contrasto con le dinamiche naturali del sistema geomorfologico e meteo-marino o che in ogni modo possano turbare, in modo determinante, l'equilibrio morfodinamico delle principali unità e sub-unità fisiografiche di riferimento.

In tale contesto si riassumono brevemente le principali raccomandazioni in tema di indirizzi e criteri per la progettazione delle opere marittime:

- 1) i progetti di difesa costiera devono possibilmente privilegiare il ricorso a metodi basati sul ripascimento ed eventualmente su opere fisse che abbiano principalmente lo scopo di governare i movimenti dei detriti, senza tuttavia privare l'arenile dell'energia del moto ondoso, prevedendo a tal fine anche la rimozione, progressiva e/o parziale, d'opere esistenti risultanti non compatibili con gli esiti prefigurati dal progetto;*
- 2) le opere di difesa fisse, ove necessarie, possono essere realizzate se non in contrasto con le finalità ed i contenuti sopra evidenziati;*
- 3) è preferibile incentivare ed investire in soluzioni tecniche alternative rispetto alle opere di difesa fisse, che presentino un basso impatto ambientale.*

Il progetto, così come concepito si mostra carente e/o in contrasto con le predette misure di salvaguardia in quanto: 1) si privilegiano le soluzioni rigide ai semplici ripascimenti; 2) non si incentivano opere a basso impatto ma al contrario si prevedono interventi (realizzazione di pennelli) che nel panorama delle opere di difesa costiera sono tra le più impattanti; 3) non si tengono in debita considerazione da un lato i modesti effetti prodotti

dalla medesima tipologia di intervento già realizzata sul litorale di Martinsicuro, dall'altro del notevole accentuamento dei fenomeni erosivi sul limitrofo Comune di Alba Adriatica (perdita di notevoli tratti di spiaggia in pochi anni), sicchè in un doveroso contemperamento dei vari interessi coinvolti e valutato adeguatamente il rapporto tra costi e benefici dell'opera, i primi risultano di gran lunga prevalenti rispetto ai secondi; 4) non si individuano opere e/o interventi di protezione della costa anche per la limitrofa area del Comune di Alba Adriatica, sebbene sia certa l'esportazione del fenomeno erosivo verso sud;

4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.

L'analisi del quadro di riferimento progettuale non può prescindere dall'attenta analisi della corretta dinamica evolutiva della linea di costa interessata dall'intervento proposto. In proposito, va rimarcato che, sulla scorta dei dati a disposizione e delle analisi svolte, l'insorgere e l'accentuarsi del fenomeno erosivo del litorale di Martinsicuro e Villa Rosa sono da ricondursi in via principale alla costruzione del porto turistico avvenuta nei primi anni 2000: l'imboccatura del porto, realizzata erroneamente verso nord, cattura infatti i sedimenti provenienti dal fiume Tronto (stimati in complessivi 10.000 m³/anno, annullando quasi completamente quello che sarebbe il rinascimento naturale apportato dal fiume. Gli aspetti negativi legati alla realizzazione del porto con imboccatura verso nord sono molteplici e oramai visibili a tutti: 1) pressoché totale inagibilità del porto fin dall'anno della sua costruzione a causa dell'insabbiamento; 2) erosione della linea di costa del litorale truentino a causa del mancato apporto dei sedimenti provenienti dal fiume Tronto, che è catturato per l'80% dal Porto stesso; 3) danni economici alle strutture recettive del territorio che si vedono private della loro risorsa primaria, vale a dire il litorale; 4) danni economici ingentissimi per le casse regionali e comunali, poiché ogni anno vi è la necessità di dragare il Porto di Martinsicuro per liberarne il fondale, con successivo trasporto di sabbia, di scarsa qualità, in altre zone del litorale, con un impegno economico di circa € 50.000/00-80.000/ annui, lavori che hanno la durata di una sola stagione. Tale situazione è ormai diventata paradossale, oltre che fonte di gravissimo danno erariale: qualsiasi intervento che si voglia realizzare non dovrebbe poter prescindere, sotto il profilo progettuale, dalla realizzazione di lavori all'imboccatura del Porto di Martinsicuro, al fine di ristabilire il ripascimento naturale garantito dall'apporto sedimentario del fiume Tronto. In tale contesto di riferimento, l'ampiezza del litorale di Alba Adriatica si è mantenuta

stabile fino alla fine degli anni '90, successivamente ha subito delle evidentissime conseguenze negative a seguito delle opere di difesa effettuate sul litorale di Martinsicuro. Nel corso degli anni è stata infatti realizzata una lunga serie di opere di difesa consistenti inizialmente in scogliere foranee e, nell'ultima fase, in scogliere soffolte, pennelli e rinascimenti artificiali. La realizzazione di strutture rigide, limitatamente ai segmenti protetti, ha innescato, a causa della interruzione completa del seppur debole trasporto sedimentario verso sud, processi erosivi nelle spiagge stabili sottovento (Alba Adriatica), cioè nella direzione del trasporto dei sedimenti stessi.

Le considerazioni sopra evidenziate lasciano chiaramente comprendere che il fenomeno erosivo del litorale di Martinsicuro ed Alba Adriatica è dovuto, oltre che a fenomeni di carattere naturale, alle attività di intervento finora realizzate nel corso degli anni, che si sono rivelate inadeguate e in larga parte dannose per i territori.

*** **

Svolta tale premessa di carattere generale, per quanto attiene ai modelli numerici utilizzati per lo studio degli scenari non risultano riportati i parametri utilizzati in input sottraendo la possibilità di qualsivoglia controllo, come non sono riportati gli errori e il grado di confidenza dei modelli stessi.

Si è scelto di elaborare scenari prevalentemente "monointervento", escludendo l'eventualità di approcci integrati in coerenza con i riferimenti del quadro programmatico sovraordinato. Infatti, nulla è stato stimato o valutato riguardo la riattivazione del trasporto solido dei corsi d'acqua, azione a chiaro carattere concorrente in una strategia di approccio integrato. Opzione che potrebbe essere assicurata valutando operazioni di bypass sulle opere idrauliche presenti sui corsi d'acqua principali, in grado sicuramente di fornire un utile contributo in considerazione della moderata magnitudo del fenomeno erosivo, dei trend evolutivi e degli spazi disponibili per arretramenti della linea di costa.

Non è stato valutato alcun intervento al fine di correggere l'erroneità dell'imboccatura del porto di Martinsicuro che, sulla scorta dei dati oggettivi, ha costituito e costituisce concausa rilevante dell'insorgere e dell'accentuarsi dei fenomeni erosivi dei litorali di Martinsicuro ed Alba Adriatica.

Non si è privilegiato, come invece fatto per il Comune di Alba Adriatica, il ricorso al c.d. ripascimento puro, modello di intervento in grado di non riportare, in un'area già fortemente colpita dal fenomeno erosivo, il fenomeno erosivo verso sud.

Lo scenario relativo alla previsione di barriere sommerse lungo tutto il litorale è stato scartato per l'eccessivo costo, sebbene lo si consideri di riferimento in una prospettiva di

lungo termine, in cui lo scenario individuato, quello cioè fondato sulla realizzazione prevalente di pennelli costituisce una base evolutiva.

In tale contesto, la soluzione progettuale prescelta presta il fianco ad innumerevoli controindicazioni: l'analisi delle zone costiere di Martinsicuro in cui sono già stati realizzati dei pennelli mostra anzitutto che in più punti l'esistenza dei pennelli riduce la spiaggia più dell'opzione zero (relazione geologica Prof. Marrone, 2015), per cui per limitare l'effetto lunata sarà comunque necessario eseguire continui interventi di ripascimento; più in generale, la tipologia di opere previste non appare in grado di rispondere in maniera efficace, in un contesto integrato di difesa della costa, alle dinamiche di erosione che sono prevalentemente di tipo ortogonale.

I pennelli alterano infatti profondamente i meccanismi del trasporto litoraneo mediante l'intercettazione delle sabbie causando una generale espansione della spiaggia sopraflutto e fenomeni erosivi anche importanti nei settori sotto flutto. Determinano inoltre una variazione dell'orientamento della linea di riva, che assume generalmente un caratteristico andamento a "dente di sega" (Bush et al., 2001; Charlier et al., 2005). L'avanzamento della battigia, sia pure modesto, in corrispondenza del pennello porta infine ad un aumento di ripidità del profilo di spiaggia, con conseguenti variazioni di granulometria dei sedimenti presenti (Pranzini, 2004).

Oltre alle suddette modifiche su forma e dimensioni della spiaggia e orientamento della linea di riva, va poi considerato l'effetto che la realizzazione di pennelli comporta sul bilancio sedimentario del litorale. Infatti, a seguito dell'avanzamento della linea di riva in corrispondenza del versante sopraflutto (del pennello), parte del sedimento riesce a superare la struttura disperdendosi verso il largo, e venendo così definitivamente sottratto al bilancio sedimentario del litorale (APA T, 2007). Inoltre, all'interno delle celle delimitate da pennelli contigui, possono formarsi vortici stazionari che favoriscono a loro volta la perdita di sabbia verso il largo (Pranzini, 2004).

E' piuttosto chiaro allora che i pennelli non sono in grado di contrastare le perdite di sedimenti dovute allo spostamento in senso onshore — offshore, che costituiscono il vero problema, e di contro rappresentano ostacolo al trasporto longshore che ridistribuisce i sedimenti lungo costa (*al danno si aggiunge la beffa!*). Al riguardo è del tutto mancante negli elaborati di progetto la valutazione dell'entità, innegabile ed oggettiva, del trasporto solido dei corsi d'acqua afferenti alla costa, per cui risulta preoccupante la prospettiva che a seguito degli interventi si continuerà a perdere sedimenti verso l'offshore per l'inefficacia dei pennelli nei confronti dell'azione del mare ortogonale alla linea di costa e al contempo

si rinuncerà al seppur ridotto ma rilevante apporto solido dei corsi d'acqua afferenti alla costa per via dell'azione "disperdente" a largo i sedimenti determinata dai pennelli.

4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO.

Tutte le relazioni di progetto risultano oltremodo carenti in tema di valutazione del possibile impatto ambientale della realizzazione dei pennelli. Ciò sia con riferimento ai possibili riflessi sul dinamismo delle acque, sia con riferimento alla qualità e balneabilità delle acque.

Per quanto riguarda le interferenze con il dinamismo delle acque, specie nei periodi più caldi e calmi, incombe in maniera importante il rischio della proliferazione algale. Oltre alla creazione di un substrato favorevole, la realizzazione dei pennelli potrebbe infatti determinare condizioni favorevoli allo sviluppo di fioriture algali, anche di natura tossica, intensificate da una possibile riduzione del ricambio idrico all'interno delle celle. Nel caso in cui il ricambio idrico dovesse essere notevolmente ridotto, oltre allo sviluppo e intensificazione di fioriture bentoniche, potrebbe essere facilitato lo sviluppo, o l'accumulo, di popolamenti fitoplanctonici determinando torbidità dell'acqua e in casi estremi eventi di ipossia/anossia dei fondali.

Dal punto di vista ambientale, le opere da realizzare per la difesa del litorale di Martinsicuro pongono anzitutto degli interrogativi riguardanti la possibilità di sviluppo di fioritura algali bentoniche e anche planctoniche in relazione:

- a) alla creazione di un substrato favorevole allo sviluppo di macroalghe che ospitano la microalga tossica, ad oggi assenti dalla zona;
- b) alla riduzione del ricambio idrico all'interno delle aree oggetto di intervento, che potrebbe favorire lo sviluppo e anche il collasso improvviso di fioriture di microalghe bentoniche, con eventuale rilascio di tossine;
- c) all'aumento del tempo di residenza delle acque prossime alla costa, con la possibilità di sviluppo fioriture di microalghe planctoniche potenzialmente dannose preesistenti nell'area o anche introdotte attraverso stadi di resistenza contenuti nei sedimenti riportati a seguito dei ripascimenti.

Trattasi di fenomeni in parte peraltro già verificatisi nel territorio di Martinsicuro e di Villa Rosa, ove è già stato riscontrato negli anni passati un notevole aumento della fioritura algale.

Altro rilevante profilo, che risulta completamente ed incredibilmente ignorato dagli studi e dai documenti preliminari allegati al progetto, è il possibile impatto delle opere da realizzare sulla balneabilità delle acque.

Giova premettere che gli interventi proposti si collocano tutti nell'area ricompresa tra la Via e la foce del Torrente Vibrata; l'ultimo pennello da realizzare risulta in particolare allocato a circa 500 m dalla sponda del torrente.

In tali tratti di costa (punti di prelievo denominati rispettivamente: "Villa Rosa" e "200 mt Nord Foce Vibrata"), le acque di balneazione sono state classificate dalla Regione Abruzzo, con ordinanza n. 157 del 04/03/2015, di qualità SCARSA A SEGUITO DI RECENTI EPISODI DI INQUINAMENTO O DI FLUTTUAZIONI DI DATI E SOGGETTE A MISURE DI GESTIONE.

A ciò va aggiunto che nel corso dell'ultima stagione balneare il tratto posto a ridosso della Foce del Torrente Vibrata (punto di prelievo denominato "200 mt Nord Foce Vibrata") risulta essere stato interessato da ben sei ordinanze di divieto temporaneo di balneazione emanate dal Sindaco di Martinsicuro a seguito di reiterati superamenti dei valori limite di batteri imposti dalla normativa di settore rilevati dall'A.R.T.A.

Appare allora fin troppo agevole rilevare come risulti a dir poco incomprensibile la estrema superficialità nella sottovalutazione dei rischi di natura ambientale e in tema di salute pubblica derivanti dalla tipologia di intervento proposta: la realizzazione dei pennelli, con conseguente diminuzione del ricambio idrico ed innalzamento della temperatura delle acque, possono avere un notevole impatto sulla balneabilità del tratto di mare interessato dall'intervento, oltre che su quelli limitrofi, facilitando il ristagno delle acque e la proliferazione dei batteri.

Come è noto in una procedura di Verifica di Assoggettabilità, nello svolgere le valutazioni necessarie, è importante applicare il principio di c.d. precauzione; la valutazione deve cioè tendere a dimostrare in maniera oggettiva e comprovata che non si produrranno effetti negativi sull'integrità del sito.

A tal riguardo, vale la pena citare la Sentenza del TAR Firenze, n. 986/10, secondo cui: «*La valutazione di impatto ambientale, inoltre, comporta una valutazione anticipata finalizzata, nel quadro del principio comunitario di precauzione, alla tutela preventiva dell'interesse pubblico ambientale, con la conseguenza che, "in presenza di una situazione ambientale connotata da profili di specifica e documentata sensibilità, anche la semplice possibilità di un'alterazione negativa va considerata un ragionevole motivo di opposizione alla realizzazione di un'attività, sfuggendo, per l'effetto, al sindacato giurisdizionale la scelta discrezionale della PA di non*

sottoporre beni di primario rango costituzionale, quale quello dell'integrità ambientale, ad ulteriori fattori di rischio che, con riferimento alle peculiarità dell'area, possono implicare l'eventualità, non dimostrabile in positivo ma neanche suscettibile di esclusione, di eventi lesivi»

Nel progetto non viene indicato nessuno studio preliminare, tantomeno di semplice monitoraggio, volto a verificare i possibili riflessi che la realizzazione dei pennelli potrebbe avere sulla qualità delle acque di balneazione in un tratto di mare fortemente a rischio in quanto classificato di qualità "SCARSA" dalla stessa Regione Abruzzo e interessato da plurimi divieti di balneazione nel corso dell'ultima stagione balneare.

*** *** ***

Quanto all'impatto paesaggistico sul profilo della costa, nella relazione preliminare lo stesso appare estremamente minimizzato, laddove invece la consistenza delle opere assume imponente consistenza. In particolare, la superficie affiorante per ogni singolo pennello in prossimità della linea di riva è di circa 3 m di larghezza per una lunghezza variabile da 100 mt (primo pennello) a 60 m (ultimo pennello) in mare ed un'altezza di circa 1 mt. sopra il livello del mare. A ciò va aggiunto l'effetto sulla linea di costa determinato dai pennelli che condurrà alla formazione dell'andamento c.d. a "dente di sega".

E' dunque di indubbia rilevanza l'impatto dell'intervento per le implicazioni ascrivibili alla sfera percettivo-paesaggistica a cui si associeranno conseguenti ripercussioni di natura economica e sociale.

6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dall'esame della documentazione progettuale emerge una serie impressionante di criticità che attengono ad aspetti che vanno dal più generale piano della coerenza con il quadro di riferimento sovraordinato a quelli di merito inerenti l'efficacia e gli impatti sull'ambiente, sul paesaggio, sulle dinamiche socioeconomiche dell'area interessata, sinteticamente rappresentate nelle precedenti pagine.

Sicuramente tali criticità vanno in parte attribuite alla mancanza di una adeguata visione di insieme che, come ampiamente richiamato nell'ambito del quadro di riferimento sovraordinato, rappresenta una prerogativa irrinunciabile ai fini del conseguimento di approcci sostenibili.

Tuttavia, è preponderante il discutibile frequente ricorso a modalità di "aggiustamento" dei dati caratterizzanti le argomentazioni addotte in favore delle scelte progettuali

inequivocabilmente divergenti rispetto a quelle più obiettivamente rilevabili entrando nel merito degli specifici argomenti, che lascia presumere la prevaricante esigenza di concretizzare l'opportunità di accesso ai benefici economici dei fondi ex pain a discapito della auspicata, e indispensabile, priorità nella individuazione delle scelte più efficaci, efficienti e sostenibili in termini ambientali, sociali ed economici.

Non sfuggirà in proposito all'Ente destinatario delle presenti osservazioni che gli interventi proposti per il litorale di Martinsicuro costituiscono attuazione e completamento di un progetto redatto alla fine degli anni '90 (c.d. progetto R.I.C.A.M.A.): l'esperienza maturata in questi lunghi anni impone la necessità di riverificare lo stato dell'arte delle spiagge abruzzesi e aggiornare il piano degli interventi, con un respiro programmatico di medio lungo-periodo, al fine di non incorrere nuovamente nel tipico errore compiuto finora e consistente nel risolvere (o quantomeno nel tentare di risolvere) situazioni contingenti e locali senza tenere conto degli effetti complessivi degli interventi e dei profili di pregiudizio per le aree limitrofe agli interventi realizzati.

Pertanto, in ragione delle considerazioni nelle precedenti pagine, si esprime una parere nettamente sfavorevole alla realizzazione del progetto.

Con alta considerazione.

Alba Adriatica, 12/11/2015

Associazione Culturale Spiaggia d'Argento

Il Presidente

Corradino Cartone

