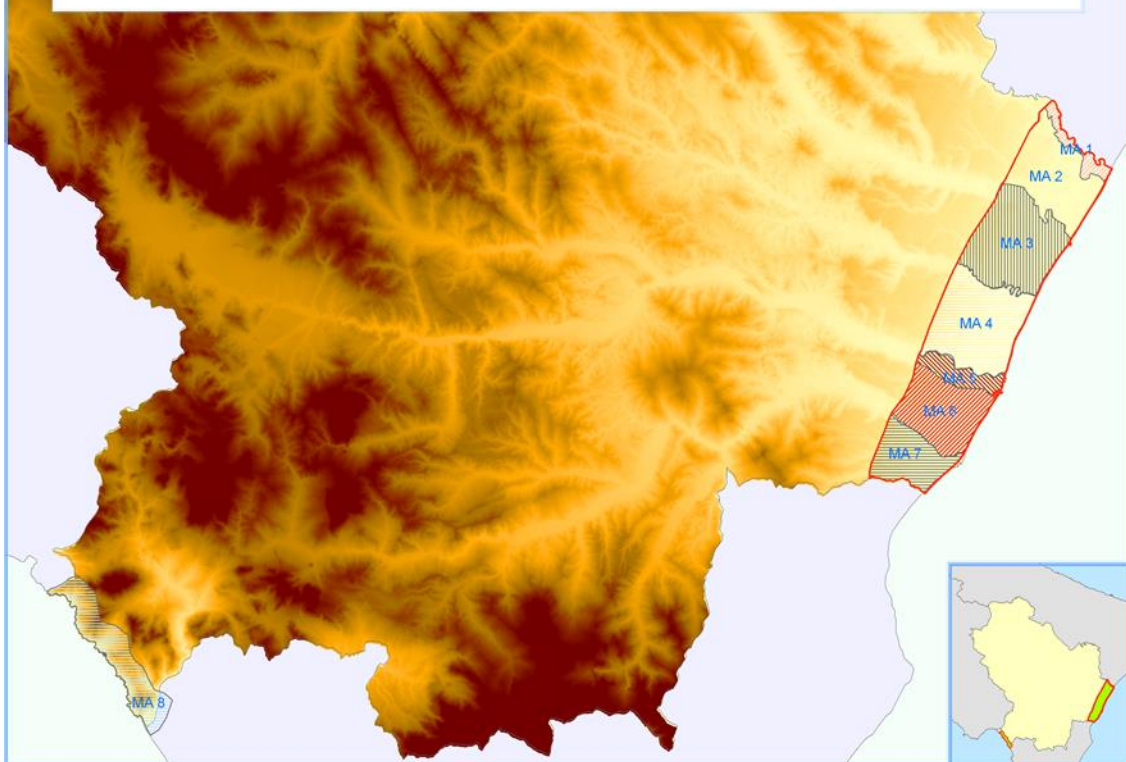




REGIONE BASILICATA

Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità

PIANO REGIONALE PER LA GESTIONE DELLE COSTE



Parte A

Relazione tecnica generale

Direzione tecnico-scientifica:
Prof. Ing. Michele GRECO
Prof. Geol. Umberto SIMEONI

Data:



SOGESID
Struttura di Matera

Supporto all'attuazione dell'Accordo di Programma ex art. 17 Legge 36/94

Indice Parte A
Relazione tecnica generale

1	Premessa	3
2	Quadro normativo di riferimento in materia di difesa della costa	4
3	Inquadramento geografico della Basilicata	13
4	L'evoluzione, l'erosione, le dune, lo sviluppo e la gestione della costa	16
5	Inquadramento socio-economico delle aree costiere lucane	18
6	Metodologie di difesa costiera.....	26

1 Premessa

Il presente Piano Regionale per la Gestione delle Coste della Regione Basilicata (PRGC - art. 4 L.r. 39/2009) costituisce lo strumento normativo, tecnico-operativo e programmatico mediante il quale sono individuati anche in termini prioritari gli interventi diretti alla tutela e valorizzazione delle aree costiere, finalizzato a:

- individuare i principali usi in atto e la dimensione delle attività economiche che insistono sulle aree costiere;
- verificare le condizioni attuali del litorale, in relazione alla dinamica delle aree costiere con particolare riferimento ai fenomeni di erosione e di arretramento della linea di costa;
- definire, congruentemente con il quadro normativo nazionale e regionale in materia di compatibilità ambientale, il sistema delle criticità territoriali ed ambientali e un programma di interventi a medio e lungo termine per la difesa complessiva della costa;
- definire le modalità di monitoraggio delle dinamiche litoranee con particolare riferimento al completamento dell'attuale quadro conoscitivo ambientale e territoriale ed in relazione alle modifiche conseguenti l'uso della costa e la realizzazione di interventi di difesa del litorale dall'erosione marina e di ripascimento del litorale.

In particolare, le azioni e gli interventi contenute nel PRGC devono essere prioritariamente indirizzate:

1. alla salvaguardia delle risorse naturali, degli insediamenti civili, produttivi e delle infrastrutture;
2. alla difesa del litorale dall'erosione marina e al ripascimento degli arenili;
3. all'armonizzazione dell'utilizzazione pubblica del demanio marittimo con lo sviluppo turistico e ricreativo della zona costiera, tenendo conto anche di quanto stabilito dagli strumenti di pianificazione vigenti;
4. alla riqualificazione ambientale dei tratti di costa emersa e sommersa.

In tale quadro, il presente documento di piano si articola in quattro parti principali denominate:

- a. Parte A - *Relazione tecnica generale*, che fornisce il quadro normativo di riferimento, ai vari livelli, europeo, nazionale e regionale, la contestualizzazione socio economica delle aree costiere lucane, ionica e tirrenica, e una sintesi del contesto ambientale e territoriale costiero regionale, più estensivamente trattata nell'Allegato A.1 (*Quadro di riferimento ambientale del sistema costiero lucano*);
- b. Parte B - *Vulnerabilità e criticità delle aree costiere regionali*, nella quale è riportata la caratterizzazione della fascia costiera ionica e tirrenica, la sua suddivisione in ambiti territoriali sufficientemente omogenei (macro-aree), nonché la valutazione del livello di vulnerabilità all'erosione, inondazione ed evoluzione, pervenendo alla zonizzazione delle pericolosità e delle criticità delle aree costiere e del litorale sia ionico sia tirrenico. Il quadro delle criticità, quindi, viene discusso individuando possibili interventi di mitigazione e riduzione dei disequilibri territoriali ed ambientali diretti ed indotti.

- c. Parte C - *Monitoraggio, Sistema Informativo Territoriale della Costa e Indirizzi per la Pianificazione e Gestione della Costa*, che definisce il quadro del monitoraggio costiero ed il sistema di infrastrutture per l'archiviazione, il processamento e la condivisione dei dati acquisiti ed acquisibili, nonché la gestione delle informazioni e le modalità di accesso. Il documento, inoltre, descrive l'architettura del Sistema Informativo Territoriale della Costa e riporta i principi fondamentali e gli indirizzi per l'avvio della Gestione Integrata delle Zone Costiere.
- d. Parte D – *Norme di Attuazione del Piano*, relative all'applicazione del piano, alla zonizzazione delle aree costiere ed agli indirizzi per la progettazione e l'esecuzione delle opere di difesa della costa e degli abitati costieri ed i ripascimenti.

A completamento del quadro descrittivo di analisi e valutazione, il documento di piano contiene gli elaborati grafici relativi all'inquadramento territoriale di area vasta e delle macro-aree, alla zonizzazione degli ambiti costieri e all'individuazione di possibili interventi di contrasto delle criticità per la riduzione degli effetti indotti da cause ambientali ed antropiche dirette o indirette, ovvero di mitigazione dei rischi naturali ed antropici.

E' parte integrante del PRGC della Basilicata il Rapporto Ambientale, completo di allegati.

Il quadro conoscitivo e le informazioni riportate nel PRGC sono riferiti alle basi di dati fruibili e certificati dagli enti presso i quali sono disponibili, così come nel testo sono indicate le fonti e l'anno di riferimento.

2 Quadro normativo di riferimento in materia di difesa della costa

Al fine di collocare in un ambito programmatico la gestione delle aree costiere, è quanto mai essenziale tracciare, sinteticamente, il percorso che ha progressivamente portato le regioni a sostituire il monopolio statale nell'esercizio delle funzioni amministrative in materia di difesa della costa.

Il primo intervento del legislatore in materia di costa è costituito dalla Legge 14 luglio 1907 n. 542 concernente *“Provvedimenti per l'esecuzione di nuove opere marittime”*.

All'art.14 si dà una prima definizione delle opere di difesa delle spiagge e si stabilisce che alla loro esecuzione si provveda soltanto su domanda del Comune interessato ed a cura dello Stato *“quando si tratti di difendere gli abitati dalle corrosioni prodotte dal mare”*.

In definitiva, la legislazione dell'inizio del secolo, tuttora in vigore, intende la “difesa delle coste” essenzialmente come “difesa degli abitati” dal mare: la progettazione e la realizzazione delle opere marittime è demandata allo Stato che vi provvede privilegiando i profili della navigazione e della sicurezza degli approdi.

Oltre ad assumere una parte dell'onere finanziario, ai Comuni è attribuita la manutenzione obbligatoria delle opere di protezione, sotto la sorveglianza del competente Ufficio del Genio Civile.

Nonostante i limiti evidenti di un approccio settoriale basato esclusivamente sulla difesa degli abitati, la legge del 1907 ha costituito la base normativa in materia fino alla recente riforma Bassanini, grazie al semplice intervento di aggiornamento del

succitato art. 14 compiuto con Decreto Legge del 7 maggio 1980 (convertito nella legge 299/80) che ha ribadito le competenze statali.

Solo a partire dagli anni '70, alla gestione statale viene affiancato l'intervento regionale, allorché, con la Legge 16 maggio 1970 n. 281 e, ancor più, con la Legge 22 luglio 1975 n. 382, viene completato il trasferimento delle funzioni amministrative esercitate dallo Stato alle costituenti Regioni.

In materia di costa, lo strumento della delega (Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1997 n. 616: Attuazione della delega di cui all'art. 1 della legge 22 luglio 1975) opera in due direzioni:

- a. viene conferita alle Regioni la facoltà di provvedere alle opere destinate alla difesa della costa, anche se previa autorizzazione dello Stato (art. 69, 5 comma). Allo Stato vengono conservate le funzioni amministrative concernenti "le opere di preminente interesse nazionale per la sicurezza dello Stato e della navigazione, nonché per la difesa delle coste" (art. 88);
- b. sono "delegate alle Regioni le funzioni amministrative sul litorale marittimo, sulle aree demaniali immediatamente prospicienti, sulle aree del demanio lacuale e fluviale, quando l'utilizzazione prevista abbia finalità turistiche e ricreative. Sono escluse dalla delega le funzioni esercitate dagli organi dello Stato in materia di navigazione marittima, di sicurezza nazionale e di polizia doganale" (art. 59).

Quest'ultimo approccio normativo che, considera la costa essenzialmente come risorsa economica e turistica, ha trovato compimento con la Legge 4 dicembre 1993, n. 494, di conversione del D.L. 5 ottobre 1993 n. 400 (*"Disposizioni per la determinazione dei canoni relativi alle concessioni demaniali marittime"*). All'art. 6 viene prevista la delega alle Regioni delle funzioni amministrative nella materia concessoria (rilascio e rinnovo), per l'esercizio della quale è prevista la "predisposizione di un Piano di utilizzazione delle aree del demanio marittimo", acquisito il parere dei Sindaci dei comuni interessati e delle associazioni regionali di categoria.

Sul punto, il Governo italiano, al fine di superare le censure sollevate dalla Commissione Europea in sede di procedura d'infrazione n. 2008/4908 per il mancato adeguamento della normativa nazionale in materia di concessioni demaniali marittime ai principi stabiliti dalla "direttiva servizi", meglio conosciuta come direttiva Bolkenstein (Direttiva 123/2006/CE), ha approvato e pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 39 alla GU n. 48 del 27-2-10, la Legge n. 25 recante la conversione in legge, con modificazioni, del D.L. n. 194/2009 (Proroga di termini previsti da disposizioni legislative).

Per quanto riguarda la durata delle concessioni di beni demaniali marittimi con finalità turistico – ricreative, l'art. 1, comma 18, della citata Legge 26 febbraio 2010 n.25, in prospettiva della revisione del relativo quadro normativo, ha stabilito che il termine di validità delle concessioni in essere a tale data è prorogato al 31.12.2015.

Pertanto, è stato espunto dall'art. 37 del Codice della Navigazione il c.d. "diritto d'insistenza", con la precisazione che il secondo periodo del secondo comma della predetta norma è soppresso; sono fatte salve le disposizioni di cui all'art. 3 comma 4-bis DL n. 400/1993 e ss. modificazioni (Disposizioni per la determinazione dei canoni relativi a concessioni demaniali marittime) ai sensi del quale "le concessioni possono avere durata superiore a sei anni e comunque non superiore a venti anni in ragione dell'entità e della rilevanza economica delle opere da realizzare e sulla base dei Piani di utilizzazione delle aree del demanio marittimo predisposti dalle Regioni".

Ne discende che, entro e non oltre il periodo temporale di proroga previsto *ex lege* sino al 31 dicembre 2015, i soggetti interessati potranno, con richieste motivate, reclamare una diversa durata delle concessioni superiore ad anni sei e comunque non superiore a venti anni, in ragione dell'entità degli investimenti e delle opere da realizzare e sulla base del Piano di utilizzazione delle aree del demanio marittimo predisposto dalla Regione.

Ritornando all'esame della legislazione nazionale, alla fine degli anni '70, lo strumento della delega non aveva intaccato i limiti intrinseci della normativa precedente, cui è ancora estranea la consapevolezza che l'intero sistema costiero dovesse essere governato da una logica diversa dagli interventi urgenti o "a tampone" perpetuata dalla legge del 1907.

La consapevolezza della necessità di una migliore gestione delle zone costiere si è tradotta, in questa fase, nella introduzione dello strumento della pianificazione a carattere nazionale.

In base alla Legge 31 dicembre 1982 n. 979 concernente "*Disposizioni per la difesa del mare*" "il piano delle coste indirizza, promuove e coordina gli interventi e le attività in materia di difesa del mare e delle coste dagli inquinamenti e di tutela dell'ambiente marino, secondo criteri di programmazione e con particolare rilievo alla previsione degli eventi potenzialmente pericolosi e degli interventi necessari per delimitarne gli effetti e per contrastarli una volta che si siano determinati". Il piano, a scala nazionale, approvato definitivamente dal C.I.P.E., è predisposto "di intesa con le Regioni" (la predisposizione del Piano originariamente era di competenza del Ministero della Marina Mercantile. La legge 8 luglio 1986, n. 349, istitutiva del Ministero dell'Ambiente, successivamente stabilisce che siano adottati di concerto con il Ministro dell'Ambiente i provvedimenti di competenza ministeriale relativi al *Piano Generale di Difesa del mare e delle coste marine* di cui all'art. 1 della legge 31 dicembre 1982 n. 979 (art. 2 comma 8).

Nel frattempo, gli apporti più innovativi provengono dal dibattito internazionale.

Il concetto di sviluppo sostenibile è stato portato alla notorietà internazionale dal rapporto Brundtland, come risultato dei lavori della Commissione indipendente sull'ambiente e lo sviluppo istituita dalle Nazioni Unite. Secondo questo Rapporto pubblicato nel 1987 con il titolo "Our common future", lo sviluppo sostenibile è definito come l'unica strada che ha "l'umanità di rendere sostenibile lo sviluppo, cioè di far sì che esso soddisfi i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere la capacità di quelle future". Secondo il rapporto Brundtland, il concetto di sviluppo sostenibile implica dei limiti non assoluti, ma così come imposti dal presente stato dell'organizzazione tecnologica e sociale nell'uso delle risorse ambientali e dalla capacità della biosfera di assorbire gli effetti delle attività umane. Assicurare i bisogni essenziali significa realizzare una crescita economica per i paesi più poveri, secondo modalità che rispettino l'ambiente, ma anche, per quanto riguarda i paesi più ricchi, adottare stili di vita compatibili con le risorse energetiche del pianeta.

La Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e sullo sviluppo di Rio de Janeiro, la cui Dichiarazione venne fatta propria dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite con la risoluzione n. 47/190 del 22 dicembre 1992, accoglie i principi della Dichiarazione di Stoccolma e allo stesso tempo li adegua alle nuove esigenze create nell'ambito della protezione dell'ambiente, in virtù del fatto che l'assistenza allo sviluppo non è più considerata come un'elargizione più o meno gratuita, ma come

strumento necessario alla realizzazione d'interessi prioritari e superiori comuni a tutti i paesi.

Oltre all'impulso dato all'evoluzione del diritto internazionale in materia di sviluppo sostenibile, il ruolo significativo giocato dalla Conferenza di Rio è stato certamente quello di sintetizzare la posizione dei Paesi in via di sviluppo, preoccupati della loro crescita, e dei Paesi sviluppati, i quali cominciavano a percepire il significato fondamentale della tutela dell'ambiente per la tenuta complessiva della società moderna. L'art. 3 della Dichiarazione afferma che il diritto allo sviluppo va perseguito *“in modo da tenere equamente in conto i bisogni dello sviluppo e quelli ambientali delle generazioni presenti e future”*; a sua volta l'art. 4 precisa che *“al fine di pervenire ad uno sviluppo sostenibile la tutela dell'ambiente costituirà parte integrante del processo di sviluppo e non potrà essere considerata separatamente da questo”*. Importante è il riconoscimento espresso nell'art. 7 della Dichiarazione a mente della quale la responsabilità per la conservazione, la protezione e il risanamento ambientale, in quanto responsabilità commisurata al “contributo” dato all'inquinamento, spetta, o perlomeno dovrebbe spettare in via principale, agli Stati sviluppati.

Uno dei frutti della Conferenza di Rio è l'Agenda 21, programma internazionale di azione per uno sviluppo globalmente sostenibile, lanciato in vista dell'ultimo decennio del XX secolo e calato nella prospettiva del XXI secolo. In esso s'insiste nella necessità di armonizzare le varie politiche in materia economica, sociale ed ambientale e di responsabilizzare lo sviluppo economico in modo da renderlo compatibile con la protezione delle risorse naturali nell'interesse delle generazioni future. Secondo SOAVE *“Un maggiore scambio di informazioni, una più ampia partecipazione ed un'accresciuta consapevolezza del pubblico sull'importanza di considerare ambiente e sviluppo in modo integrato, figurano fra le misure di attuazione richieste per una strategia mirata a raggiungere lo sviluppo durevole e sostenibile”* (P. Soave, Lo sviluppo sostenibile nella prospettiva dell'Agenda 21 - Il programma d'azione lanciato alla Conferenza di Rio de Janeiro, in Rivista Giuridica dell'Ambiente, 1993, p. 762). Nella formazione di comportamenti ecologicamente corretti e virtuosi in grado di muovere “dal basso” una strategia globale di rinnovato e sostenibile rapporto tra sviluppo e ambiente, sono teorizzati il principio “chi inquina, paga” e quello che estende l'obbligazione al “consumatore” di risorse naturali.

L'importanza dello sviluppo sostenibile nel diritto ambientale internazionale stata rilevata dalla Corte Internazionale di Giustizia nel caso Gabcikovo-Nagymaros Project (sentenza del 25.09.1997). La controversia, che ha dato origine ad una delle più lunghe liti ambientali in Europa, tra Ungheria e Slovacchia, in merito ad un progetto di costruzione di una serie di dighe sul Danubio, è stata l'occasione per la Corte di chiarire e sviluppare aspetti sostanziali del diritto ambientale internazionale. In quell'occasione si è discusso anche del concetto di sviluppo sostenibile. Le parti si sono trovate d'accordo nel ritenere che sviluppo sostenibile fosse un principio applicabile e la sentenza ha così stabilito:

“Nel corso dei tempi, l'umanità, per ragioni economiche e di altro genere, ha costantemente interferito con la natura. Nel passato avveniva spesso e senza che si considerassero le conseguenze sull'ambiente. Grazie alle nuove conoscenze scientifiche e ad una maggiore consapevolezza dei rischi per l'umanità - per le generazioni presenti e future - provocati dalla continuazione di questi interventi ad un ritmo sconsiderato ed inarrestabile, sono state poste in essere nuove norme e nuovi standard, enunciati in un

gran numero di strumenti nel corso degli ultimi venti anni. Bisogna tener conto di queste normative e bisogna dare il giusto peso ai nuovi standard, non solo quando gli Stati progettano nuove attività, ma anche quando continuano quelle iniziate nel passato. Questa necessità, di conciliare lo sviluppo economico con la protezione dell'ambiente, è appunto espressa adeguatamente dal concetto di sviluppo sostenibile".

Dalla nostra prospettiva, la gestione integrata delle aree marine e costiere è espressamente considerata una delle principali componenti del concetto di sviluppo sostenibile, come strumento in grado di accrescere il benessere delle comunità costiere e mantenere l'integrità ecologica e la diversità biologica. In particolare, il Capitolo 17 di Agenda 21, relativo alla protezione degli oceani, di tutti i tipi di mare compresi i mari chiusi e semichiusi e le zone costiere e la protezione, l'utilizzazione razionale e la valorizzazione delle loro risorse viventi, indirizza gli Stati costieri verso nuovi approcci integrati alla gestione delle aree costiere, a livello globale, regionale e nazionale, attraverso metodi e strumenti interdisciplinari, partecipativi, e responsabilizzanti.

Dal punto di vista degli strumenti giuridici di diritto internazionale riveste notevole rilevanza la Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare (Montego Bay 1982) nella quale, pur non rinvenendosi espliciti riferimenti alle problematiche relative alle coste, non mancano i riferimenti all'area costiera nel contesto dell'ambiente marino. Così, l'art. 194, par. 5, prevede che le misure prese per proteggere e preservare l'ambiente marino "includono quelle necessarie a proteggere e preservare ecosistemi rari o dedicati, come pure l'habitat di specie in diminuzione, in pericolo o in via di estinzione e altre forme di vita marina". La Convenzione di Montego Bay copre, inoltre, le aree costiere come gli estuari (art. 1.4), le foci dei fiumi (art. 9), le baie (art. 10), i porti (art. 11), l'inquinamento da fonti terrestri (art. 207). L'espressione area costiera si rinviene, ancora, in altre norme della Convenzione, quali l'art. 211, 1 e 7 relativo all'inquinamento da navi e l'art. 221 relativo alle misure atte ad evitare l'inquinamento derivato da incidente in mare.

In accordo con le raccomandazioni di Rio, importanti strumenti sono stati adottati in ambito regionale e, in particolar modo nell'area del Mediterraneo che ci interessa direttamente. Con riferimento al c.d. sistema di Barcellona del 1976 dato dalla Convenzione sulla protezione dell'ambiente marino del Mediterraneo e dai suoi Protocolli, è già significativo come con gli emendamenti del 1995 si sia provveduto a modificare il titolo della stessa convenzione includendovi anche il riferimento alle regioni costiere (Convenzione sulla protezione dell'ambiente marino e del litorale del Mediterraneo). Tra le modifiche più significative si segnalano quelle concernenti l'art. 4 della Convenzione che, completamente riformulato, include chiaramente tra gli obblighi gravanti sugli Stati parte, quello di promuovere una gestione integrata delle zone costiere, tenendo in considerazione la protezione delle aree di interesse ecologico e l'uso razionale delle risorse naturali.

Le Parti Contraenti della Convenzione di Barcellona e relativi Protocolli hanno, altresì, adottato il MAP Fase II (Piano di Azione elaborato in sede UNEP per la protezione dell'ambiente marino e lo sviluppo sostenibile delle aree costiere del Mediterraneo) che individua tra i suoi obiettivi principali quello di "garantire una gestione durevole delle risorse naturali, marine e terrestri, ed integrare l'ambiente nello sviluppo economico e nella pianificazione del territorio". A tal fine, è considerata essenziale la comprensione delle relazioni intercorrenti tra le risorse costiere, il loro uso e gli impatti reciproci dello sviluppo e dell'ambiente. Ciò per perseguire obiettivi più specifici, quali "la preservazione della diversità biologica negli ecosistemi litoranei; la

pianificazione del litorale per risolvere i problemi di concorrenza tra urbanizzazione, industrializzazione, turismo, trasporti, agricoltura e acquacoltura, e per preservare gli ecosistemi per le generazioni future; il controllo delle pressioni demografiche sull'uso delle risorse costiere; la realizzazione degli obiettivi ambientali ed economici a costi accettabili per la società; la prevenzione ed eliminazione, in tutta la misura del possibile, degli inquinamenti di origine urbana, industriale, turistica, agricola e acquicola, dei rifiuti solidi e liquidi e dei rischi naturali e tecnologici; la partecipazione delle popolazioni e delle loro associazioni, in vista di fare appello al sentimento civico per far fronte a nuove sfide; lo sviluppo delle capacità istituzionali e delle risorse umane per far fronte a questi molteplici obiettivi incrociati e spesso concorrenti". Per far ciò, si incoraggia l'elaborazione, a livello nazionale e locale, di legislazioni pertinenti e la creazione o il rafforzamento delle capacità istituzionali, oltre che l'elaborazione e l'attuazione di strumenti appropriati, come sistemi di telerilevamento, d'informazione geografica, di analisi sistemica e studi dell'impatto sull'ambiente, nonché strumenti economici.

Sul versante delle politiche europee in tema di difesa della costa Il "Rapporto sulla sistemazione integrata del litorale" pubblicato nel 1978 dal Servizio Ambiente della Commissione delle Comunità Europee delineava sette "tappe logiche" delle iniziative da intraprendere su scala europea in materia di costa: "la conoscenza, l'informazione, la regolamentazione, la pianificazione, il coordinamento, il finanziamento ed il controllo".

La Carta Europea del Litorale, documento che ne compendia i lavori, traduce i principi dello sviluppo sostenibile in una nascente politica europea di difesa della costa, sentita ormai come indifferibile di fronte a problematiche comuni e incalzanti quali la modifica continua del livello del mare, con il conseguente arretramento della linea di costa; l'aumento degli incidenti legati al trasporto degli idrocarburi, la crescita delle fonti di inquinamento dovuta alla crescente urbanizzazione, la distruzione spesso irreversibile degli ecosistemi naturali, l'insufficienza di conoscenze scientifiche e l'assenza di strumenti di prevenzione.

Il "V Programma comunitario di politica e di azione in materia di ambiente e di sviluppo sostenibile" (1993) prevede, nell'ambito della linea d'intervento costituita dall'uso sostenibile delle risorse naturali, la elaborazione di una strategia unitaria globale nella gestione integrata delle aree costiere (GIZC).

Ancor più direttamente, la Comunicazione della Commissione Europea (95) 511 ha varato un programma finalizzato ad evidenziare le condizioni per una migliore integrazione delle politiche nazionali ed europee, al fine di garantire uno sviluppo duraturo del litorale.

Sono state previste due fasi:

1. attuazione di un programma dimostrativo per testare gli strumenti e i meccanismi di intervento finalizzato ad evidenziare i benefici ambientali, economici e sociali di tale concertazione;
2. pareri delle numerose parti interessate dal futuro del litorale europeo circa i risultati del programma e le azioni da realizzare.

Il documento che ne è risultato (Programma dimostrativo sulla Gestione Integrata delle Zone Costiere della U.E., 1997-1999) si basa su 35 progetti locali e regionali diretti a verificare l'ipotesi di lavoro secondo la quale gran parte dei conflitti e dei problemi fisici osservati nei litorali europei sia ascrivibile a debolezze procedurali, pianificatorie, politiche e istituzionali, molte delle quali a loro volta riconducibili a una scarsa

consapevolezza dell'importanza socioeconomica strategica di un assetto sostenibile delle zone costiere.

Con la programmazione 2000-2006, la Commissione Europea, con Comunicazione del 28 aprile 2000, ha ampliato l'ambito di azione del programma, prevedendo tre sezioni: sezione A (transfrontaliera), sezione B (transnazionale), sezione C (interregionale).

L'introduzione di quest'ultima sezione ha permesso di includere nelle aree un più ampio numero di Paesi interessati alle medesime problematiche di coesione socio-economica e di sviluppo spaziale.

Riguardo alla sezione transnazionale (sezione B), l'intero territorio della Regione Basilicata è stato inserito nell'area denominata CADSES, acronimo di *Central Adriatic Danubian SouthEastern European Space*.

In un'ottica di sinergia anche con i programmi principali dei Fondi comunitari, sono stati individuati, quali principi fondamentali della nuova fase programmatoria, lo sviluppo della cooperazione transfrontaliera, transnazionale ed interregionale mirate a stimolare uno sviluppo ed una pianificazione del territorio europeo armoniosa ed equilibrata.

L'esistenza di un così ampio ventaglio di contesti e problemi giuridici (alcuni comuni e altri specifici) relativi alle zone costiere degli Stati europei fa sì che i meccanismi utilizzati dall'Unione Europea per la GIZC debbano necessariamente tener conto delle differenze giuridiche degli Stati membri. Risulta, quindi, giustificato l'uso delle "raccomandazioni" volte ad ottenere l'adozione di buone prassi in materia di assetto delle zone costiere (*Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30.05.2002 relativa alla attuazione della gestione integrata delle zone costiere in Europa*).

Si tratta, in ogni caso, di atti non vincolanti, a parte alcune previsioni riguardanti le aree costiere nelle normative comunitarie di settore, quali appunto l'ambiente e la pesca.

In Italia, sul versante normativo, lo strumento della delega è ripreso dalla Legge 18 maggio 1989 n. 183 recante "*Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo*", che affronta la tematica della difesa del suolo in termini del tutto innovativi rispetto alla legislazione precedente (Cfr. D. Lgs. N.152/2006).

Il legislatore statale attribuisce alle Regioni, nel rispetto di indirizzi generali e di criteri definiti dallo Stato (emanati sul piano tecnico con le "Istruzioni tecniche per la progettazione e l'esecuzione di opere di protezione delle coste" approvate con D.P.R. del 18 luglio 1995), le funzioni amministrative relative alla difesa delle coste, con esclusione delle zone comprese nei bacini di rilievo nazionale, nonché delle aree di interesse nazionale per la sicurezza dello Stato e della navigazione marittima.

La svolta realizzata risulta in realtà depotenziata dalla mancanza delle previste attività statali di delimitazione delle aree di interesse nazionale e di perimetrazione dei bacini di rilievo nazionale, attuata con decreti del Presidente della Repubblica solo nel giugno 1998. Nella fase transitoria, la perdurante vigenza delle competenze statali è stata sancita in ambito portuale dalla Legge 28 gennaio 1994, n. 84 ("*Riordino della legislazione in materia portuale*").

Alle Regioni sono attribuite le funzioni amministrative concernenti le sole opere marittime relative ai porti di cui alla categoria II, classi II e III, conservando allo Stato la materia della programmazione e la realizzazione delle opere portuali.

Intanto il D.P.R. 14 aprile 1994 concernente *“Atto di indirizzo e coordinamento in ordine alle procedure ed ai criteri per la delimitazione dei bacini idrografici di rilievo nazionale ed interregionale”*, emanato in materia di difesa del suolo, ha operato una rivoluzione copernicana: nel prevedere che *“il litorale marittimo prospiciente i corsi d’acqua”* rientri nella delimitazione dei bacini idrografici, viene sancita una relazione inscindibile tra l’area emersa su cui si è insediato il corso d’acqua, quale terminale di tutto il bacino idrografico, e l’ambiente marino costiero.

Da questo momento non si può più parlare di costa senza parlare di equilibrio idrografico dei bacini e, almeno per quanto attiene ai bacini di rilievo regionale, le Regioni vengono investite di un nuovo ed importante ruolo programmatico nella determinazione della *“unità fisiografica”*

Con il richiamato Decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni e agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59) si fa decorrere il trasferimento della effettiva competenza delle Regioni in materia di difesa della costa.

L’art. 89 recita: *“Sono conferite alle regioni e agli enti locali, ai sensi dell’articolo 4, comma 1 della legge 15 marzo 1997, n. 59 tutte le funzioni non espressamente indicate nell’articolo 88 e tra queste in particolare, sono trasferite le funzioni relative: [...] h) alla programmazione, pianificazione e gestione integrata degli interventi di difesa delle coste e degli abitati costieri”*.

La Legge 8 marzo 1997 n. 7 della Regione Basilicata, nel descrivere il conferimento delle funzioni e dei compiti amministrativi al sistema delle autonomie locali, ha coerentemente attribuito alla Regione la funzione di *“protezione dell’ambiente costiero”* (art. 39) e di *“determinazione dei canoni di concessione per l’utilizzo del demanio marittimo”* (art. 30).

Non v’è dubbio però che le linee regionali di intervento debbono essere riferite a un contesto amministrativo alquanto articolato: regioni, comuni e altri enti diversi (Capitanerie di porto, associazioni di categoria etc.).

La Legge 13 novembre 2009 n. 39 della Regione Basilicata, prevista in relazione al fatto che l’art. 39 della L.R. n.7/1999 attribuiva alla Regione Basilicata la funzione amministrativa in materia di protezione dell’ambiente costiero, ha in seguito disciplinato le funzioni di programmazione, pianificazione e gestione integrata degli interventi di difesa della costa.

Dunque, attraverso la *“forza”* della legge, viene perseguita la finalità principale che consiste nell’autorizzare l’Amministrazione regionale ad adottare il *“Piano di Gestione Integrata delle Aree Costiere”* quale primo passo per superare la logica di emergenza e per collocare le azioni regionali di difesa della costa nella più appropriata cornice di pianificazione, impostando un programma coordinato ed organico di medio e lungo termine.

Al fine di armonizzare la difesa del patrimonio ambientale del litorale con lo sviluppo delle attività turistiche è stato previsto dalla legge che di tale strumento di programmazione costituisca come parte integrante il *“Piano di utilizzazione delle aree del demanio marittimo”* di cui all’articolo 6, comma 3 del decreto legge 5 ottobre 1993, n. 400, convertito in legge 4 dicembre 1993, n. 494.

Difatti, la Regione Basilicata sin dal trasferimento delle funzioni amministrative in materia demaniale marittima ha affrontato i peculiari problemi di pianificazione settoriale, in materia di interventi di carattere turistico balneare da attuare sulle coste, avviando sui litorali un capillare lavoro di ricognizione, di monitoraggio e studio del

territorio e dei relativi impatti delle trasformazioni urbanistiche, nonché di valutazione delle interrelazioni con le direttive della pianificazione sovraordinata e degli altri enti territoriali.

Ad un primo progetto di Piano di utilizzazione delle aree demaniali marittime adottato già dalla Giunta Regionale con DGR n° 394 del 2001, seguì l'adozione finale con DGR n° 843 del 14/5/2002.

Successivamente, a seguito di proposte migliorative il Piano fu approvato definitivamente con atto del Consiglio regionale n° 940 nel febbraio 2005.

Ad oggi è in fase di approvazione una variante al predetto "Piano dei Lidi".

Ritornando alle finalità della L.r. n. 39, in essa è previsto che l'attività di pianificazione regionale sulla costa sia sorretta, come criterio metodologico, dai principi dello sviluppo sostenibile e della pianificazione integrata, con il corollario tecnico dell'*unità fisiografica*, quale criterio di delimitazione delle aree di intervento.

Le principali linee dell'azione regionale possono riassumersi nell'attività di studio e valutazione delle condizioni del litorale lucano, sia jonico che tirreno, al fine di individuare e localizzare i fenomeni di erosione e di arretramento della linea di costa.

L'analisi delle dinamiche in atto viene configurata come strumentale all'adozione di interventi diretti a difendere la costa e a ristabilire gli equilibri ambientali compromessi, perseguendo l'obiettivo finale della ricostruzione delle spiagge in crisi strutturale.

Particolare importanza riveste, nell'ottica di un sempre più qualificato intervento tecnico, il momento della verifica dell'efficacia dei sistemi di difesa adottati così come espressamente previsto dall'art. 5 della legge innanzi indicata.

La legge stessa si preoccupa, inoltre, di collocare in un quadro armonico le competenze, rispettivamente della Regione e degli enti locali, al fine di determinare un loro diretto coinvolgimento nella fase di realizzazione e nell'onere manutentivo, con il concorso finanziario della Regione.

Con il D.Lgs. 28 maggio 2010, n. 85 "*Attribuzione a comuni, province, città metropolitane e regioni di un loro patrimonio, ai sensi dell'art. 19 della legge 5 maggio 2009, n. 41*", pubblicato in G.U. 11 giugno 2010, n. 134, si è operato il trasferimento di beni statali alle Regioni e agli Enti locali, prefigurato dal Decreto sul cosiddetto "Federalismo demaniale", che costituisce il primo adempimento formale del processo di attuazione dell'art. 119 della Costituzione delineato dalla Legge delega in materia di federalismo fiscale.

Ai sensi dell'art. 5 del Decreto tra i beni dello Stato trasferibili con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri su proposta ministeriale figurano i beni appartenenti al demanio marittimo e relative pertinenze e quelli appartenenti al demanio idrico e relative pertinenze, nonché le opere idrauliche e di bonifica di competenza statale, ad esclusione dei fiumi e dei laghi di ambito sovraregionale. Inoltre, ex art. 3, comma 2, "una quota dei proventi dei canoni ricavati dalla utilizzazione del demanio idrico trasferito è destinata da ciascuna Regione alle Province, sulla base di un'intesa".

Tuttavia la Gestione Integrata delle Aree Costiere rappresenta, ancora oggi, un esercizio complesso, dal momento che un'applicazione troppo coerente del principio di sussidiarietà può portare ad un frazionamento di competenze senza le necessarie interazioni.

D'altro canto un approccio mirato ad identificare e a contrastare i fattori strutturali di degrado delle aree costiere richiede inevitabilmente il superamento dei

limiti amministrativi che, nel passato, caratterizzavano la progettazione degli interventi, anche per i retaggi derivanti dalla Legge 14 luglio 1907, n. 542.

3 Inquadramento geografico della Basilicata

La Basilicata ha un litorale che si affaccia per poche decine di chilometri sui mari Ionio e Tirreno ed i due tratti costieri hanno caratteristiche geologiche e fisiche molto differenti. La costa ionica, che si estende per circa 37 km e si sviluppa sul margine nord occidentale del Golfo di Taranto, è caratterizzato da spiagge con grande continuità laterale e morfologicamente può essere classificata come un litorale diritto. La costa tirrenica, che si sviluppa per una lunghezza di circa 27 km e si estende in corrispondenza del Golfo di Policastro, è prevalentemente alta e rocciosa con brevi tratti di spiagge di ciottoli e sabbie (costa articolata e di falesia).

Le caratteristiche e dimensionali dei sedimenti assieme alle caratteristiche del mare determinano la forma degli arenili, la petrografia e mineralogia dei materiali stabiliscono la dimensione ed il colore delle sabbie e, infine, la quantità di sedimento portato a mare dai fiumi o fornito dall'erosione dalle pareti rocciose che si affacciano sul mare vanno ad incidere sulla tendenza evolutiva dei litorali. E' dunque evidente la relazione che sussiste tra le caratteristiche geo-litologiche dei bacini ed idrografiche dei corsi d'acqua con lo stato evolutivo degli arenili.

I fiumi afferenti al versante ionico (Sinni, Agri, Cavone, Basento e Bradano) sono caratterizzati da tracciati con andamento pressoché parallelo tra loro: si sviluppano dapprima da ovest verso est, per poi piegare verso sud-est, fino a disporsi perpendicolarmente alla linea di costa. In ciascuno dei bacini d'afferenza è possibile distinguere, tenendo conto delle diverse caratteristiche geo-morfologiche, una parte alta, una media ed una bassa. In particolare, quelle alte si sviluppano nella zona centrale della Basilicata, interessando soprattutto le formazioni rocciose dell'Appennino.

Per i fiumi Sinni, Agri, Basento e Bradano, sono disponibili dati sulle portate liquide e solide, sebbene si debba sottolineare come quelli relativi al periodo 1950/1977 siano di fatto frammentari per la progressiva chiusura, dal 1970 ad oggi, di tutte le stazioni esistenti sul territorio lucano (ad eccezione della stazione di Sinni a Pizzutello che è però ubicata a monte dei principali serbatoi).

Il fiume Basento, nonostante abbia un bacino decisamente minore, ha una portata media annua circa doppia rispetto al Bradano (12.2 m³/s alla stazione di Menzena a 24 km dalla foce). Il regime delle precipitazioni piovose del bacino del fiume Cavone risulta piuttosto variabile passando dai 900 mm nell'area montana, ai 400/500 mm nella conca valliva, mentre i fiumi Agri e Sinni possiedono una considerevole portata media annua, conseguenza del notevole afflusso meteorico.

Numerosi sono gli interventi antropici eseguiti sui bacini dei corsi d'acqua afferenti al litorale ionico, in particolare sono stati costruiti quindici invasi di cui 10 hanno interessato i corsi d'acqua che sfociano nel mare Jonio tranne il fiume Cavone. Nel Sinni, per esempio, è stato realizzato, a partire dal 1972, l'imponente invaso di Monte Cotugno con capacità utile di circa 450 milioni di m³.

Queste dighe, trattenendo il materiale solido rifornito dal bacino a monte, hanno sostanzialmente modificato le quantità di ghiaie e sabbie che i fiumi versavano a mare. A tal riguardo è significativo ricordare come nell'invaso di Camastra, sul fiume Basento, tra il 1965 ed il 1994 sia aumentata l'altezza di minimo invaso di 4,7 m per la deposizione di circa 12,5 Mm³ di materiale.

Considerando che il 42% dei bacini imbriferi ionici è sotteso da invasi artificiali e stimando una erosione media annua di 0,8 mm, studi condotti ipotizzano che circa 2,6 Mm³ di materiale vengono intercettati ogni anno dagli invasi. Se a questa quantità, già di per se rilevante, sommiamo il volume globale di inerti estratti dagli alvei, che per il periodo 1965-1977 si aggira intorno ai 35 Mm³, risulta ben evidente come nell'ultimo mezzo secolo vi sia stata una drastica riduzione della portata solida dei fiumi ionici.

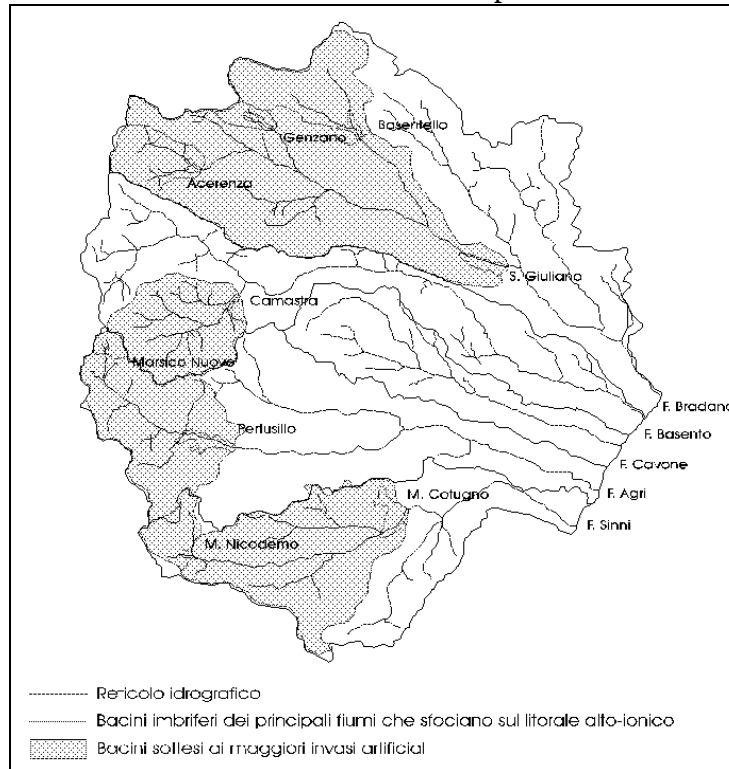


Figura 1 - Reticolo idrografico della regione Basilicata con indicazione dei bacini imbriferi dei principali fiumi che sfociano nel litorale alto ionico e dei bacini sottesi alle principali dighe.

Negli anni antecedenti la seconda metà del XX secolo grandi quantità di materiale venivano portati a mare da questi fiumi alimentando, in primo luogo, le aree di foce che assumevano sempre più una posizione aggettante. La loro forma prominente determinava dei punti di divergenza del trasporto delle sabbie lungo riva, anche se la deriva prevalente rimaneva quella rivolta verso nord-est.

Tutto il litorale era interessato da un sostanziale avanzamento della linea di riva e le ampie spiagge favorivano l'alimentazione delle dune retrostanti, ben sviluppate anche su più cordoni. A volte limitati tratti erano interessati da evidenti arretramenti, legati però molto spesso ad uno spostamento delle foci fluviali. Oggi la costa ionica presenta un'evoluzione tendenzialmente regressiva con piccole variazioni positive limitate nel tempo e nello spazio.

Il tratto più meridionale, compreso tra Nova Siri e l'idrovora di Policoro, si estende tra la foce del F. Sinni e quella del F. Agri, con un orientamento NE-SW, ed è impostato praticamente sull'apparato di foce del F. Sinni. Sono presenti falcature dell'ordine di varie centinaia o decine di metri e cuspidi dell'ordine di vari metri. Il litorale è caratterizzato da coste basse con spiagge ciottoloso-sabbiose, prevalentemente ciottolose nella porzione meridionale e sabbiose con lenti ciottolose in quella

settentrionale. I caratteri morfologici e tessiturali della porzione meridionale di questo tratto sono pressoché analoghi a quelli del tratto precedente.

Da Nova Siri Lido fino a Policoro l'entroterra è costituito da alluvioni recenti, prevalentemente del F. Sinni, fiancheggiate da depositi palustri cui seguono i terrazzi marini ciottolosi pleistocenici. Alle spalle di questo tratto di spiaggia, generalmente in erosione, cominciano a comparire i cordoni dunari che aumentano via via di estensione e di importanza verso Ginosa Marina. Dall'idrovora di Policoro alla foce dell'Agri, il litorale forma un'ampia falcatura con spiaggia sabbiosa e lenti ciottolose che scompaiono gradualmente verso NE.

Il tratto di litorale che va da Policoro fino ai confini con la Puglia comprende gli apparati di foce dei fiumi Agri, Cavone, Basento e Bradano. La costa presenta un andamento sinuoso con apici, in corrispondenza delle foci, che si protendono debolmente verso il largo. Sono presenti ondulazioni ritmiche (sand waves) dell'ordine delle centinaia e decine di metri, in cui si innestano talora cuspidi di vari metri.

In questo segmento, a partire dall'idrovora di Policoro, la spiaggia, tendenzialmente in erosione, è costituita da sabbia decisamente grossolana e scura che diviene via via più fine e più chiara procedendo verso Ginosa Marina. Alle spalle di questo tratto di spiaggia cominciano a comparire i cordoni dunari che aumentano via via di estensione e di importanza verso Ginosa Marina. I ciottoli, piccoli e appiattiti, che sono ancora presenti in sottilissime e limitate plaghe verso sud-ovest, vanno rarefacendosi verso NE fino a scomparire appena dopo Ginosa Marina.

Procedendo verso la Puglia, dall'idrovora di Policoro alla foce dell'Agri il litorale forma un'ampia falcatura con spiaggia sabbiosa e lenti ciottolose che scompaiono gradualmente verso NE. Ad esso segue il tratto di costa che unisce le foci dell'Agri e del Cavone che presenta spiagge sabbiose di ampiezza compresa tra 10 e 60 m. Situazioni particolarmente critiche si riscontrano in zona Pelose di Mare, a nord-est del F. Agri dove sono stati registrati arretramenti di 5 m/anno, e in zona Lago del Pozzo, a SE del Cavone, dove la spiaggia è molto stretta (5-10 m) ed è limitata da un gradino di erosione.

Il litorale tra il F. Cavone ed il F. Basento presenta caratteristiche abbastanza simili al precedente con spiagge ampie fino a 50-70 m a cui seguono cordoni dunari e zone depresse con depositi palustri. Le spiagge tra la foce del F. Basento e quella del F. Bradano, ampie tra i 20 ed i 50 m, presentano un andamento pressoché rettilineo. In particolare dal Basento fino a Metaponto Lido l'arenile è piuttosto ridotto come estensione e bordato da vari cordoni dunari a cui seguono zone acquitrinose connesse ad un antico alveo del F. Basento. Tra Metaponto Lido e la foce del Bradano, è presente una zona in forte erosione con spiaggia quasi assente, limitata da scarpate incise nei depositi dunari che si estendono verso l'interno. Infine il litorale lucano termina con un tratto che si estende tra il Bradano e Ginosa Marina dove si sviluppano apparati dunari alti anche 13 m che bordano una spiaggia sabbiosa.

Il litorale tirrenico si estende tra le foci del torrente dei Crivi, a settentrione, e del fiume Noce a meridione e presenta un'alternanza di costa articolata e costa di falesia. Il tratto costiero più settentrionale, fra Punta delle Grine ed Ogliastro, è caratterizzata da falesie carbonatiche, a tratti molto ripide ed alte che proseguono verticalmente nel mare, anche fino a circa 10 m di profondità. Procedendo verso meridione segue la baia di Fiumicello, solcata dall'omonimo torrente, che è caratterizzata da un'esigua spiaggia ciottoloso-sabbiosa di fondo cala.

Nel tratto costiero compreso tra Torre Santa Venere e Capo la Secca si sviluppa la costiera di Marina di Maratea, caratterizzata da una falesia carbonatica ed una serie di piccole spiagge ciottolose di fondo cala in corrispondenza di sbocchi torrentizi. Tra Punta Iudia e Punta di Caino la falesia è alta e ripida e prosegue in mare fino a circa 10-15 m di profondità.

Infine, nell'ultimo segmento costiero, che termina in corrispondenza del Capo la Secca, la costa rocciosa degrada dolcemente nel mare, fino a -5 m circa, e presenta numerose cavità e lembi di superfici terrazzate. L'ultimo lembo della costa lucana è costituito dall'esigua baia di Porticello di Castrocucco e dal piccolo arenile che la congiunge alla foce del fiume Noce: la baia è caratterizzata da una falesia a tratti alta e ripida.

L'evoluzione della costa rocciosa lucana è riconducibile ai comuni processi di arretramento dei versanti: tra questi prevalgono di gran lunga i fenomeni franosi, soprattutto i crolli, dovuti alle caratteristiche tettonico-strutturali delle falesia e, localmente, allo scalzamento al piede della parete per opera del moto ondoso. In minor misura hanno contribuito l'erosione areale dei versanti e quella lineare torrentizia, che ha generato vallecole al cui sbocco si sono formate piccole spiagge ciottolose di fondo cala.

4 L'evoluzione, l'erosione, le dune, lo sviluppo e la gestione della costa

Gli elementi fondamentali che concorrono alla genesi ed alla evoluzione dei litorali sono l'energia del mare (moto ondoso, marea), gli apporti di materiale sedimentario e gli interventi umani.

Nell'ultimo secolo con le modifiche indotte dalle coltivazioni, dalla costruzione di strade e ferrovie, dalle opere di sistemazione dei bacini imbriferi, dalle estrazioni d'inerti dagli alvei, dalla costruzione d'opere di sbarramento per molteplici scopi (energetici, irrigui, difesa dalle piene, ecc.), dalla costruzione di opere a mare hanno violentemente mutato le condizioni naturali del trasporto solido a mare e modificato la dinamica idro-sedimentaria di molti tratti costieri nazionali (Simeoni e Bondesan, 1997). Queste molteplici variazioni suggeriscono la necessità che nella gestione della costa vi sia un'attenzione simultanea nei confronti delle componenti sia marine sia terrestri che, strettamente correlate tra loro, agiscono significativamente sulle dinamiche della zona costiera.

In alcune regioni italiane più del 45% della zona di costa, compresa entro 1km dal mare, risulta urbanizzata (EEA 2006) e, come in quasi tutti i paesi mediterranei, la densità abitativa in quest'area è maggiore che nel resto del paese. Nell'ambito delle singole Regioni le coste presentano però situazioni estremamente diversificate sia per le condizioni fisiche presenti sia per l'uso che è stato fatto della fascia litorale.

Le conseguenze ambientali di questo sviluppo insostenibile riguardano, ovviamente, non solo gli aspetti qualitativi (degrado del paesaggio e della qualità delle acque, minaccia alle specie faunistiche e floristiche, degrado della qualità della vita, ecc.), ma anche quelli più specificamente connessi alla stabilità fisica delle coste, cioè i fenomeni d'erosione.

Per quanto concerne il problema dell'erosione costiera ed i suoi potenziali impatti sull'ambiente è ormai esperienza consolidata, sia a livello nazionale sia internazionale, che vanno affrontati sulla base d'alcuni presupposti fondamentali: attuare un approccio ad ampio respiro (operare nell'ambito dell'unità fisiografica che è

indipendentemente dai limiti di natura politico- amministrativa); disporre di una profonda comprensione delle specificità dell'area d'interesse; operare in sintonia con i processi naturali; adottare ipotesi d'intervento che non ipotichino il futuro

Uno studio condotto da ENEA (2003) ha posto in rilievo come la tendenza regressiva della costa dagli anni '50 sia in continua evoluzione e colpisca sempre maggiori tratti costieri nazionali come ad esempio in Puglia, Sicilia e Basilicata. Alla erosione crescente delle spiagge italiane si cercò di porre rimedio con la costruzione di differenti tipologie di opere difensive: la legge sulla difesa degli abitati del 1907 rendeva disponibili risorse pubbliche per difendere gli insediamenti.

In merito alla situazione della costa regionale giova ricordare quanto dal Touring Club Italiano (2001): “sul tratto tirrenico gli insediamenti turistici hanno occupato il 92 % dei 4 km di costa bassa; su quello ionico (36 km di spiagge su 38) forti arretramenti dovuti ai minori apporti solidi fluviali, ai pesanti interventi dell'uomo su quei bacini e ai consistenti asporti di sedimenti marini”.

Questa tendenza generale all'arretramento della costa continua ancora oggi, come emerge da una sintesi pubblicata nella rivista “Studi costieri” (AA.VV, 2006), perché si può stimare che il 42,5% delle spiagge italiane è oggi in erosione e nel caso della Basilicata, circa il 78%. Lo studio evidenzia altresì come molti tratti di litorale considerati stabili lo sono solo grazie alla presenza di opere di difesa. Infatti lunghi tratti della costa sono oramai irrigiditi da opere: si stima che lungo le coste italiane (APAT, 2006) siano presenti circa 9.588 opere (circa 0,8 per km). Questi interventi, a volte inefficaci, hanno però spesso determinato un degrado paesaggistico ed una riduzione del valore economico della spiaggia

Se l'interesse per l'ambiente costiero ed il valore economico della spiaggia spingono verso la ricerca di soluzioni sempre nuove per la difesa morbida dei litorali, contemporaneamente emerge la consapevolezza che non tutte le spiagge sono difendibili, anche perché in molti casi è proprio la loro erosione che garantisce l'afflusso di sabbia ai settori limitrofi.

Il fatto che circa l'80% delle spiagge mondiali sia in erosione dimostra che questo processo dipende anche da fattori globali legati ai cambiamenti climatici in atto come l'innalzamento del livello del mare.

Le ricerche sviluppatesi nell'ultimo ventennio hanno messo in evidenza come gran parte delle pianure costiere italiane siano soggette al rischio di erosione e di allagamento per ingressione marina dovuta alla risalita relativa del livello del mare. Tale rischio è la conseguenza dell'interazione tra la presenza di elementi antropici e fenomeni di diversa natura, quali il riscaldamento globale, l'eustatismo, la subsidenza, l'alterazione dei sistemi naturali litoranei e lo smantellamento degli apparati dunari.

Le conseguenze dei cambiamenti climatici, previste per le zone costiere, consistono principalmente nell'innalzamento del livello del mare ed in un aumento della frequenza di eventi estremi con conseguenti inondazioni ed incremento dei fenomeni erosivi. In merito a ciò già negli anni '60 Bruun (1962) ipotizzò che gli arretramenti lungo la maggior parte delle coste mondiale fosse dovuto all'innalzamento del livello del mare e suggerì che esistesse un rapporto di 1 a 50-200 tra l'innalzamento del mare e l'arretramento della linea di riva.

A tal riguardo emerge chiaramente come la distruzione di gran parte dei cordoni dunari che, fino agli anni '50-'60, bordavano lunghi tratti degli arenili del nostro paese, oltre al danno paesaggistico-ambientale ha incrementa la vulnerabilità all'ingressione del mare nell'entroterra.

A tal proposito APAT (2006) ha valutato le possibili aree e bene esposti a rischio utilizzando la metodologia proposta nel progetto europeo Eurosion (2004) dal quale emerge che circa 4,5 milioni di popolazione e circa 678.000 ettari sono soggetti a rischio. La costa della Basilicata, in base a questo studio, presenta le maggiori criticità nell'area ionica (una popolazione di 15.324 ed una superficie di 7.672 ettari a rischio).

Appare dunque evidente che una vera difesa dell'economia passa attraverso la difesa dell'ambiente. Ciò determina che spesso più che di barriere contro gli effetti del mare od altri agenti naturali, si sente il bisogno di regole che disciplinino le attività umane. E' certo che una programmazione così complessa dovrà tener conto di fattori economici, sociali ed ambientali che spesso saranno tra loro in contraddizione e può essere attuata solamente avviando una politica di gestione integrata delle zone costiere.

L'obiettivo dei prossimi anni sarà dunque quello di spostare il baricentro degli interventi su politiche proattive, capaci di prevedere, collegare ed affrontare in modo coordinato fenomeni di qualità ed intensità nuove come l'innalzamento del livello dei mari e le trasformazioni socio-economiche ed geomorfologiche dei territori per garantire la sostenibilità dello sviluppo economico delle aree costiere.

5 Inquadramento socio-economico delle aree costiere lucane

La valutazione delle implicazioni di carattere economico finanziario collegate alle finalità nonché ai risultati attesi del Piano di Gestione delle Coste, rappresenta indubbiamente uno degli aspetti più importanti e delicati del processo di pianificazione. Infatti, è necessario perseguire uno sviluppo sostenibile all'interno delle Macroaree, cercando di contemperare l'interesse generale alla conservazione del territorio con le esigenze particolari dei Comuni costieri.

Pertanto, le valutazioni da effettuare non possono riferirsi unicamente ai risvolti strettamente finanziari della pianificazione, più facilmente determinabili, ma devono andare oltre tale aspetto per tener conto delle ripercussioni sociali di tali decisioni in termini di costi e benefici per l'intera collettività.

Si tratta, pertanto, di valutare non solo i flussi monetari, ma tutti gli svantaggi (costi) e tutti i vantaggi (benefici) che il Piano determina per le popolazioni interessate.

Proprio quest'ultimo elemento rende l'analisi economica più articolata e complessa rispetto ad un'analisi finanziaria, dal momento che molti fattori che concorrono a formare i benefici ed i costi della collettività (si pensi ad esempio al miglioramento della qualità del paesaggio o alla migliore salubrità dell'ambiente) sfuggono a criteri di misurazione oggettivi e possono essere determinati solo attraverso opportune stime ed elaborazioni.

In questo modo, tuttavia, è possibile effettuare una valutazione completa degli effetti della pianificazione, andando a definire i benefici sociali apportati che possono arrivare a giustificare anche interventi economicamente poco convenienti.

In via preliminare, sono stati seguiti due diversi criteri di valutazione. I risultati ottenuti forniscono informazioni ulteriori rispetto a quelle rinvenienti dagli indicatori economici già utilizzati per la valutazione del rischio di inondazione e del rischio di erosione.

In questo caso, tuttavia, data la difficoltà di "isolare" le informazioni per Macroaree, le elaborazioni sono state condotte con riferimento ai comuni in cui le stesse ricadono.

Il primo metodo prevede l'utilizzo di alcuni indicatori della struttura sociodemografica ed economica dei territori oggetto di studio.

Con il secondo approccio, invece, si è cercato di pervenire ad una misura della redditività del territorio costiero.

Come anticipato, il primo procedimento si avvale di indici compositi di sintesi che permettono di riassumere in un unico valore le principali informazioni relative a quanto osservato.

Ogni indice, infatti, è ottenuto mediante aggregazione di più indicatori, ciascuno dei quali misura un particolare aspetto del fenomeno preso in considerazione.

Gli indici utilizzati sono i seguenti:

- indice di sviluppo sociodemografico;
- indice di sviluppo economico.

La combinazione dei due suddetti indici ha consentito, infine, la definizione dell'Indice di sviluppo socioeconomico (ISSE).

1) Indice di sviluppo sociodemografico (ISSD)

E' dato dalla combinazione di quattro indici:

- indice di sviluppo umano (ISU);
- indice dei trasporti (IFI);
- indice demografico;
- indice di sviluppo urbano (CSI).

In questa prima stesura del Piano, ci si è limitati alla determinazione dell'indice demografico che, pertanto, coincide esattamente con l'ISSD.

L'indice demografico è dato dalla media dei seguenti otto indici:

- indice di natalità;
- indice di mortalità;
- indice di immigrazione;
- indice di emigrazione;
- indice di vecchiaia;
- indice di dipendenza;
- indice di struttura della popolazione attiva;
- indice di ricambio.

Ai fini del calcolo sono stati utilizzati i dati Istat riferiti al 31 dicembre 2011.

Indice di natalità

E' dato dal rapporto tra nati vivi e popolazione totale. Esso misura la frequenza delle nascite nell'arco dell'anno evidenziando la struttura della popolazione (più giovane o più anziana).

Indice di mortalità

E' dato dal rapporto tra numero dei morti e popolazione totale. Esso è strettamente correlato all'indice di natalità e misura la frequenza delle morti nel periodo di riferimento.

Indice di immigrazione

E' dato dal rapporto tra numero degli immigrati e popolazione totale. Esso fornisce una misura del flusso migratorio in entrata nel periodo di riferimento.

Indice di emigrazione

E' dato dal rapporto tra numero degli emigrati e popolazione totale. Esso fornisce una misura del flusso migratorio in uscita nel periodo di riferimento.

Indice di vecchiaia

E' dato dal rapporto tra la popolazione di età superiore o uguale ai 65 anni e popolazione di età inferiore o uguale a 14 anni. Esso, pertanto, consente di stimare il grado di invecchiamento della popolazione.

Indice di dipendenza

E' dato dal rapporto tra la somma della popolazione di età inferiore o uguale a 14 anni e la popolazione di età superiore o uguale ai 64 anni, e popolazione di età compresa tra 15 e 64 anni inclusi.

Il numeratore è costituito dalla frazione di popolazione che, a causa dell'età, alta o bassa, non è pienamente autonoma e, quindi, dipendente da altri soggetti. Il denominatore, invece, è costituito dalla fascia di popolazione che provvede al sostentamento della frazione di popolazione precedente.

Indice di struttura della popolazione attiva

E' dato dal rapporto tra popolazione di età compresa tra 40 e 64 anni inclusi e popolazione di età compresa tra 15 e 39 anni inclusi.

Esso misura il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa.

Indice di ricambio

E' dato dal rapporto tra popolazione di età compresa tra 60 e 64 anni inclusi e popolazione di età compresa tra 15 e 19 anni inclusi.

E' il rapporto tra coloro che stanno per lasciare il mondo del lavoro per sopraggiunti limiti di età e coloro che vi stanno per entrare.

Indice demografico

L'indice demografico è costituito dalla media dei precedenti indicatori e rappresenta, pertanto, una sintesi delle principali informazioni ricavabili dai singoli indici. Come è possibile desumere dalla Tabella 1, che riepiloga i risultati delle elaborazioni effettuate, i territori oggetto di studio sono contraddistinti da quadri demografici molto simili tra loro. Ciò ha determinato scarti piuttosto ridotti dell'indice demografico che si è attestato su valori compresi tra 0,410 del comune di Scanzano Jonico e 0,598 del comune di Rotondella, con un picco di 0,613 per il comune di Maratea laddove si è registrato l'indice di ricambio più elevato (1,326).

COMUNI	Indice di Natalità	Indice di Mortalità	Indice di Immigrazione	Indice di Emigrazione	Indice di Vecchiaia	Indice di Dipendenza	Indice di Struttura Popolazione attiva	Indice di Ricambio	INDICE DEMOGRAFICO
Nova Siri	0,009	0,007	0,021	0,019	1,157	0,476	1,045	0,884	0,452
Rotondella	0,005	0,013	0,021	0,029	2,167	0,542	1,052	0,954	0,598
Policoro	0,009	0,007	0,029	0,016	1,006	0,427	1,017	1,004	0,439
Scanzano Jonico	0,008	0,008	0,033	0,016	0,893	0,444	0,981	0,896	0,410
Pisticci	0,010	0,009	0,016	0,015	1,365	0,506	1,064	1,133	0,515
Bernalda	0,010	0,007	0,016	0,014	1,152	0,485	0,983	1,291	0,495
Maratea	0,006	0,010	0,017	0,015	1,834	0,484	1,208	1,326	0,613

Tabella 1 - Indici demografici per comune Fonte: elaborazioni su dati ISTAT riferiti al 31 dicembre 2011

2) Indice di sviluppo economico (ISE)

L'ISE è un indice che descrive in modo sintetico il grado di sviluppo economico di un territorio.

Esso, infatti, è dato dalla combinazione dei seguenti quattro indicatori che forniscono informazioni relative ai diversi settori economici:

- Indice dello sviluppo delle attività turistiche;
- Indice di sviluppo energetico;
- Indice generico di sviluppo delle attività produttive;
- Indice generico di sviluppo delle attività agricole.

In questa prima fase del Piano, tuttavia, considerata la forte valenza turistica del territorio oggetto di studio, è stato determinato unicamente l'indice dello sviluppo delle attività turistiche che, pertanto, coincide esattamente con l'ISE.

L'indice dello sviluppo delle attività turistiche riassume il “livello qualitativo” dell'offerta turistica di un'area ed è dato dalla media dei seguenti quattro indici:

- Indice di attrattività del comune;
- Indice di intensità di utilizzo delle strutture ricettive;
- Indice di incidenza del turismo straniero;
- Indice di qualità e tipologia delle strutture ricettive.

Ai fini dei successivi calcoli sono stati utilizzati i dati Istat e quelli forniti dall'Azienda di Promozione Turistica della Basilicata, riferiti al 31 dicembre 2011.

Indice di Attrattività del Comune

L'indice misura la capacità relativa di ogni territorio di soddisfare la domanda di turismo sulla base di alcuni indicatori derivati dai dati relativi ai flussi e alle presenze turistiche. E' costituito dai seguenti rapporti opportunamente ponderati sulla base dei pesi riportati nelle parentesi:

- Arrivi totali/popolazione totale (0,48);
- Presenze totali/popolazione totale (0,5);
- Presenze totali/arrivi totali (0,2).

I risultati delle elaborazioni evidenziano valori elevati dell'indice per i comuni di Nova Siri (27,24); Maratea (23,51) e Bernalda (18,78). I valori più bassi si sono registrati, invece, per i comuni di Rotondella (1,90) e Policoro (6,05).

Indice di Intensità di utilizzo delle strutture ricettive

Questo indice fornisce informazioni su quanta parte della capacità turistica del territorio viene utilizzata e, di conseguenza, discrimina le aree con capacità sovradimensionata da quelle con capacità sottodimensionata. E' dato dalla media dei seguenti rapporti:

- Presenze in strutture ricettive per pernottamento/letti disponibili;
- Arrivi in strutture ricettive senza pernottamento/strutture esistenti.

Non disponendo dei dati relativi alle strutture ricettive senza pernottamento, l'indice è stato fatto coincidere con il primo rapporto.

In tutti i comuni oggetto dell'analisi si riscontra mediamente un eccesso di posti letto rispetto alle presenze, con valori compresi tra 0,05 di Rotondella e 0,57 di Pisticci. E'

opportuno sottolineare, tuttavia, che si tratta di valori medi riferiti all'arco temporale di esercizio delle strutture ricettive che non consentono di tener conto della variabilità dell'utilizzo delle strutture nel corso della stagione.

Indice di Incidenza del turismo straniero

Questo indice misura la rilevanza dei flussi turistici provenienti dall'estero rispetto all'attività turistica complessiva del territorio. E' dato dalla media dei seguenti rapporti:

- Arrivi turisti stranieri/arrivi totali;
- Presenze turisti stranieri/presenze totali.

Il valore più elevato, per l'anno 2011, è stato rilevato nel comune di Maratea (0,15). Per tutti gli altri comuni l'indice si è attestato su livelli molto bassi compresi tra 0,02 e 0,06.

Indice di qualità e tipologia delle strutture ricettive

L'indice riassume le caratteristiche delle strutture ricettive dedicate al pernottamento dei turisti con particolare riferimento al rapporto tra capacità ricettiva alberghiera e capacità ricettiva di strutture alternative (ostelli, campeggi, villaggi, agriturismi, ecc.) e rilevando, altresì, l'incidenza degli alberghi di fascia medio-alta sul totale. E' dato dai seguenti rapporti ponderati sulla base dei pesi riportati nelle parentesi:

- n. letti in alberghi/totale letti strutture ricettive con pernottamento (0.18);
- n. letti alberghi 4 e 5 stelle/totale letti alberghi (0.10);
- n. letti alberghi 3,4 e 5 stelle/totale letti alberghi (0.16);
- n. bagni/n. camere (alberghi) (0.19);
- n. letti/n. camere (alberghi) (0.19);
- presenze in alberghi/ presenze totali (0.18).

Si è osservata una certa omogeneità tra i territori considerati. Infatti, l'indice si è attestato su valori compresi tra 1,04 di Maratea e 1,18 di Scanzano Jonico. L'unico comune a non essere interessato da questo andamento è quello di Rotondella per il quale l'indice ha assunto valore 0 a causa della mancanza di strutture alberghiere.

Indice dello sviluppo delle attività turistiche

Come già detto, l'indice dello sviluppo delle attività turistiche è rappresentato dalla media dei risultati dei precedenti indicatori.

I valori più elevati dell'indice sono stati rilevati per i comuni di Nova Siri (7,21), Maratea (6,24) e Bernalda (5,09) che si caratterizzano, pertanto, per una buona vocazione turistica e un'offerta ricettiva valida dal punto di vista quantitativo e qualitativo.

Di converso, i valori più bassi sono stati riscontrati per i comuni di Rotondella (0,50) e di Policoro (1,86).

Gli indicatori turistici calcolati per i diversi comuni oggetto dello studio sono riportati nella Tabella 2.

COMUNI	ATTRATT. COMUNE	INTENS. UTILIZZO STRUTT. RICETT.	INCIDENZA TURISMO STRANIERO	QUALITA' E TIPOLOGIA STRUTT. RICETT.	INDICE SVILUPPO ATT. TURISTICHE
Nova Siri	27,24	0,42	0,02	1,16	7,21
Rotondella	1,90	0,05	0,05	0,00	0,50
Policoro	6,05	0,19	0,04	1,17	1,86
Scanzano Jonico	14,29	0,49	0,02	1,18	4,00
Pisticci	6,32	0,57	0,05	1,14	2,02
Bernalda	18,78	0,37	0,06	1,14	5,09
Maratea	23,51	0,24	0,15	1,04	6,24

Tabella 2 - Indici di sviluppo delle attività turistiche. Fonte: elaborazioni su dati ISTAT e dati APT Basilicata riferiti al 31 dicembre 2011

3) Indice di sviluppo socioeconomico (ISSE)

L'indice di sviluppo socioeconomico è dato dalla media dell'ISSD e dell'ISE. Come ricordato in precedenza, in questa prima fase del Piano l'ISSD coincide con l'indice demografico mentre l'ISE è stato fatto coincidere con l'indice dello sviluppo delle attività turistiche.

L'ISSE, derivando dalla combinazione di indici socioeconomici, esprime la struttura sociodemografica ed economica del territorio nella sua globalità.

I valori più elevati sono stati rilevati per il comune di Nova Siri (3,83) seguito da Maratea (3,42) e da Bernalda (2,79). Il valore più basso dell'indice, invece, è stato riscontrato per Rotondella (0,55).

L'ISSE calcolato per i diversi comuni è riportato nella Tabella 3.

Il secondo approccio all'analisi delle ricadute economiche del Piano sui territori interessati, si propone di pervenire ad una prima ed approssimativa quantificazione della "redditività" di un metro quadro di spiaggia.

Considerata la prevalente e quasi esclusiva vocazione turistica delle aree oggetto del Piano, l'analisi si è soffermata sui redditi attivati in via diretta e indiretta dal settore turistico.

Analizzando la distribuzione dei flussi turistici a livello territoriale in Basilicata, si evince l'importanza della funzione balneare nel turismo lucano, quantificabile in circa il 72% delle presenze complessive attivate dalla regione. La maggiore consistenza è quella dell'area Metapontina (in cui sono inclusi tutti i comuni in cui rientrano le Macroaree oggetto del Piano) che rappresenta circa il 62% delle presenze totali. Il movimento turistico di Maratea si attesta, invece, al 10%.

COMUNI	INDICE SVILUPPO SOCIOECONOMICO
Nova Siri	3,83
Rotondella	0,55
Policoro	1,15
Scanzano Jonico	2,20
Pisticci	1,27
Bernalda	2,79
Maratea	3,42

Tabella 3 -Indici di sviluppo socioeconomico (ISSE) -Fonte: elaborazioni su dati ISTAT e dati APT Basilicata riferiti al 31 dicembre 2011

Ambito territoriale	ARRIVI	PRESENZE
Regione Basilicata	511.677	1.963.474
Costa Jonica	163.766	1.154.297
Maratea	46.766	191.223

Tabella 4 - Arrivi e Presenze in Basilicata al 31 dicembre 2011 Fonte: dati APT Basilicata

Da sottolineare, a tal proposito, il costante aumento delle presenze nelle due aree, con incrementi più marcati per la Costa Jonica che dal 2000 al 2011 ha registrato un incremento del 53% e variazioni più limitate per la Costa Tirrenica (+31% nel 2011 rispetto al 2000).

A ciò ha fatto seguito un ampliamento dell'offerta turistica soprattutto per il Metapontino che si caratterizza per la prevalenza di resort di grandi dimensioni (il numero medio di posti letto per esercizio alberghiero è pari a 320 ed è sensibilmente aumentato negli ultimi anni) e di buona qualità.

Maratea si contraddistingue invece, per un turismo alberghiero di qualità (più del 50% dei posti letto è in hotel a 4-5 stelle), con strutture ricettive che raggiungono una discreta dimensione media (97 posti letto), ancorché molto inferiore a quella rilevata nel Metapontino.

Questo aspetto contribuisce a spiegare perché, pur sviluppando entrambe una tipologia di turismo correlata alla fruizione balneare, le due coste lucane presentano un differente indice di permanenza media: 7,05 giorni per la Costa Jonica, a segnalare un turismo esclusivamente vacanziero; più basso e pari a 4,09 giorni nel caso di Maratea, ad indicare una maggiore presenza di turismo itinerante.

In entrambe le aree si riscontra, infine una forte concentrazione stagionale (oltre il 60% delle presenze nei mesi di luglio e agosto) che determina tassi di occupazione annui delle strutture ricettive piuttosto bassi.

Alla luce di queste considerazioni, si è cercato di giungere ad una prima e grossolana stima del “valore” aggiunto prodotto dal turismo balneare.

Prescindendo da valutazioni di carattere ambientale e senza entrare nel merito dei benefici e/o sacrifici per la collettività, si è ritenuto di utilizzare come dato di partenza, il valore aggiunto attivato in via diretta e indiretta dal settore turistico nella Regione Basilicata calcolato secondo il modello elaborato dal Centro Internazionale di Studi sull'Economia Turistica (CISSET). Il modello prevede che la misurazione dell'impatto economico del turismo a livello regionale avvenga partendo dalla stima della spesa effettuata in ciascuna regione da parte dei turisti.

La spesa turistica effettuata in un'area, infatti, si traduce innanzitutto in produzione e reddito per un complesso di imprese che operano nell'area stessa (imprese alberghiere, di ristorazione, negozi, stazioni di servizio, ...). Si può parlare, in questo caso, di “effetti diretti” della spesa turistica, che si riferiscono chiaramente alle attività a diretto contatto con il turista, intendendo con ciò tutti i settori le cui produzioni (di beni e servizi) sono acquistate dai consumatori turisti in prima persona.

Secondariamente, parte del reddito così ottenuto da tali imprese viene destinato all'acquisto di beni e servizi impiegati indirettamente, come input intermedi, per produrre i beni e servizi che soddisfano direttamente i consumi turistici. Tali acquisti possono essere effettuati presso imprese locali o imprese esterne, determinando in quest'ultimo caso una “dispersione” di produzione e reddito.

L'iniziale spesa turistica genera, quindi, degli effetti "diretti", che ricadono totalmente all'interno del territorio di riferimento e degli "effetti indiretti" che, a differenza dei primi, manifesteranno un grado più o meno accentuato di dispersione all'esterno, a seconda delle relazioni produttive esistenti tra i diversi settori economici e del grado di apertura del territorio stesso.

Il valore aggiunto complessivo attivato dalla spesa turistica in un'area sarà, pertanto, il risultato della somma degli effetti diretti e indiretti di produzione, "al netto" delle importazioni necessarie per produrre i beni e servizi che soddisfano direttamente la domanda turistica.

Come è possibile desumere dal rapporto "L'economia del turismo in Basilicata" – anno 2008 – a cura dell'Osservatorio Economico Regionale, i consumi turistici in Basilicata hanno attivato – nel 2005 – una produzione diretta di beni e servizi a livello locale pari a 128 milioni di Euro (effetti diretti interni); degli effetti indiretti generati da questa produzione, 49 milioni di Euro sono rimasti in regione (effetti indiretti interni), mentre 81 milioni si sono tradotti in reddito per imprese extra-regionali (effetti trasmessi): tale flusso è assimilabile alle importazioni e misura la "dispersione" di valore aggiunto.

Nel contempo, i consumi turistici effettuati in altre regioni, sulla base dello stesso meccanismo, hanno generato una domanda di beni e servizi intermedi verso il sistema produttivo lucano pari a 164 milioni di Euro (effetti ricevuti): tale flusso è assimilabile alle esportazioni. Il saldo tra gli effetti ricevuti e quelli trasmessi è risultato, quindi, positivo e pari a 83 milioni di Euro.

In conclusione, dei 341 milioni di Euro di valore aggiunto turistico complessivo della Basilicata, 177 sono stati generati dalla spesa turistica effettuata nella regione stessa (128 milioni per effetti diretti e 49 milioni per effetti indiretti) ed i restanti 164 dalla spesa turistica effettuata in altre regioni (Fig. 1).

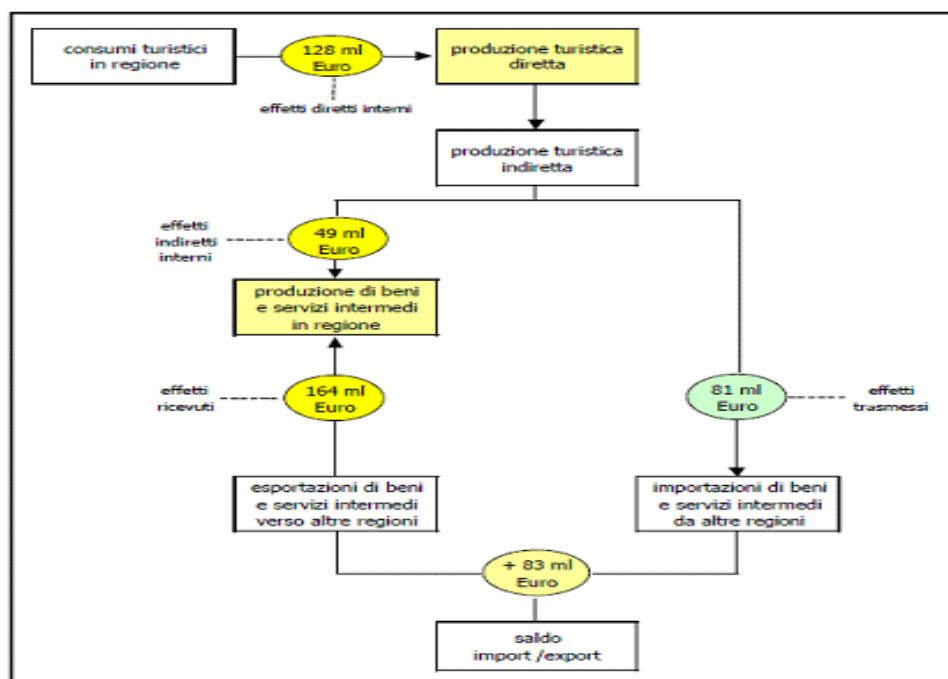


Figura 2 - L'attivazione di valore aggiunto turistico in Basilicata nel 2005. Fonte: L'economia del turismo in Basilicata – 2008

In questa fase del lavoro, come primo indicatore della redditività della spiaggia, è stato utilizzato il dato relativo al consumo turistico diretto.

Sulla base delle informazioni raccolte, in considerazione del “peso” del turismo balneare rispetto al totale regionale, si è stimato che la spesa diretta attivata dal turismo sulle coste lucane sia uguale al 72% di quella attivata nell’intera regione e pari, quindi, a circa 92 Meuro.

Pertanto, assunta una lunghezza di spiaggia usufruibile di 60 km per le due coste, risulta che ogni metro lineare di spiaggia lucana attiverrebbe una “produzione” turistica diretta di poco più di 1.500 euro.

Tale valutazione, come già accennato si configura come un primo e non esaustivo contributo alla determinazione del “valore economico” collegato all’uso della spiaggia.

Infatti, questo approccio fa riferimento unicamente ai flussi finanziari prodotti dal turismo balneare senza considerare quelle problematiche di carattere ambientale e sociale (benefici e/o sacrifici per la collettività) che, anche se di più difficile misurazione, devono concorrere a determinare le scelte delle azioni più opportune per la salvaguardia della costa.

Si rimanda, pertanto, ad un ulteriore approfondimento della tematica che tenga conto anche questi aspetti, entrando nel merito degli effetti finanziari ed economici delle politiche e degli interventi proposti per il mantenimento del litorale lucano.

6 Metodologie di difesa costiera

La dinamica della fascia costiera è il risultato di un equilibrio sensibilmente instabile, conseguenza dell’interazione dei processi naturali con quelli antropici che si manifestano a differenti scale spaziali e temporali. L’azione di pianificazione e gestione dell’ambito territoriale costiero rappresenta, quindi, lo strumento essenziale, ancorché cruciale, per maturare le condizioni necessarie per il perdurare, ovvero raggiungere, possibili scenari di sostenibilità ambientale.

La difesa della costa da azioni destabilizzanti ed erosive del moto ondoso può essere ricondotta, in relazione alla sua origine, ad interventi strutturali e non strutturali in aderenza alla costa ovvero a largo.

La tipologia e natura dell’intervento di protezione deve discendere da una sufficiente conoscenza delle dinamiche meteomarine e sedimentologiche del tratto di costa su cui operare. E’ quanto mai ovvia la necessità di acquisire dati idonei a rappresentare lo stato fisico del litorale sia in termini di caratteristiche chimico-fisiche dei materiali coinvolti, sia la morfologia della porzione emersa e di quella sommersa sia, soprattutto, il regime idrodinamico e sedimentologico a largo e sottocosta, riferendosi ad ambiti territoriali ed areali significativi per l’estensione dei processi e degli eventuali interventi in studio.

Pur non entrando in dettaglio sulle metodologie da utilizzare in fase conoscitiva e di studio, è utile in tale sede richiamare l’attenzione sull’importanza delle fasi preliminari di acquisizione ed elaborazione dei dati, da compiere secondo procedure sequenziali, esplicite e ripetibili al fine di poter maturare un opportuno grado di consapevolezza circa l’entità e la natura dei sistemi fisici e territoriali coinvolti, senza, però, trascurare la valenza socio-economica delle aree a fronte della rilevanza o meno delle componenti ambientali.

In senso strettamente fisico, la difesa di un tratto di costa esposto all’azione erosiva del moto ondoso può essere efficacemente attuata attraverso:

- interventi atti a modificare il frangimento o la riflessione delle onde incidenti;
- la dissipazione attiva e passiva dell'energia del moto ondoso;
- la protezione dall'azione meccanica ed erosiva dell'onda;
- la riduzione dei fenomeni di risalita e di tracimazione dell'onda;
- l'intercettazione o il rallentamento del trasporto solido litoraneo;
- il rifornimento artificiale di sabbia per bilanciare le perdite di sedimenti.

Alcune tipologie di opere, per loro natura o per ubicazione lungo la costa, possono costituire un ostacolo al libero propagarsi del moto ondoso ed al trasporto di sedimenti, dando origine ad effetti anche nelle zone limitrofe a quella di intervento con conseguente alterazione dei regimi ed equilibri idrodinamici e sedimentologici. Da ciò l'esigenza di collocare l'intervento e valutarne la funzionalità in un ambito ambientale e territoriale decisamente più ampio e significativo rispetto all'unità fisiografica ovvero alla macroarea di riferimento, con l'ovvio significato di unità fisiografica e la ragionevole consapevolezza circa il concetto di macroarea riferibile ad un tratto costiero fisicamente delimitato da entità ambientali (zone deltizie, costoni rocciosi, etc) ovvero insediamenti antropici (opere costiere radenti, porti, etc.).

A livello descrittivo, facendo riferimento all'Atlante delle opere di sistemazione delle coste, prodotto dall'ISPRA (ex APAT, 2007), gli interventi più comuni possono riferirsi alle seguenti tipologie di opere e/o interventi:

- strutture distaccate parallele alla costa;
- strutture aderenti parallele alla costa;
- strutture trasversali alla costa;
- interventi di stabilizzazione delle spiagge;
- interventi di ricostituzione delle spiagge.

La gran parte di esse, fatte le dovute modifiche e proporzioni, può essere applicata anche per la protezione dalle inondazioni o per la difesa dall'erosione delle coste lacustri.

Occorre, inoltre, fare riferimento all'inquadramento di tali opere o interventi all'interno di un quadro organico ed armonizzato di pianificazione e gestione delle aree costiere così come è rappresentato dal presente Piano Regionale per la Gestione della Costa Lucana o, in generale, a quanto indicato a livello Europeo nel documento di riferimento costituito dalla Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 2002/413/CE e, nel quadro della convenzione di Barcellona. A questo riguardo è bene anche sottolineare i diversi livelli d'approfondimento raggiunti dai vari Paesi Europei del fronte Mediterraneo. Ad esempio, numerosi tratti di litorale dell'Europa mediterranea sono ormai oggetto di studi di gestione integrata della costa (GIZC), realizzati, generalmente, ad una scala intercomunale e che quindi necessitano dello sviluppo di metodiche per l'estensione ed omogeneizzazione a scala regionale. Un altro aspetto specifico che caratterizza i processi decisionali della gestione integrata è il raffronto tra i costi di un intervento, di ricostruzione e difesa di una spiaggia e i benefici che si possono ottenere da questo intervento.

A grandi linee è possibile distinguere le strutture di difesa di una costa in naturali e artificiali. Fra le prime vanno ricordate le spiagge e le dune. Le seconde sono a loro volta classificabili in: opere la cui principale funzione è quella di impedire l'azione erosiva del moto ondoso mediante il rivestimento, e il sostegno del terreno a tergo (difese aderenti, come paratie a mare, muri di sponda, rivestimenti); opere di

rifornimento artificiale di sabbia alla spiaggia, per controbilanciare le perdite causate dai processi naturali o da interventi dell'uomo; opere trasversali (pennelli) e, infine, opere parallele distaccate (scogliere, barriere frangiflutti, ecc).

Gruppo di Lavoro

Dott. Ing. L. Campisano
Geom. G. Contini
Dott. Geol. D.M. Folino
Dott. Ing. G. Gravela
Dott. Ing. G. La Cava
Dott. Geol. F. Mastropietro
Dott. Geol. G. Sagaria
Dott. Ing. F. Tarquilio
Dott. L. Terranova
Dott. Geol. D. Vinzi