

ECOMONDO 2022

BLUE ECONOMY

Conferenza

RIGENERAZIONE DELLE AREE

COSTIERE E DEI PORTI

E ADATTAMENTO AI

CAMBIAMENTI CLIMATICI

# EROSIONI BIFRONTE E RIGENERAZIONE AMBIENTALE CONTROLLATA

MICHELE MANIGRASSO\_ Osservatorio Paesaggi Costieri Italiani  
di Legambiente

Ecomondo, Rimini 8/11/2022



[www.paesaggicostieri.org](http://www.paesaggicostieri.org)

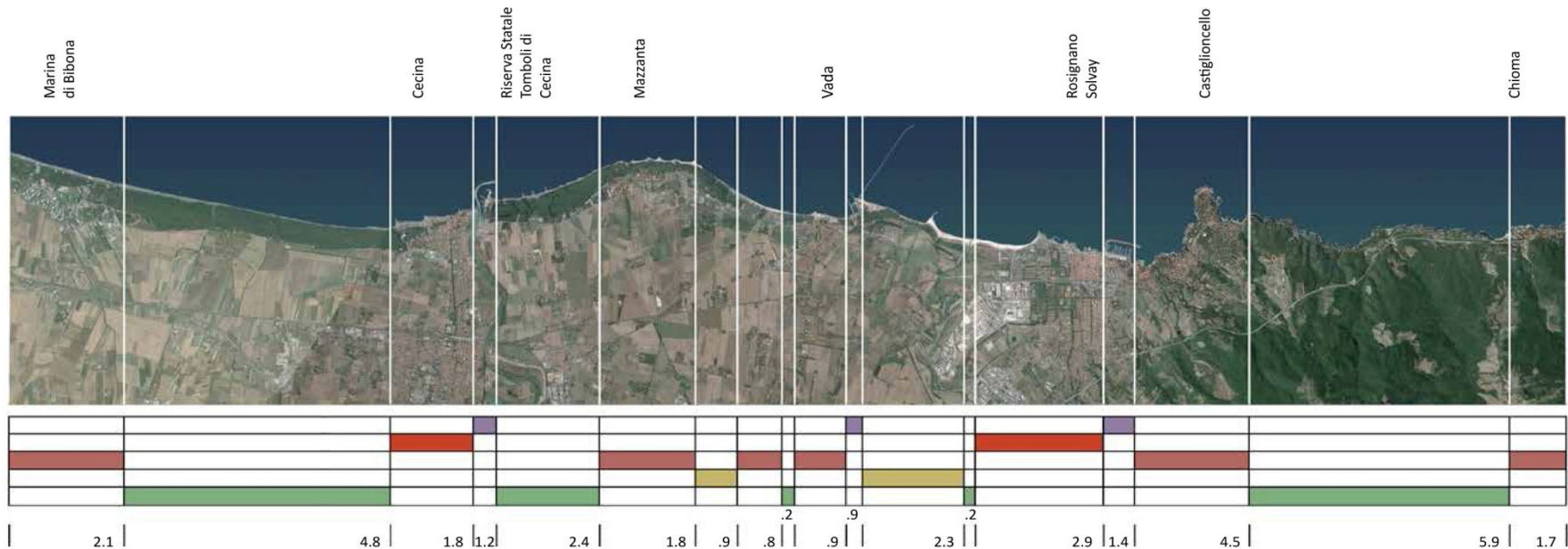
Seguici su twitter – facebook - instagram

# Consumo di suolo e manipolazione del paesaggio costiero



Dalla Liguria, fino al Friuli Venezia Giulia, passando per Sardegna e Sicilia, le coste italiane e sono state analizzate e suddivise **in fasce corrispondenti a cinque tipi di paesaggio:**

*industriale e portuale, più in generale infrastrutturale;*  
*urbano denso;*  
*urbano meno denso;*  
*agricolo;*  
*naturale.*



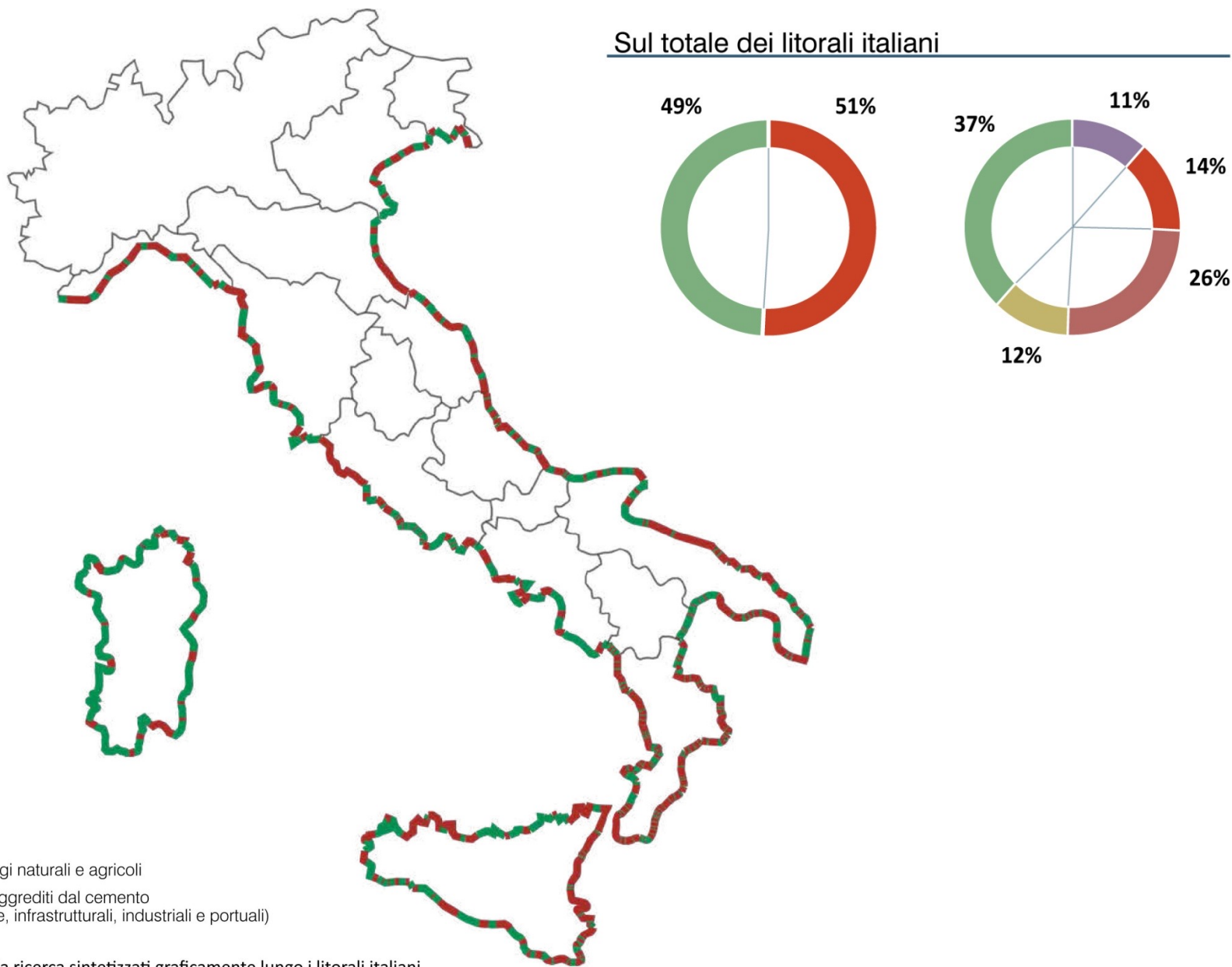
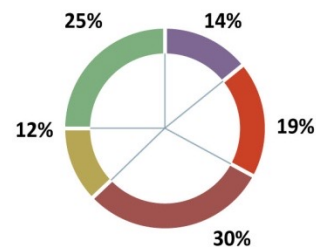
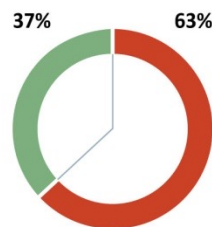
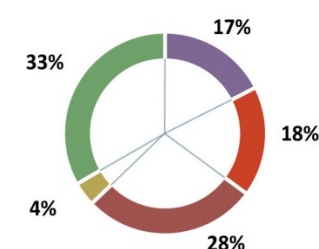
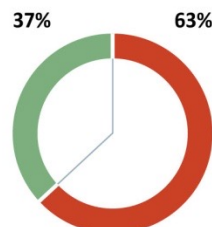


Fig. 1\_ I risultati della ricerca sintetizzati graficamente lungo i litorali italiani

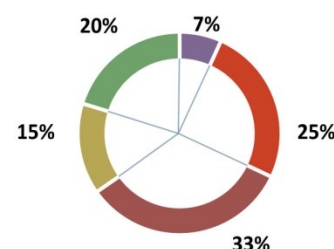
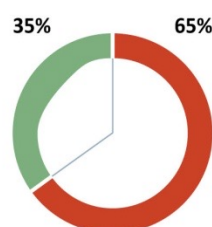
### Abruzzo



### Lazio



### Calabria



### Liguria

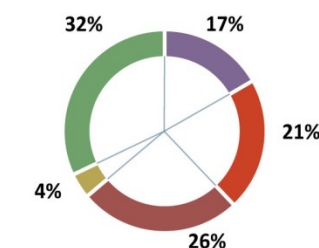
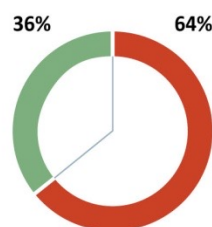


Fig. 2\_ I dati del consumo di aree costiere nelle regioni dei records

	Paesaggi infrastrutturali	Paesaggi urbani densi	Paesaggi meno densi	Paesaggi agricoli	Paesaggi naturali	Totale
<b>Puglia</b>	81 (10%)	129 (16%)	244 (30%)	109 (13%)	247 (31%)	810
<b>Molise</b>	1,6 (3%)	2,2 (6%)	12,7 (39%)	12 (35%)	6 (17%)	35
<b>Abruzzo</b>	20 (13%)	27 (19%)	44 (31%)	17 (12%)	35 (25%)	143
<b>Marche</b>	24 (13%)	51,5 (29%)	35,3 (20%)	28,8 (16%)	40,4 (22%)	180
<b>Emilia</b>	13 (10%)	30 (21%)	39 (28%)	17 (11%)	42 (30%)	141
<b>Veneto</b>	4 (2%)	24 (15%)	33 (19%)	49 (29%)	60 (35%)	170
<b>Friuli</b>	34 (31%)	6 (5%)	21,5 (20%)	9,2 (8%)	40,3 (36%)	111
<b>Calabria</b>	56,5 (7%)	205,5 (33%)	261 (25%)	119 (15%)	156 (20%)	798
<b>Basilicata</b>	7,4 (11%)	0	13,3 (16%)	5,7 (7%)	45 (66%)	70
<b>Campania</b>	28 (8%)	51 (14%)	102 (28%)	17 (5%)	162 (45%)	360
<b>Lazio</b>	59 (18%)	55 (17%)	94 (28%)	12 (4%)	109 (33%)	329
<b>Toscana</b>	65 (16%)	25 (6%)	90 (22%)	62 (15%)	168 (41%)	410
<b>Liguria</b>	59,2 (17%)	71,1 (21%)	90 (25%)	12,4 (4%)	112 (33%)	345
<b>Sicilia</b>	130 (12%)	182 (17%)	350 (32%)	196 (18%)	230 (21%)	1.088
<b>Sardegna</b>	111 (7%)	59 (15%)	229 (4%)	98 (7%)	990 (67%)	1.487
<b>Totale</b>	<b>694 (11%)</b>	<b>918 (14%)</b>	<b>1.659 (26%)</b>	<b>764 (12%)</b>	<b>2.442 (37%)</b>	<b>6.477</b>

Tabella1\_ Quantità di consumo per categoria di paesaggio (esprese in chilometri)

**The analysis identified the linear measur of:**

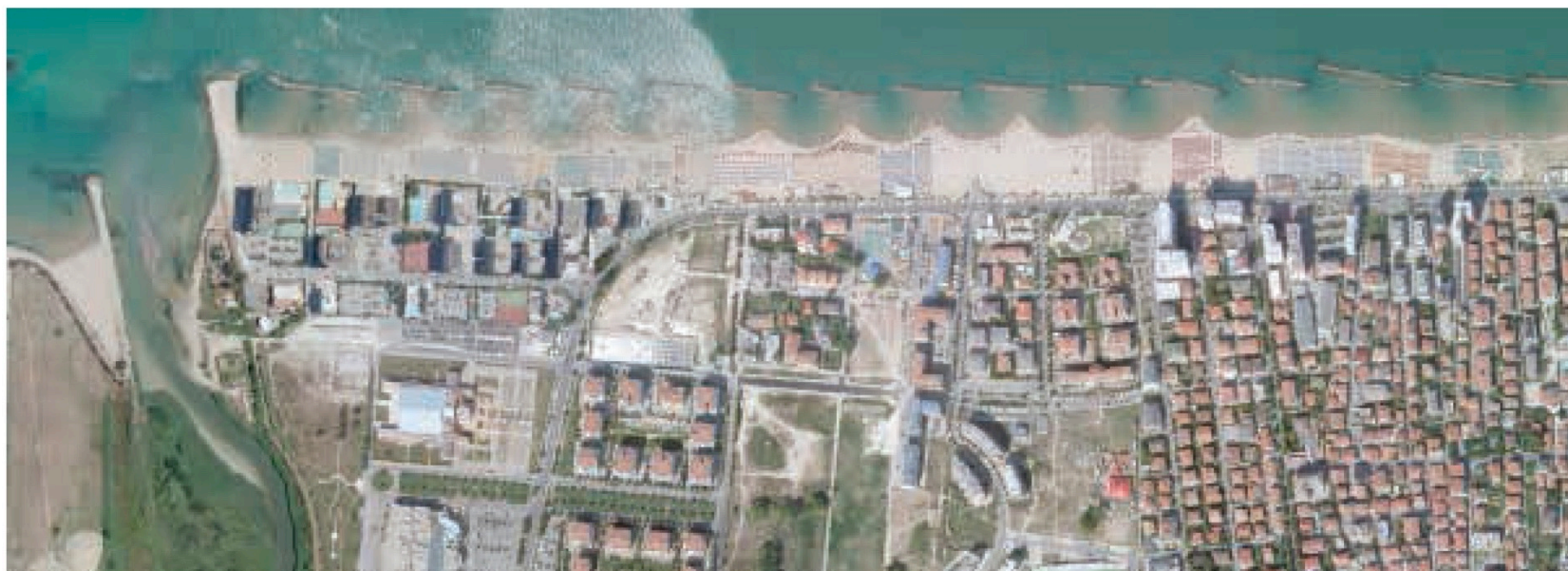
-  infrastructure landscapes
-  urban landscapes
-  less dense urban landscapes
-  rural landscapes
-  natural landscapes

Liguria	Toscana	Lazio	Campania	Basilicata
Calabria	Puglia	Molise	Abruzzo	Marche
Emilia Romagna	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Sardegna	Sicilia

**To read the individual dossiers,  
visit the site [www.paesaggicostieri.org](http://www.paesaggicostieri.org) >>> ricerche >>> consumo di suolo**



MONTESILVANO,  
Pescara, 1988

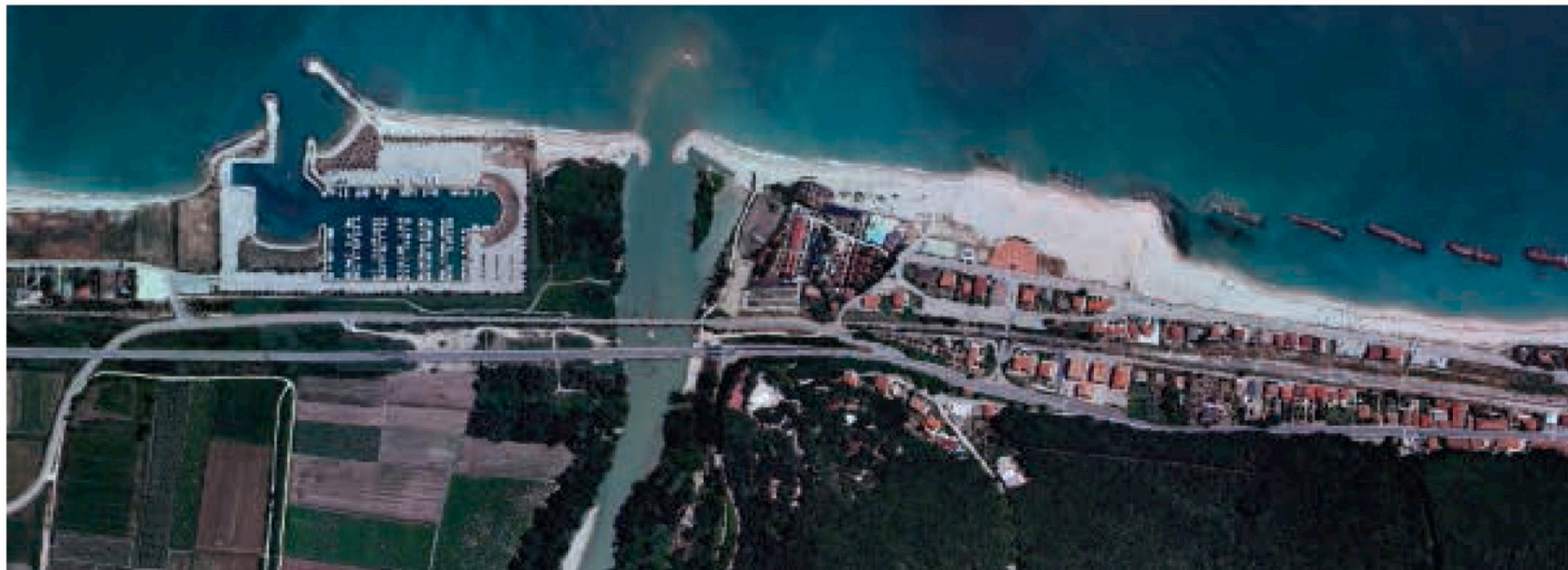


MONTESILVANO,  
Pescara, 2012

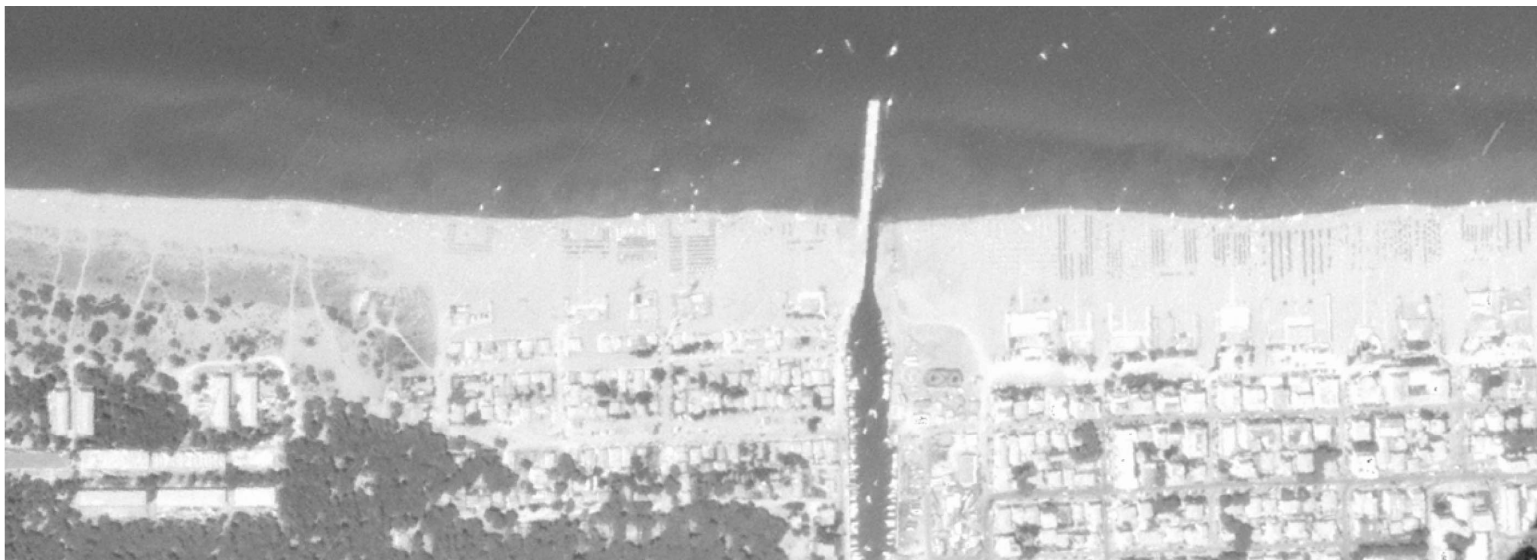




FOSSACESIA,  
Chieti, 1988



FOSSACESIA,  
Chieti, 2012



MARINA DI  
GROSSETO,  
Grosseto, 1988



MARINA DI  
GROSSETO,  
Grosseto, 2012



SAN VINCENZO,  
Livorno, 1988



SAN VINCENZO,  
Livorno, 2012



FOLLONICA  
Grosseto, 1988



FOLLONICA  
Grosseto, 2012



ZAMBRONE,  
Vibo Valentia, 1988



ZAMBRONE,  
Vibo Valentia, 2012



RICADI,  
Vibo Valentia, 1988



RICADI,  
Vibo Valentia, 2012



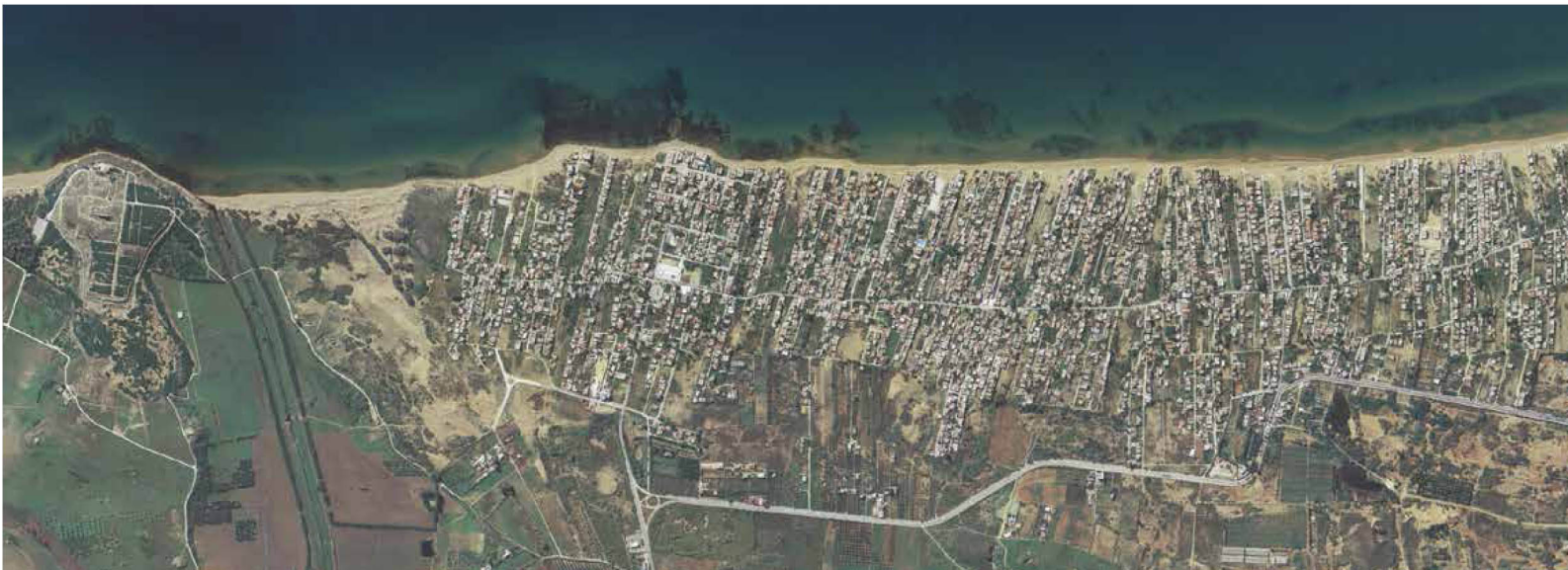
SCIACCA,  
Agrigento, 1988



SCIACCA,  
Agrigento, 2012



TRISCINA,  
Castelvetro (TP), 1988



TRISCINA,  
Castelvetro (TP), 2012  
L'insediamento abusivo  
e a sinistra il  
Tempio di Selinunte



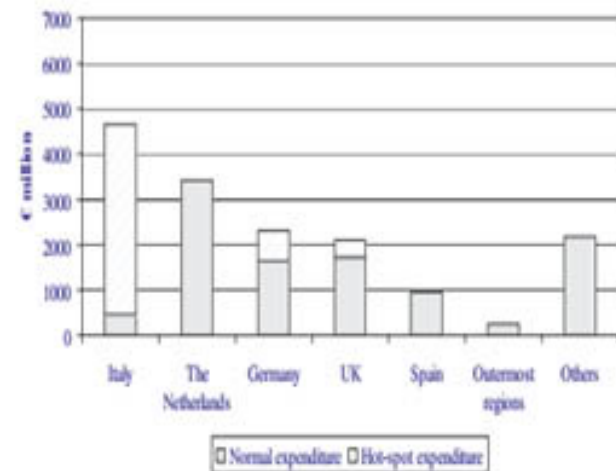
# EROSIONE COSTIERA

i dati del fenomeno, studi e progetti in Italia



Through this graph we can understand the causes.  
90% of the money that Italy has spent on coastal protection is the cost of emergency interventions.

Top 5 countries in terms of cumulative coastal protection and climate adaptation expenditure (1998-2015)



Source: Policy Research Corporation

**In Italy, 40 square kilometers of beaches have disappeared in the last 50 years, from 1970 to 2020.**

**The two main causes are (in addition to the change in sea level): the land consumption of the coastal strip and the construction of rigid infrastructures.**



Percentage of land consumed on the municipal area included in the coastal strip of 300 meters to 2015.

Source: ISPRA calculations on national map of land consumption ISPRA-ARPA-APPA.

**In the last 20 years, the state and the regions have spent about 100 million every year to build coastal defence structures: 80% of them concern rigid structures (breakwaters, groynes, artificial reefs, revetments, seawalls, bulkheads, etc.), or 1,300 km.**



The numbers of rigid structures present in each coastal region.  
Source APAT 2020.



**Daniele Buccarella\_ Resilienza.**  
Torre dell'Orso, Lecce 2015\_ Foto vincitrice



**Adriano Zanni\_ Scatto 4.**  
Lido Adriano, Ravenna 2018



**Adriano Zanni\_ Scatto 5.**  
Lido Adriano, Ravenna 2018



**Nicolò Viozzi\_ Trincea.**  
Lungomare sud Porto S. Elpidio, Fermo 2020





**Simone Porretti\_ La strada.**  
Marina di Montemarcano, Ancona 2020\_ Foto vincitrice



**Nicolò Viozzi\_ L'ultima spiaggia.**  
Lungomare sud Porto S. Elpidio, Fermo 2020



**Michele Pedone\_ Spiaggia di Capo Miseno.**  
Bacoli, Napoli 2020



**Misano, Rimini. The sandy coast has become a rocky coast**



**Margherita di Savoia, Foggia. The construction of the groynes changed the landscape**

# INSIGHTS

## region by region

Liguria	Toscana	Lazio	Campania	Basilicata
Calabria	Puglia	Molise	Abruzzo	Marche
Emilia Romagna	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Sardegna	Sicilia

Visit [www.paesaggicostieri.org](http://www.paesaggicostieri.org) >>> ricerche >>> erosione costiera



# **COSTE 2100**

rischi per le città e i paesaggi costieri italiani

**Visit [www.paesaggicostieri.org](http://www.paesaggicostieri.org) >>> Ricerche >>> Coste 2100**

Località	Estensione linea di costa (km)	Estensione area (kmq)
Marina di campo, Isola d'Elba	1,8	3,1
Taranto	9,5	4,2
Area di Lesina	40	16,6
Foce di Pescara	14	0,25
Foce Sangro	6	0,04
Foce Tronto	7	0,11
Pianura padano veneta	246	5451
Valledoria	2	4,8
Fertilia	1,8	4,4
Oristano	24,8	124,5
Cagliari	19,8	61,5
Orsei	1,2	0,8
Granelli	5	6,7
Pantano Longarini	5,9	8,4

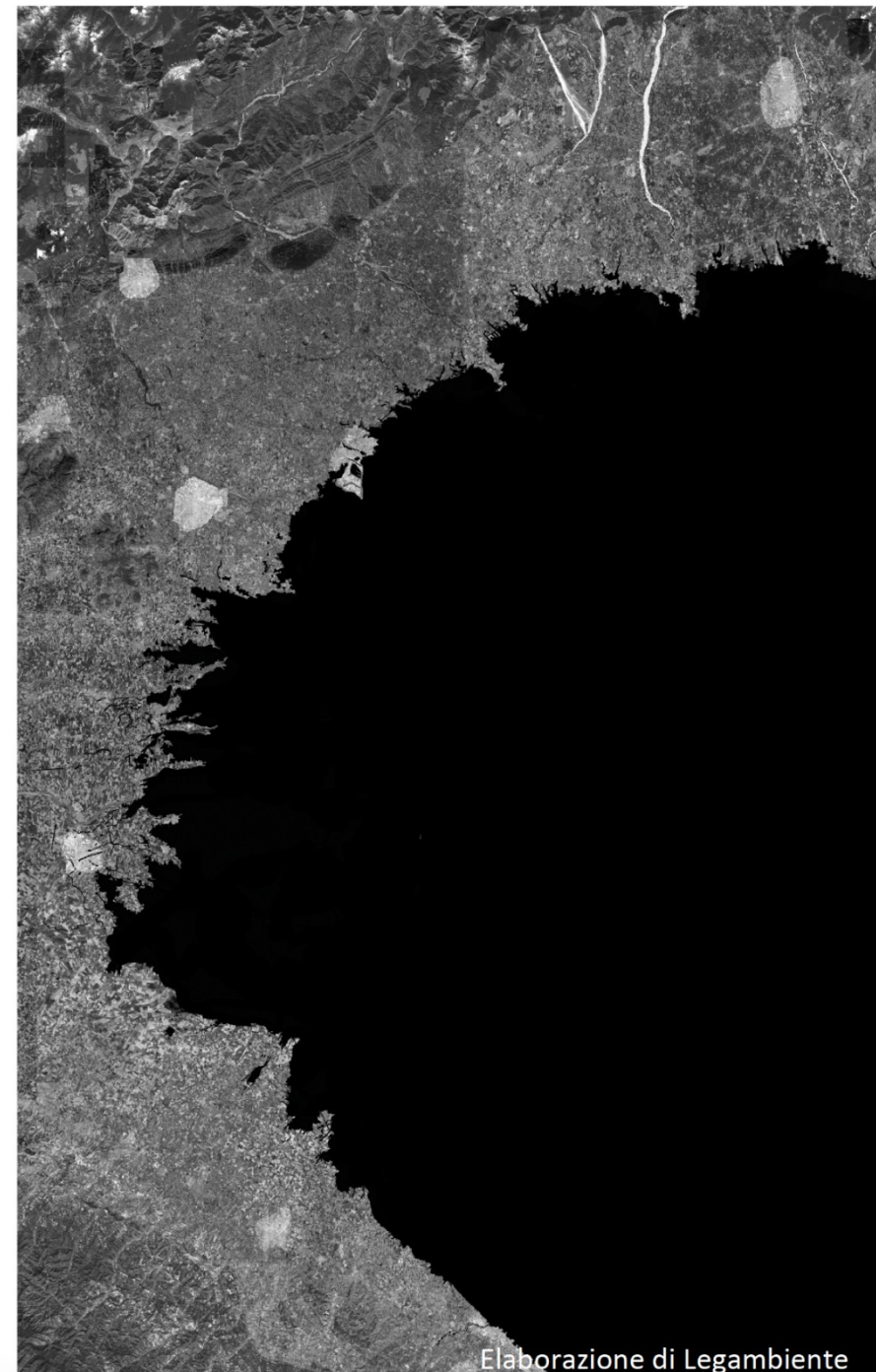
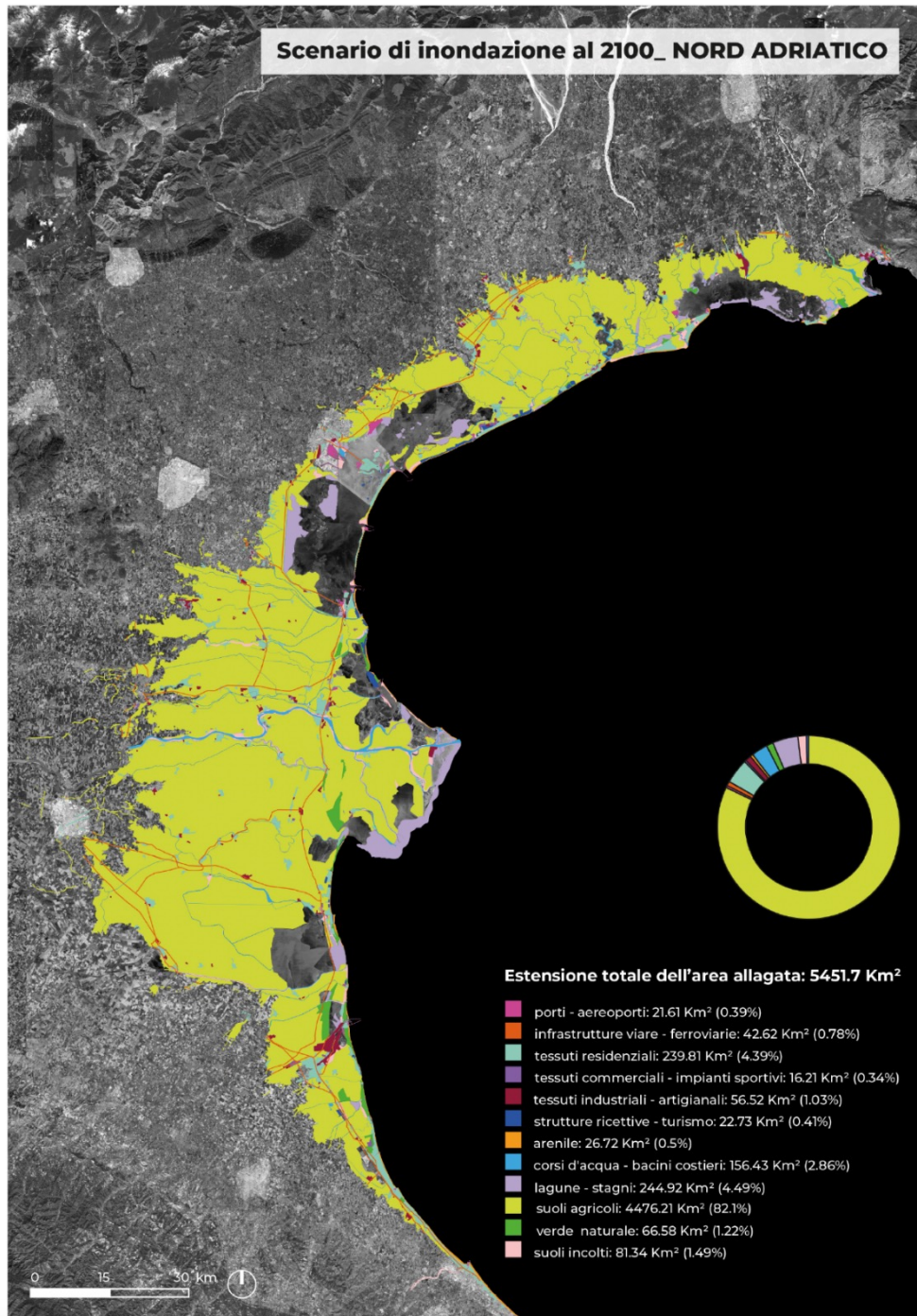
The situation becomes more complicated if we analyze the scenarios produced by Enea. In fact, **40 Italian coastal areas risk flooding (scenario at 2100).**



**In the Lazio Region the Piana del Tevere and the Piana Pontina risk flooding.**



## Scenario di inondazione al 2100\_ NORD ADRIATICO



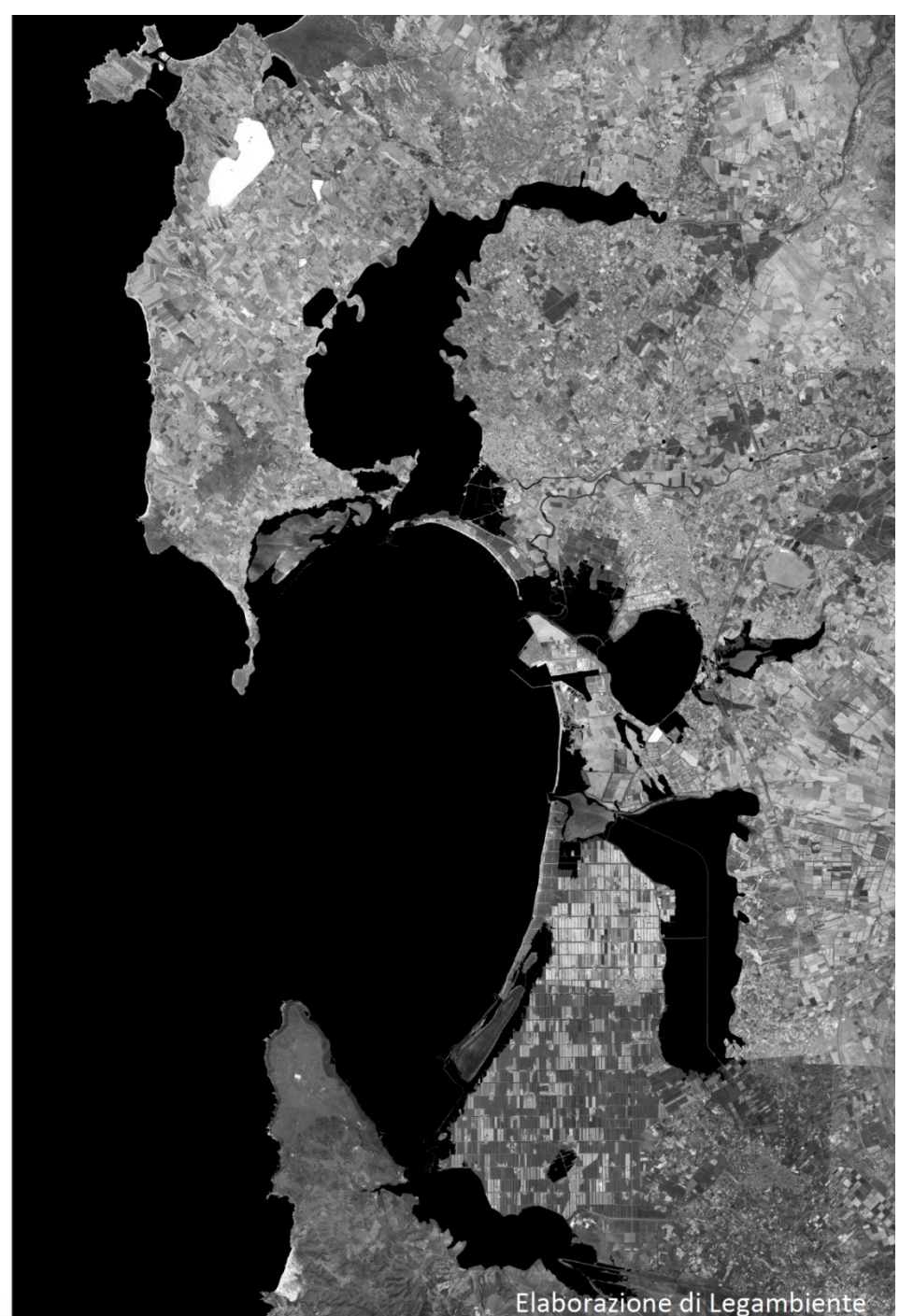
## Scenario di inondazione al 2100\_ ORISTANO

Estensione totale dell'area allagata: 124.5 Km<sup>2</sup>

- porti - aeroporti: 1 Km<sup>2</sup> (0.98%)
- infrastrutture viarie - ferroviarie: 0.08 Km<sup>2</sup> (0.06%)
- tessuti residenziali: 3.01 Km<sup>2</sup> (2.41%)
- tessuti industriali - artigianali: 0.01 Km<sup>2</sup> (0.01%)
- arenile: 4.7 Km<sup>2</sup> (3.77%)
- corsi d'acqua - bacini costieri: 6 Km<sup>2</sup> (4.8%)
- saline: 10 Km<sup>2</sup> (8.03%)
- lagune - stagni: 15 Km<sup>2</sup> (12.04%)
- suoli agricoli: 70 Km<sup>2</sup> (56.11%)
- verde naturale: 6.1 Km<sup>2</sup> (4.89%)
- suoli incolti: 8.6 Km<sup>2</sup> (6.9%)

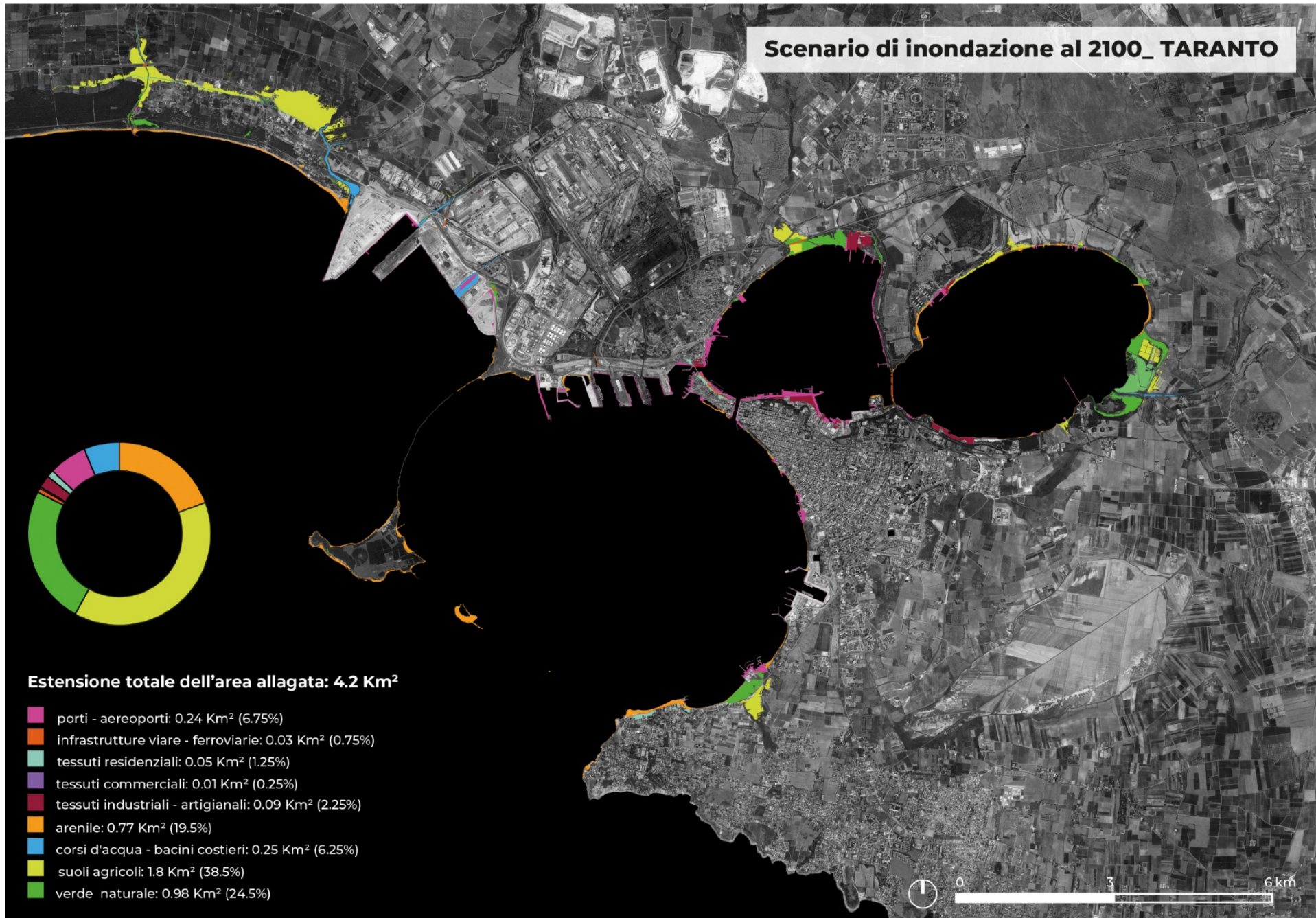


0 3 6 km

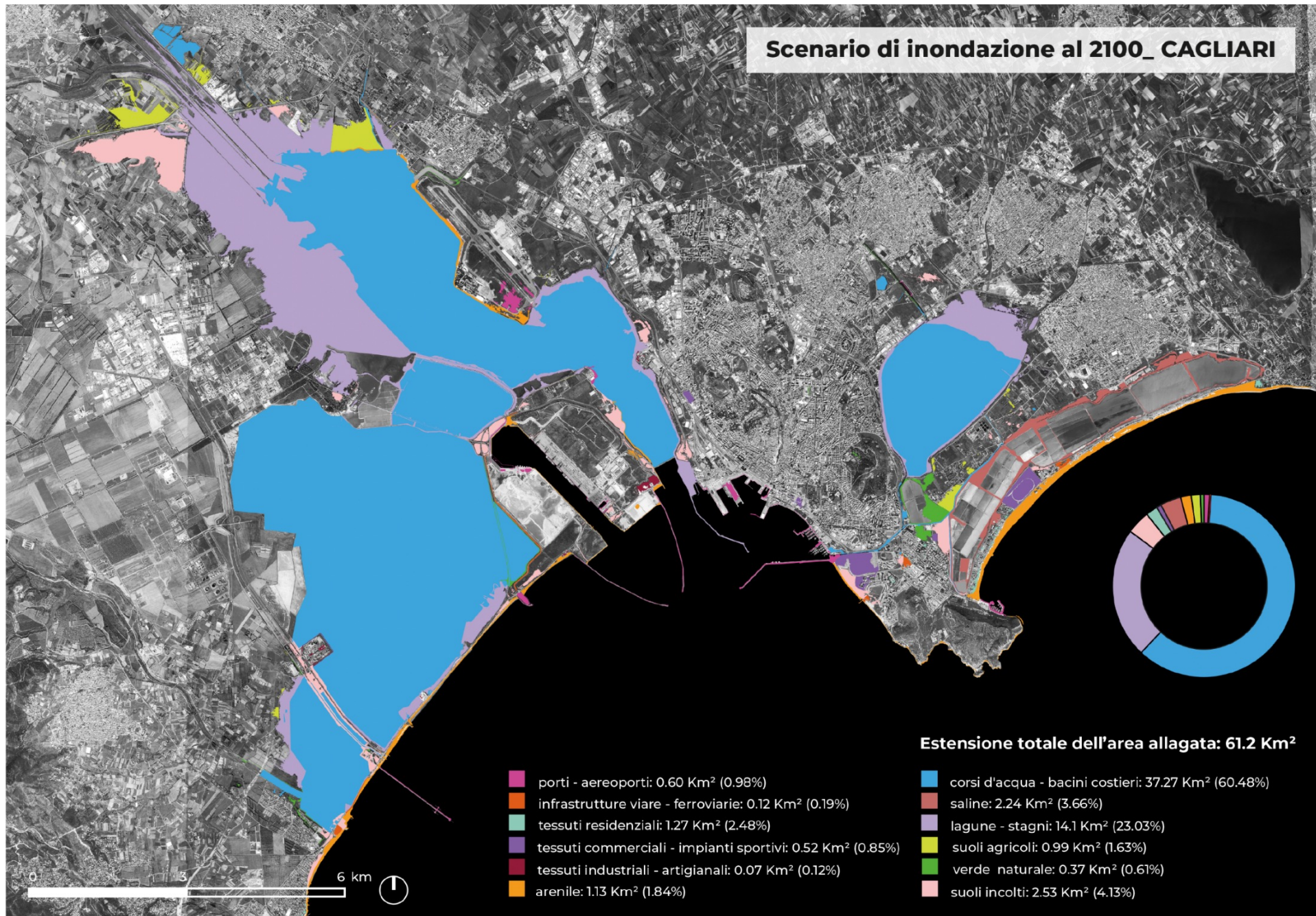


Elaborazione di Legambiente

## Scenario di inondazione al 2100\_ TARANTO



## Scenario di inondazione al 2100\_ CAGLIARI





Seascape. International journal of Architecture,  
Urbanism and Geomorfology of coastal landscapes

Semestrale cartaceo e digitale.  
Rivista internazionale di Primiceri Editore  
Con Legambiente e O.P.C.I.

**visita**

**[www.seascape.it](http://www.seascape.it)**



**FENOMENI DI EROSIONE  
LUNGO LA COSTA TIRRENICA  
DELLA PROVINCIA DI MESSINA**

**IMPATTO DEGLI INTERVENTI  
ANTROPICI E SPESA PUBBLICA**



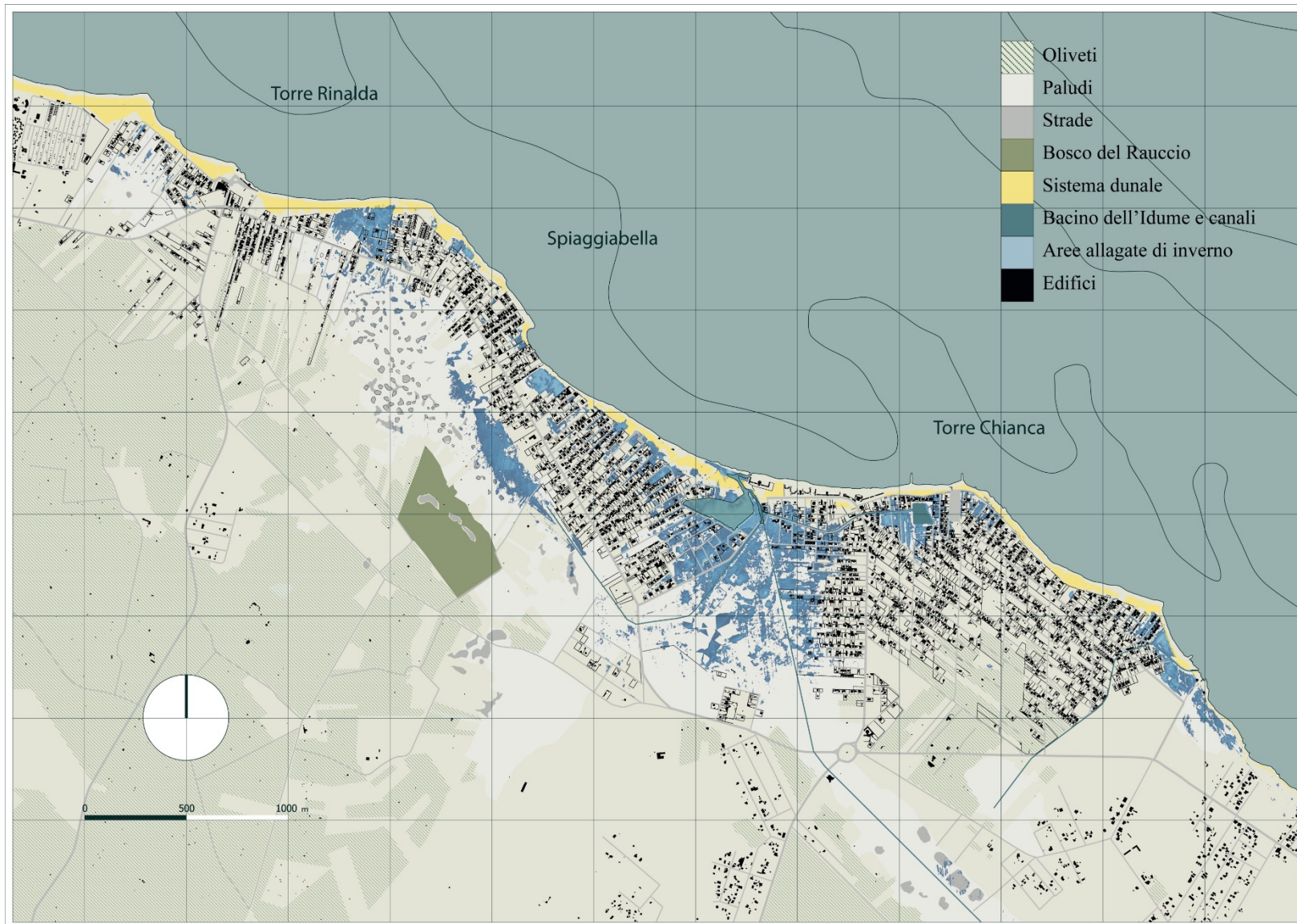


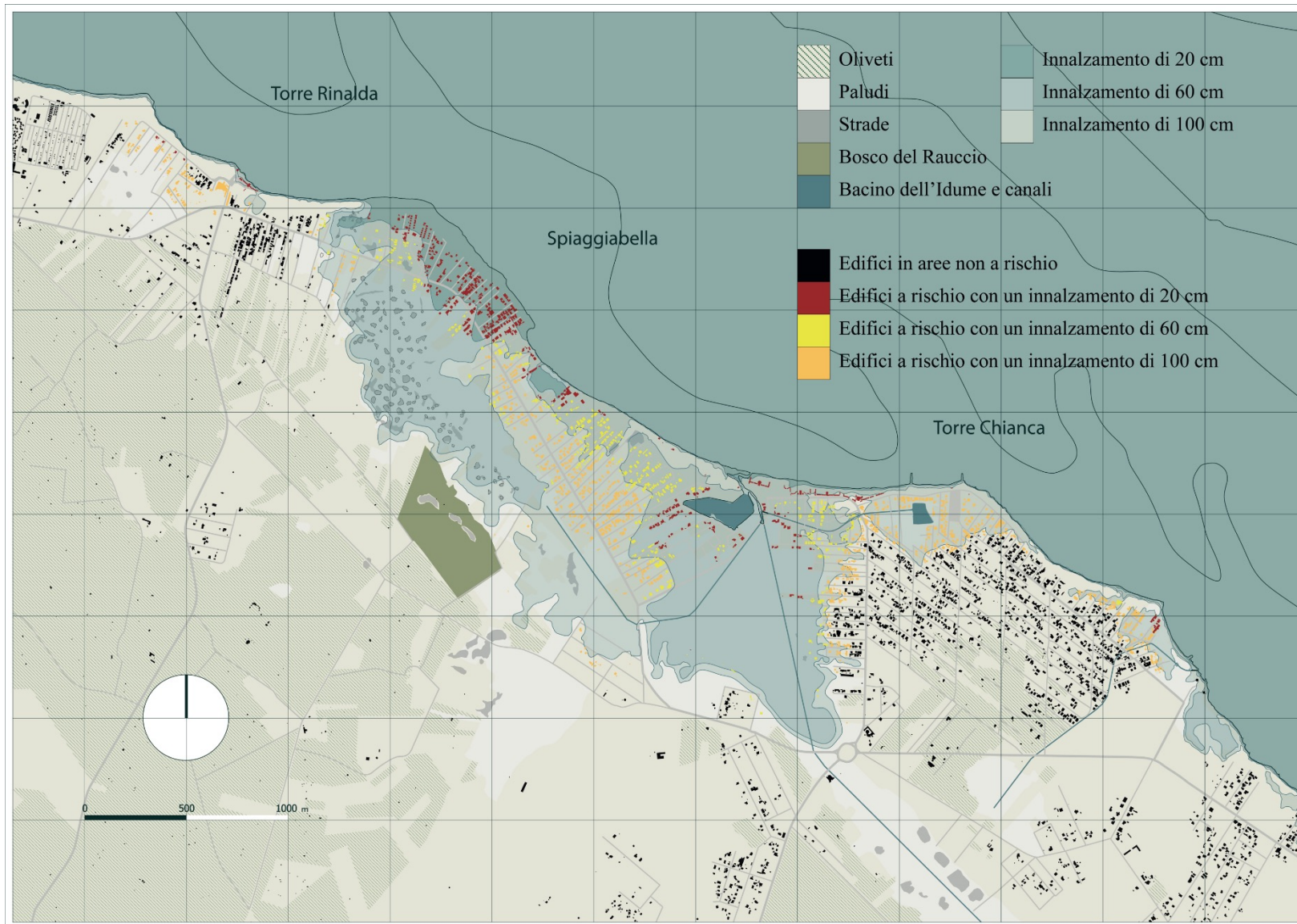




**STRATEGIE  
DIVERSIFICATE PER  
CONTESTI COMPLESSI  
E FRAGILI**

**ABUSIVISMO EDILIZIO  
E INNALZAMENTO DEL  
LIVELLO DEL MARE  
NELLE MARINE DI LECCE**







## LA SPIAGGIA DI NEMO

UNA PRATICA  
INNOVATIVA PER LA  
DIFESA DELL'EROSIONE  
COSTIERA











A photograph of a beach with driftwood on a cloudy day. The sky is filled with large, dark, blue-grey clouds, with some lighter patches where the sun might be breaking through. The sea is calm and greyish-blue, meeting a sandy beach in the foreground. A piece of dark, weathered driftwood lies on the sand, its reflection visible in the shallow water. The overall mood is somber and contemplative.

**AMBIENTI COSTIERI  
SOSTENIBILI NELL'ALTO  
ADRIATICO?**

**RIFLESSIONI  
ATTRAVERSO LO  
SGUARDO**





























## **DISMISSIONI**

**Abbandono, dismissione e recessione VS  
riuso, rigenerazione e riattivazione dei territori costieri**

Sabato 26 novembre 2022\_ Scadenza consegna abstract

# Seascape

INTERNATIONAL JOURNAL OF ARCHITECTURE,  
URBANISM AND GEOMORPHOLOGY  
OF COASTAL LANDSCAPES



LEGAMBIENTE O. P. C. I.

Edited by Primiceri Editore  
In collaboration with Legambiente and  
Osservatorio Paesaggi Costieri Italiani

Visita [www.seascape.it](http://www.seascape.it)

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Arch. Michele Manigrasso

---

Osservatorio Paesaggi Costieri Italiani di Legambiente  
Università G. d'Annunzio di Chieti-Pescara

---

E-mail

[michelemanigrasso@gmail.com](mailto:michelemanigrasso@gmail.com)

Si veda:

[www.paesaggicostieri.org](http://www.paesaggicostieri.org)

[www.seascape.it](http://www.seascape.it)

RIGENERAZIONE DELLE AREE COSTIERE E DEI PORTI E ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI | 8 novembre 2022 | Sala Reclaim Expo | Ecomondo