

# Il Monitoraggio e la Gestione dei Rischi Costieri



## Risultati Preliminari Progetto INTERREG V-A ITALIA MALTA

Gli interventi di pianificazione regionale per la gestione del rischio  
idrogeologico e di erosione costiera

*Ing. Francesco Greco*

*Segretario Generale dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia*

**Presidenza della Regione Siciliana**

**AUTORITA' DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA**



**29 Gennaio 2021**

# COMPETENZE DELL'AUTORITÀ DI BACINO SUL RISCHIO IDROGEOLOGICO E DIFESA COSTIERA

Le competenze dell'Autorità di Bacino della Sicilia (**AdB**) sono stabilite dall'art. 3 della Legge Regionale 8 maggio 2018, n. 8.

Ai sensi dell'art. 3 comma 4, all'AdB transitano le competenze della **Parte III del D.lgs 152/2006** e ss.mm.ii., attribuite alle Autorità distrettuali e alle Regioni. Tra queste, nell'elaborazione del Piano di bacino, l'Autorità ha il compito di:

- pianificare «la protezione delle coste e degli abitati dall'invasione e dall'erosione delle acque marine ed il rifacimento degli arenili, anche mediante opere di ricostruzione dei cordoni dunosi» (*lettera g, c. 1 art. 56*);
- esprimere parere sulla coerenza con gli obiettivi del Piano di bacino, dei piani e programmi dell'Unione europea, nazionali, regionali e locali relativi alla difesa del suolo, alla lotta alla desertificazione, alla tutela delle acque e alla gestione delle risorse idriche (*lettera b, c. 10 art.63*).
- individuare «le opere di protezione, consolidamento e sistemazione dei litorali marini che sottendono il distretto idrografico» (*lettera h, c. 3 art. 65*);



# PIANIFICAZIONE IN ESSERE DELL'AUTORITA' DI BACINO

Piano di  
bacino  
Distrettuale  
(D.Lgs 152/06)

Il Piano di bacino è  
redatto per stralci  
funzionali quali:  
PdG, PAI, PGRA, PTA,..  
**PRGA**

## PIANI STRALCIO ATTUALI (2021)

Piano di  
Gestione  
Distretto  
Idrografico  
(P.d.G.)

Piano di  
Assetto  
Idrogeologico  
(P.A.I.)

Piano di  
Gestione  
Rischio  
Alluvioni  
(P.G.R.A.)

Piano di  
Tutela delle  
Acque  
(P.T.A.)

Piano  
Regionale di  
Lotta alla  
siccità



# PIANIFICAZIONE IN ESSERE DELL'AUTORITA' DI BACINO – RIFERIMENTI NORMATIVI

I Piani Stralcio funzionali dell'AdB sono attualmente costituiti da:

- **Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia** (II° aggiornamento approvato con DPCM 27.10.2016) previsto dall'articolo 13 della direttiva 2000/60/CE (art. 117 del D.L.vo 152/2006)..
- **Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni** approvato con DPCM 07.03.2019 (Gazzetta Ufficiale n. 198 del 24.08.2019) previsto dall'art.7 della Direttiva 2007/60/CE,.
- **Piano per l'Assetto Idrogeologico**, denominato Piano Stralcio o P.A.I., redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98.
- **Piano di Tutela delle Acque**, previsto dall'art. 121 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n°152.
- **Piano Regionale di Lotta alla Siccità**, approvato con Decreto. Pres. Reg. Sicilia n. 7/ADB del 4/9/2020.



# PRINCIPALI CAUSE DELL'EROSIONE COSTIERA

- Asportazione di inerti fluviali
- Opere rigide di ingegneria idraulica nei bacini idrografici, lungo le aste fluviali e lungo le coste (pennelli, barriere, massicciate,..)
- Antropizzazione della fascia costiera
- Distruzione dei sistemi dunali costieri
- Riduzione dell'apporto di sedimenti da monte e da mare (dighe, porti, ecc.)
- Variazione caratteri meteo-climatici ed oceanografici (maree)



# TRATTI DEL LITORALE SICILIANO SOGGETTI A RISCHIO DI EROSIONE SECONDO IL P.A.I. (2004)



- Tale mappa rappresenta soltanto il rischio di erosione costiera dovuto all'arretramento o alla modifica dei litorali.
- Il PAI geomorfologico, tuttavia, include ulteriori valutazioni sul rischio lungo le coste dovuto ai crolli o, più in generale, ad altri dissesti i quali non sono riportati nella presente mappa del Rischio di Erosione Costiera (Cap. 6 della Relazione Generale del PAI)

D.P.C.M. 29/9/1998

<b>R3</b>	<b>RISCHIO ELEVATO:</b> per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.
<b>R4</b>	<b>RISCHIO MOLTO ELEVATO:</b> per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socioeconomiche.



## RISCHIO EROSIONE COSTIERA A SCALA REGIONALE (P.A.I. 2004)

Rischio Costiero P.A.I. (2004)	km di costa	% costa Sicilia (*)
Totale R3	502.7	43.6%
Totale R4	378.8	32.9%
<b>Totale</b>	<b>881.5</b>	<b>76.5%</b>

(\*) Solo isola maggiore (1.152 km)

## RISCHIO EROSIONE COSTIERA A SCALA PROVINCIALE (P.A.I. 2004)

Provincia	km di costa R3 + R4	% R3 Sicilia (*)	% R4 Sicilia (*)	% R3 + % R4 (*)
Agrigento	104.6	6.1%	3.0%	9.1%
Caltanissetta	26.8	1.4%	0.9%	2.3%
Catania	57.3	1.6%	3.4%	5.0%
<b>Messina</b>	<b>364.5</b>	<b>22.0%</b>	<b>9.6%</b>	<b>31.6%</b>
Palermo	91.8	4.3%	3.6%	7.9%
Ragusa	58.6	1.6%	3.5%	5.1%
Siracusa	110.1	1.6%	8.0%	9.6%
Trapani	67.7	5.0%	0.8%	5.8%
<b>Totale</b>	<b>881.5</b>	<b>43.6%</b>	<b>32.9%</b>	<b>76.5%</b>

# RIDUZIONE DELL'EROSIONE COSTIERA

Nell'ambito dei compiti di **Polizia Idraulica** e delle competenze sul **Demanio Idrico** assegnate all'AdB (art.3, c.c. 4 e 7 della L.R. 8/2018):

- Vanno liberate le foci dei fiumi dalle ostruzioni attualmente presenti al fine di evitare funzionamenti anomali che causano rigurgiti a monte, ristagni e divagazioni che, oltre a sottrarre sedimenti ai litorali, creano rischio per la popolazione e danni economici.

A tal fine, l'AdB intende:

- Ripristinare almeno gli alvei attivi ossia le sezioni idriche naturali fino alle foci dei fiumi, per consentire il libero del deflusso delle portate di piena.
- Ripristinare la capacità di laminazione degli invasi interrati e ristabilire l'equilibrio sedimentologico del bacino idrografico (cioè apportare in mare i sedimenti trattenuti dalle dighe che naturalmente vi giungerebbero) attraverso i **Piani di gestione degli invasi**.



# IL PIANO DI GESTIONE DELL'INVASO

Ai sensi del DM Ambiente 30/06/2004, l'AdB ha emanato il **DSG n.1/2021** *“Linee d’indirizzo per la predisposizione, l’approvazione e l’attuazione dei progetti di gestione degli invasi”*.

Tra le finalità del Piano di gestione dell’invaso vi è anche quella del riutilizzo dei sedimenti, previa loro caratterizzazione fisico-chimica, anche ai fini del ripascimento dei litorali.

Nel Piano di gestione dell’invaso sono previste operazioni di svaso, sfangamento/sghiaimento, **fluitazione e spurgo** che consentono il rilascio a valle dei sedimenti accumulati dalle dighe. In particolare:

- I sedimenti asportabili con la **fluitazione** sono quelli di recente apporto, utili per il rimodellamento degli alvei; potranno anche essere riutilizzati per fertilizzare i suoli agricoli (lotta alla desertificazione).
- I sedimenti più antichi e mineralizzati andranno rimossi col pompaggio/dragaggio e/o con macchine operatrici di movimento terra per i sedimenti palabili; potranno essere utilizzati per i ripascimenti, il riempimento delle cave dismesse e il recupero ambientale di siti.



# ANALISI DI COERENZA DEL PIANO REGIONALE CONTRO L'EROSIONE COSTIERA (P.R.C.E.C.)

Per quanto riguarda il P.R.C.E.C., approvato con Delibera di Giunta n.290 del 16/7/2020, l'AdB ne ha potuto già apprezzare i contenuti.

Come indicato dalla legge, l'AdB ha il compito di esprimere parere sulla coerenza con gli obiettivi del Piano di distretto.

**Prima di formalizzare il parere sulla coerenza del P.R.C.E.C. ai sensi dell'art. 63, lettera b, comma 10 del D.Lgs. 152/2006, l'AdB ha intenzione di indire incontri specifici con i redattori del Piano, sia per eventuali chiarimenti di dettaglio sia per concertare quegli aspetti meritevoli di ulteriori approfondimenti, avendo a disposizione somme destinate a ulteriori studi e indagini (ad esempio, nell'ambito del Piano di Azione e Coesione).**



## STUDI E RICERCHE DA AVVIARE COL P.A.C.

Nell'ambito degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico l'AdB sta avviando alcuni accordi di collaborazione con Enti di Ricerca a valere sui fondi del Piano di Azione e Coesione - PAC "Nuove Azioni" misura 5.B.6-Azione A-Sottoazione A3 "**Interventi non strutturali (studi, indagini e reti di monitoraggio)**".

I principali argomenti di studio saranno i seguenti:

- Colate detritiche e correnti iperconcentrate (debris flood)
- Definizione di modelli per la valutazione delle aree allagabili dal moto ondoso lungo le coste
- Aggiornamento del PAI delle coste (**tenendo conto di quanto già contenuto nel P.R.C.E.C.**)

A valle degli studi e delle ricerche, da portare avanti nell'ambito del PAC Sicilia, saranno definite **linee guida sulle tipologie di intervento e le priorità** a scala di unità fisiografica regionale, e programmati gli interventi da sottoporre all'apprezzamento delle istituzioni di Governo.



# PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI

Con gli strumenti e i dati di base oggi disponibili, l'Adb ha già avviato l'attività propedeutica finalizzata alla pianificazione e alla programmazione degli interventi di riduzione del rischio di erosione costiero, coinvolgendo i Dipartimenti regionali interessati.

Alla luce dei nuovi strumenti conoscitivi che saranno successivamente sviluppati, l'Adb predisporrà un programma di interventi aggiornato, aderente alle nuove problematiche riscontrate.

Tale programmazione, adottata dalla Conferenza Istituzionale Permanente, ai sensi dell'art 69 del D.lgs 152/2006, verrà sottoposta all'apprezzamento della Giunta regionale di governo.

In questo modo la Regione si doterà di un programma d'interventi coordinato, condiviso e organico che consentirà di interloquire con maggiore autorevolezza con le istituzioni nazionali ed europee al fine di reperire ulteriori finanziamenti per l'esecuzione dei progetti.



# CONCLUSIONI

L'Autorità di Bacino nel campo delle proprie competenze dovrà:

- Utilizzare al meglio gli strumenti oggi disponibili (il P.A.I., il P.R.C.E.C., i progetti di protezione dei litorali) per pianificare e programmare subito nuovi interventi coordinati di riduzione del rischio di erosione costiera.
- Nell'ambito dei Piani di gestione degli invasi, valutare la possibilità del riutilizzo dei sedimenti accumulati dalle dighe ai fini del ripascimento dei litorali.
- Avviare nuovi studi e ricerche, nell'ambito del PAC Sicilia, al fine di aggiornare gli strumenti di pianificazione esistenti e migliorare la programmazione degli interventi contro l'erosione delle coste.
- Richiedere ulteriori finanziamenti, in sede nazionale ed europea, per l'esecuzione di progetti in grado di contrastare l'erosione delle coste siciliane.

**Tutta la pianificazione e programmazione degli interventi dell'AdB avrà un riguardo particolare non solo al rimedio dei danni oggi già presenti ma anche alla prevenzione di ulteriori conseguenze negative causate dall'erosione costiera.**

