

# COSTE ITALIANE NUOVI DATI SULLO STATO E SUI CAMBIAMENTI GEOMORFOLOGICI

**Angela Barbano**

ISPRA-Centro Nazionale Coste

Statistiche ambientali  
per le politiche di coesione  
2014 - 2020



8 luglio 2021

# COSTE ITALIANE

In ISPRA dal 2003 è implementato un sistema (GIS) per **Osservazione delle coste italiane in prossimità della riva**

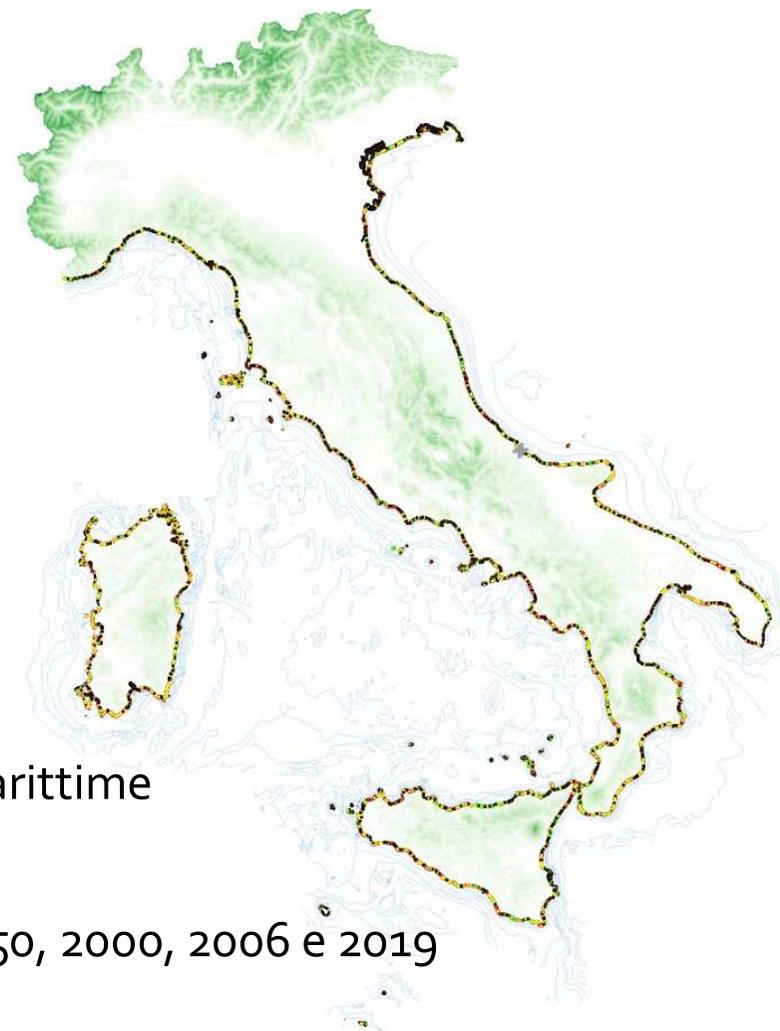
- caratteristiche geomorfologiche delle coste,
- cambiamenti naturali e antropici

**Progetto stato delle coste e variazioni dal 2007**

Prodotti: dati e mappe cartografiche aggiornati al 2019

Linea di costa, Limite di retrospiaggia, Spiagge, Porti e opere marittime

I risultati hanno arricchito la serie storica sulle coste italiane - 1950, 2000, 2006 e 2019

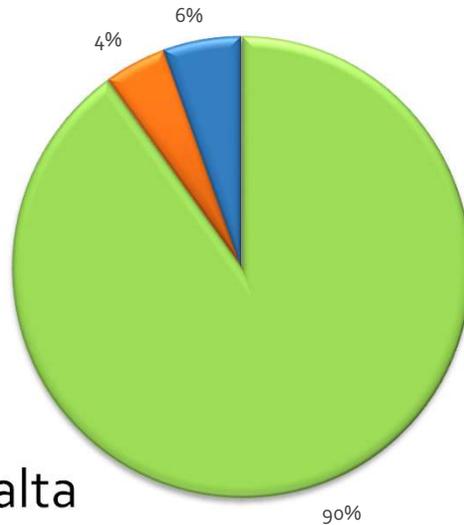


# COSTE ITALIANE

Linea di riva  
8.179 km

Tipo costa

■ Naturale ■ Artificiale ■ Fittizia

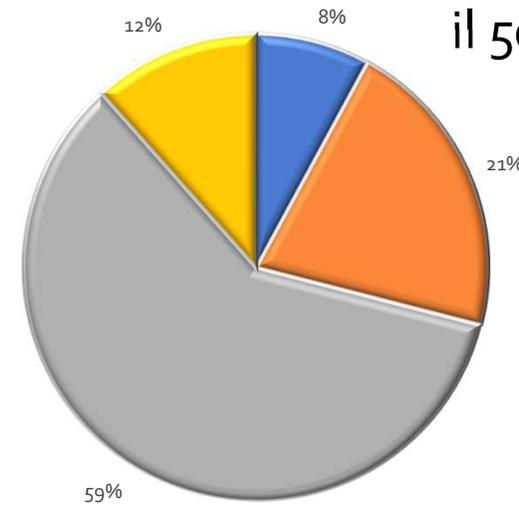


2660km costa alta  
4700 km costa bassa

Limite di retrospiaggia  
3.996 km

Limite di retrospiaggia artificiale

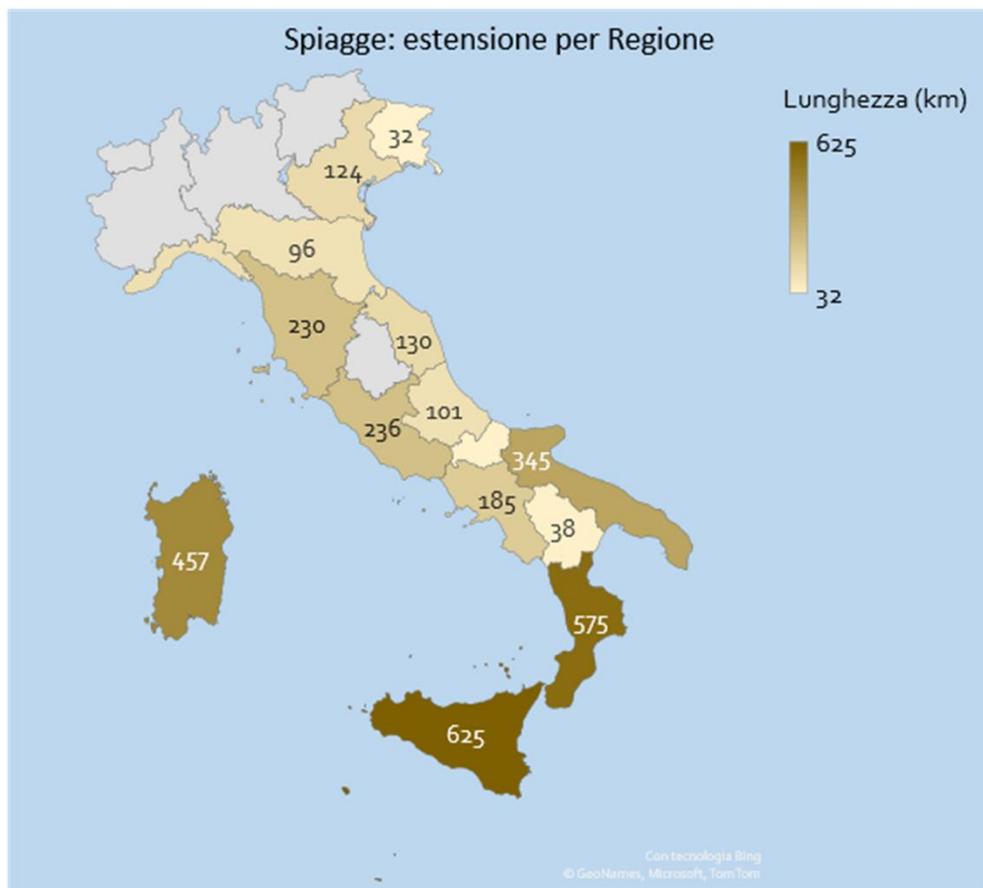
■ Infrastrutture viarie ■ Urbano denso ■ Urbano sparso ■ Strutture balneari



il 50% è artificiale

La metà della costa naturale è costituita da spiagge.

# COSTE ITALIANE - SPIAGGE



3300 km di spiagge per una superficie di 122 kmq.

REGIONE	Lunghezza (km)	%	Area (kmq)	%	Ampiezza media (m)
Sicilia	625	18,8	18,8	15,4	18,9
Calabria	575	17,3	24,2	19,8	24,6
Sardegna	457	13,8	12,4	10,1	16,3
Puglia	345	10,4	8,8	7,2	18,2
Lazio	236	7,1	9,4	7,7	23,8
Toscana	230	6,9	9,3	7,6	19,8
Campania	185	5,6	6,6	5,4	19,9
Marche	130	3,9	5,5	4,5	28,4
Veneto	124	3,7	8,1	6,6	49,2
Liguria	108	3,2	2,9	2,4	19,9
Abruzzo	101	3,1	4,8	3,9	26,1
Emilia-Romagna	96	2,9	7,1	5,8	59,1
Basilicata	38	1,1	1,5	1,2	30,6
Molise	34	1,0	1,2	0,9	24,1
Friuli Venezia Giulia	32	1,0	1,5	1,3	16,2
<b>Italia</b>	<b>3.316</b>	<b>100,0</b>	<b>122,1</b>	<b>100,0</b>	

Sono spiagge prevalentemente lunghe e ampie alcune decine di metri

75% lunghe più di 1 km

2220km (2/3) spiagge italiane nelle Regioni ad Obiettivo 1

# COSTE ITALIANE – CAMBIAMENTI GEOMORFOLOGICI

Accordo di Partenariato 2014-2020

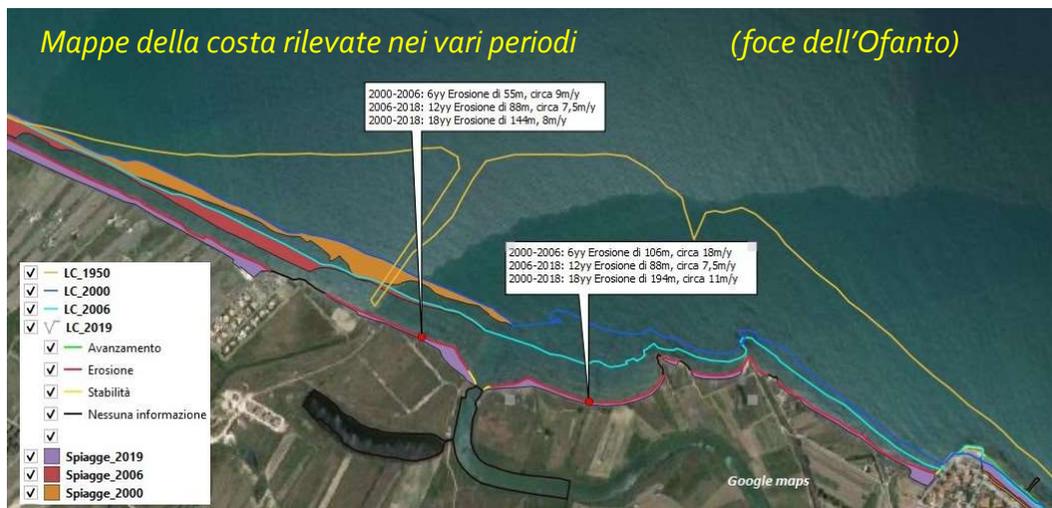
(RA 5.1 Riduzione del rischio idrogeologico e di erosione costiera)

Aggiornamento dati e indicatori a livello regionale e sub regionale

Confronto tra rilievi successivi per l'esame dei cambiamenti

DINAMICA LITORANEA Periodo 2006-2019

Costa stabile 59,5 % - modificata 37,6% – 2,9% non definito



L'uniformità di rilievo e di classificazione permette di individuare mediante l'analisi spaziale i litorali stabili e quelli modificati.

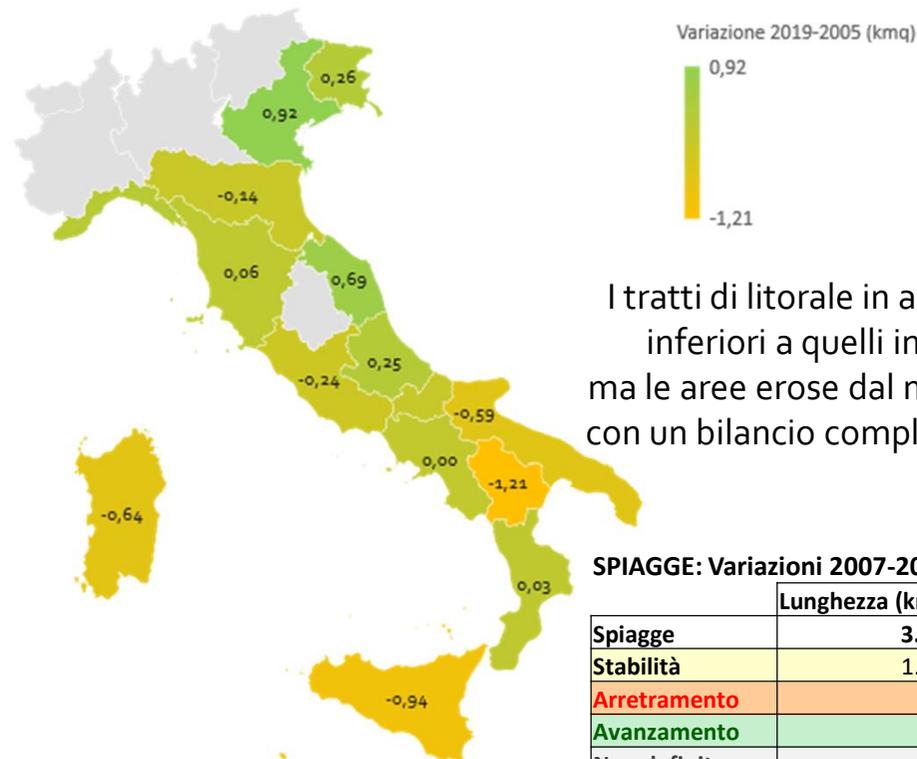
I tratti di costa che hanno subito scostamenti

- verso l'entroterra superiori a 5m sono classificati **in erosione**,
- verso mare superiore a 5m sono classificati **in avanzamento**,
- compresi tra +/-5m sono classificati **stabili**.

Regioni	Costa naturale bassa	Analisi delle variazioni delle coste basse (>+/-5m) nel periodo 2006-2019						
		2019	Modificata		Erosione		Avanzamento	
		Totale km	Totale km	%	km	%	km	%
Abruzzo	105	66	62,8%	23	21,7%	43	41,1%	
Basilicata	41	31	76,6%	21	51,6%	10	25,0%	
Calabria	613	339	55,3%	161	26,2%	179	29,1%	
Campania	218	91	41,7%	46	21,1%	45	20,6%	
Emilia-Romagna	106	72	68,3%	34	32,3%	38	36,0%	
Friuli Ven. Giulia	66	18	27,4%	7	10,8%	11	16,6%	
Lazio	255	150	58,9%	76	29,7%	74	29,2%	
Liguria	126	36	28,7%	15	12,1%	21	16,7%	
Marche	134	83	62,0%	22	16,3%	61	45,7%	
Molise	32	23	70,3%	10	32,0%	12	38,3%	
Puglia	673	171	25,5%	95	14,1%	77	11,4%	
Sardegna	830	175	21,1%	116	14,0%	58	7,0%	
Sicilia	1.089	303	27,8%	139	12,8%	164	15,1%	
Toscana	289	110	37,9%	40	13,8%	70	24,1%	
Veneto	127	101	79,4%	36	28,2%	65	51,3%	
<b>Italia</b>	<b>4.706</b>	<b>1.771</b>	<b>37,6%</b>	<b>841</b>	<b>17,9%</b>	<b>929</b>	<b>19,8%</b>	

# COSTE ITALIANE – CAMBIAMENTI GEOMORFOLOGICI

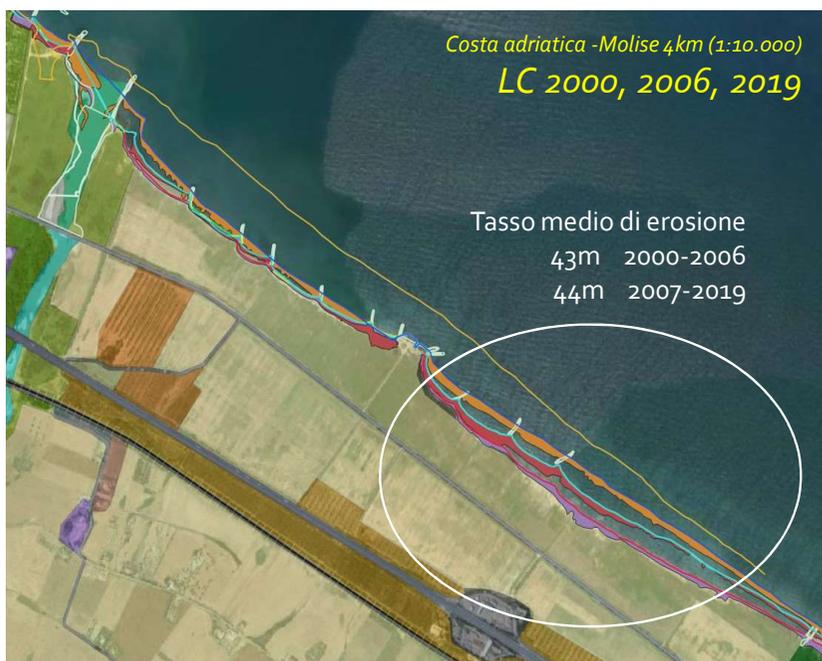
Spiagge: Variazione 2006-2019 per Regione (kmq)



I tratti di litorale in arretramento sono inferiori a quelli in avanzamento, ma le aree erose dal mare sono superiori con un bilancio complessivo è di -1,5kmq

SPIAGGE: Variazioni 2007-2019

	Lunghezza (km)	%	Superficie (kmq)
<b>Spiagge</b>	<b>3.316</b>		<b>122,1</b>
Stabilità	1.447	43,6%	
<b>Arretramento</b>	<b>841</b>	<b>25,4%</b>	<b>19,1</b>
<b>Avanzamento</b>	<b>938</b>	<b>28,3%</b>	<b>17,6</b>
Non definito	90	2,7%	



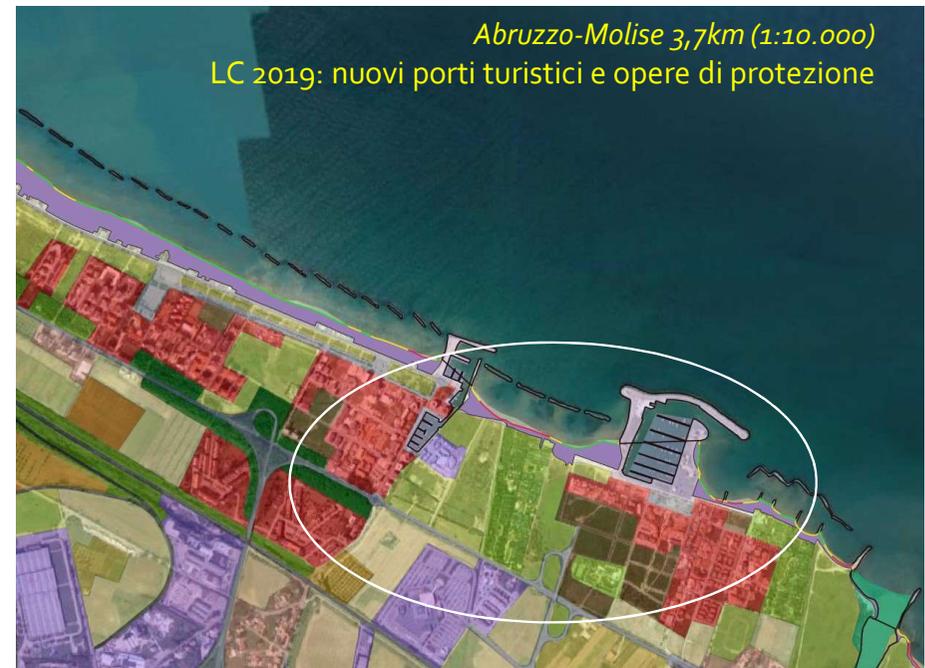
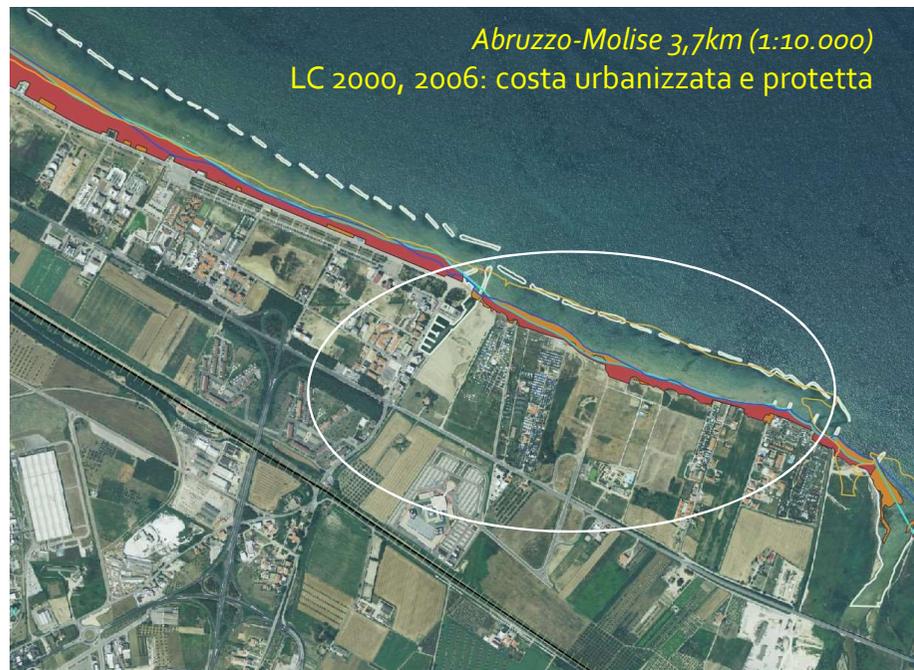
Esempio: area costiera in severo arretramento, protetta, ma la spiaggia si è sposta completamente nell'entroterra, con campi coltivati, strade e poi ferrovia ad oltre 600m dalla riva

Con tecnologia Bing  
© GeoNames, Microsoft, TomTom

# COSTE ITALIANE E OPERE MARITTIME

Osservazione dello stato dei luoghi e dei cambiamenti prodotti dall'uomo lungo la costa

- Porti e opere di protezione costiera realizzate lungo la riva e in mare,
- Tipologia, cambio di destinazione d'uso, manutenzione, smantellamento e ripristino.



# COSTE ITALIANE PROTETTE

Accordo di Partenariato 2014-2020

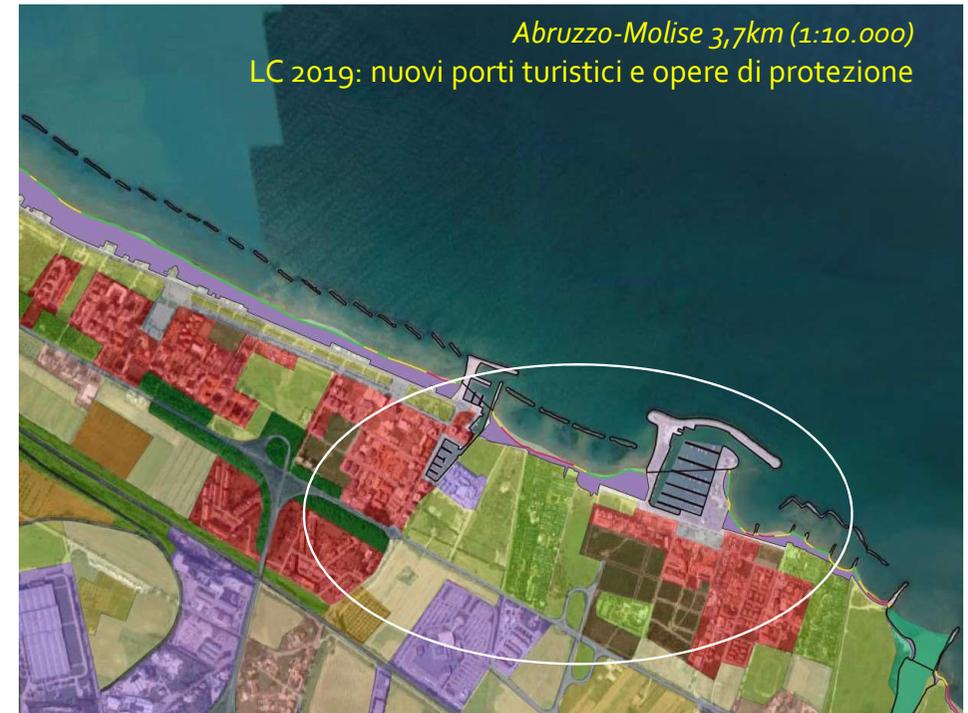
(RA 5.1 Riduzione del rischio idrogeologico e di erosione costiera)

Aggiornamento dati e indicatori a livello regionale e sub regionale

## COSTA PROTETTA 2019

Regione	2019		%
	Costa km	Costa protetta km	
Abruzzo	130	76	58,6%
Basilicata	67	6	8,5%
Calabria	738	137	18,6%
Campania	506	116	23,0%
Emilia-Romagna	125	65	52,2%
Friuli Venezia Giulia	113	37	32,7%
Lazio	382	84	22,0%
Liguria	378	131	34,7%
Marche	176	119	67,4%
Molise	37	24	65,9%
Puglia	967	111	11,5%
Sardegna	2.147	50	2,3%
Sicilia	1.607	184	11,5%
Toscana	648	68	10,4%
Veneto	159	83	52,6%
<b>Italia</b>	<b>8.179</b>	<b>1.291</b>	<b>15,8%</b>

27,5% di costa bassa è protetta con opere di difesa rigide



Determinazione della costa protetta secondo il tipo di opera di protezione, i parametri dimensionali e la collocazione.

## COSTE ITALIANE ... E GLI ALTRI

Sistema di osservazione dello stato delle coste e dei cambiamenti

- Dati ai vari livelli amministrativi e di unità geografiche sia territoriali che marittime
- Connessione e complementarità con altri sistemi di osservazione ISPRA attinenti
  - Dissesto idrogeologico e cambiamenti del territorio naturali e per interventi antropici: IFFI, Rendis, Consumo del suolo.
  - Stato del mare, parametri e eventi meteo-marini che caratterizzano i settori marino costieri: RMN, RMLV e RON
- Disponibilità di informazioni di dettaglio a supporto di
  - Pianificazione per la tutela del territorio costiero ai diversi livelli di gestione
  - Studi per soluzioni e progettazione di interventi per il contenimento dei processi di degrado
  - Conoscenza, ricerca applicata e reportistica ambientale sullo stato e i trend evolutivi

# COSTE ITALIANE

**Grazie per l'attenzione,**  
a tutti coloro che hanno contribuito allo sviluppo del progetto

*e a tutti coloro che animati dalla curiosità hanno a cuore  
l'osservazione e la conoscenza dell'ambiente e del territorio  
per l'interesse e il benessere di tutti!*



ISPRA  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente



GOVERNANCE  
E CAPACITÀ  
ISTITUZIONALE  
2014-2020



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Agenzia per la  
Coesione Territoriale



Dipartimento per le Politiche di Coesione  
Presidenza del Consiglio dei Ministri