

EMODNet Geology

WP5: Coastal behaviour

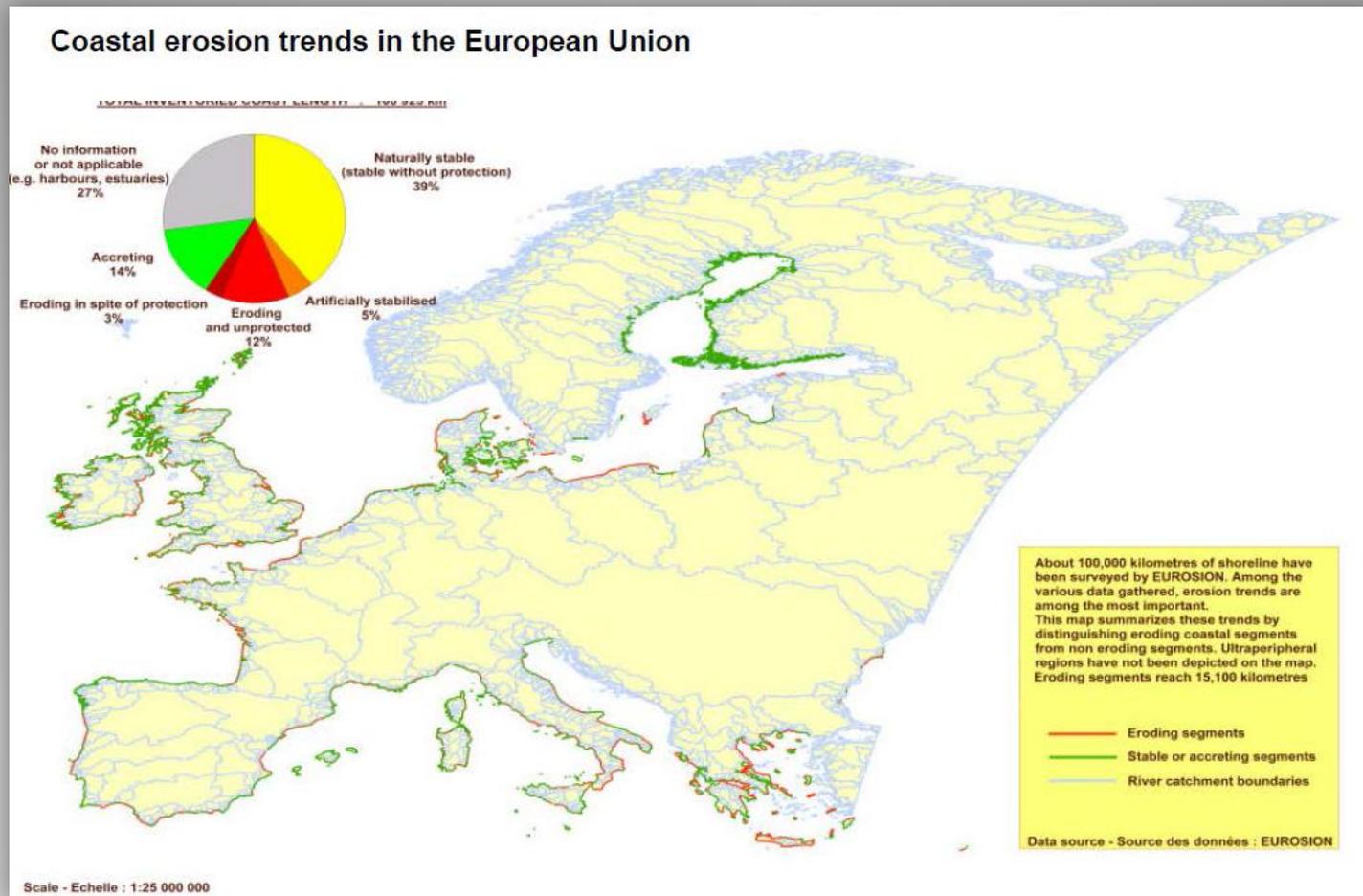
Angela Barbano - Filippo D'Ascola
ISPRA – Istituto Superiore
per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Raccogliere informazioni sulla classificazione morfologica e sull'evoluzione fisica di tutte le aree costiere



WP5: obiettivo

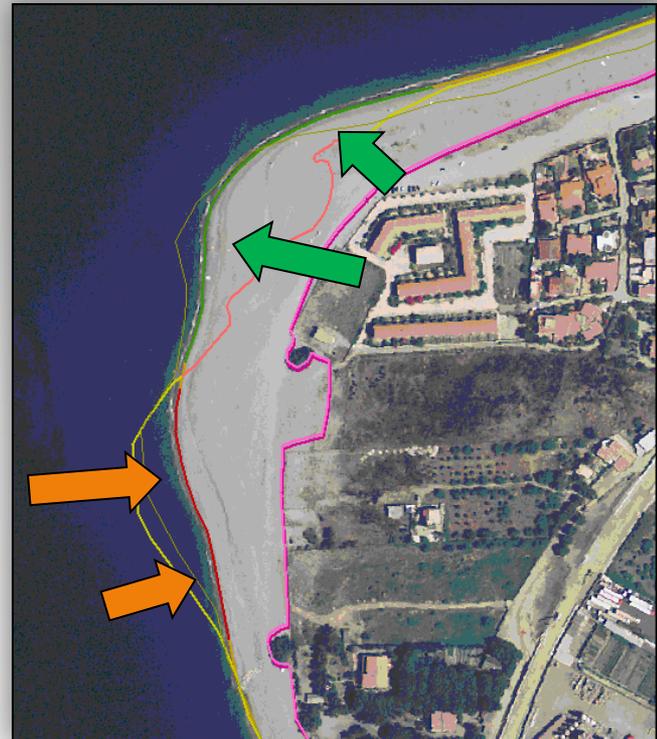
- Le informazioni e le specifiche tecniche di riferimento sono quelle derivanti dal progetto EUROSION (2004)



WP5: informazioni iniziali

Informazioni cartografiche in scala 1: 250.000 in formato shapefile dei dati disponibili relativi a:

- Le morfologie costiere classificate secondo le tipologie già adottate per il progetto EUROSION 2004;
- Processi di sedimentazione ed erosione costiera;
- Tasso di migrazione (avanzamento/ arretramento) della costa, possibilmente in un periodo di 10 anni, per eliminare gli effetti a breve termine (mareggiate, alluvioni, ecc...)



WP5: prodotto atteso

SIGC – Sistema Informativo Geografico Costiero

- Assetto della linea di costa per il 1950, 2000, 2007



WP5: costa italiana

SIGC – Sistema Informativo Geografico Costiero

- Assetto della linea di costa per il 1950, 2000, 2007
- Classificazione 2000 e 2007: naturale/artificiale/"fittizia", alta/bassa, ecc...

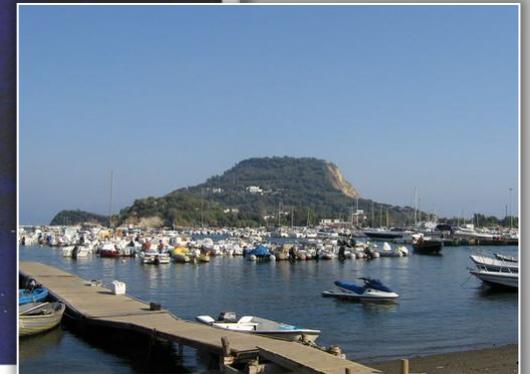
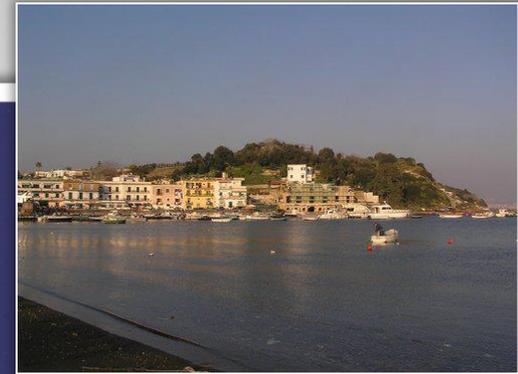


WP5: costa italiana

SIGC – Sistema Informativo Geografico Costiero

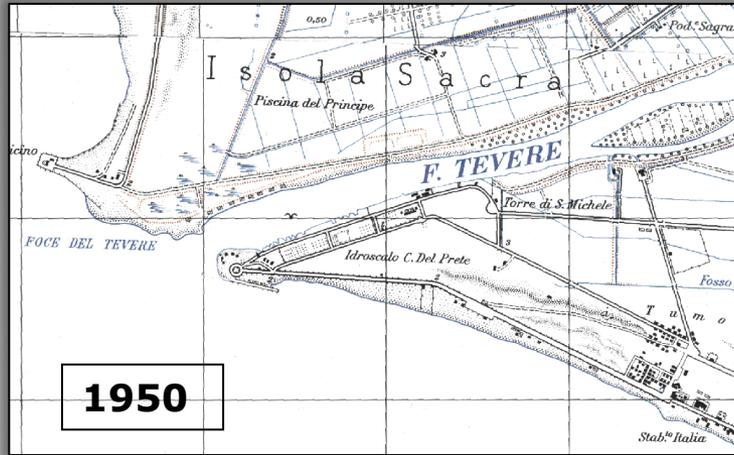
- Assetto della linea di costa per il 1950, 2000, 2007
- Classificazione 2000 e 2007: naturale/artificiale/"fittizia", alta/bassa, ecc...
- opere di difesa, infrastrutture a mare, porti

© Tony Cacciola



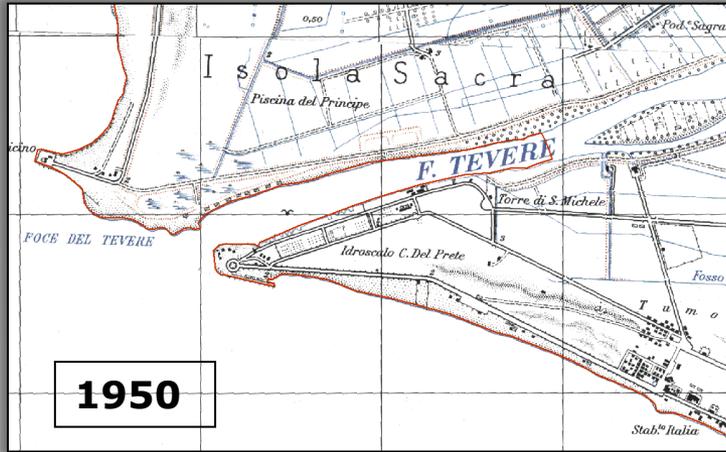
WP5: costa italiana

SIGC – Sistema Informativo Geografico Costiero



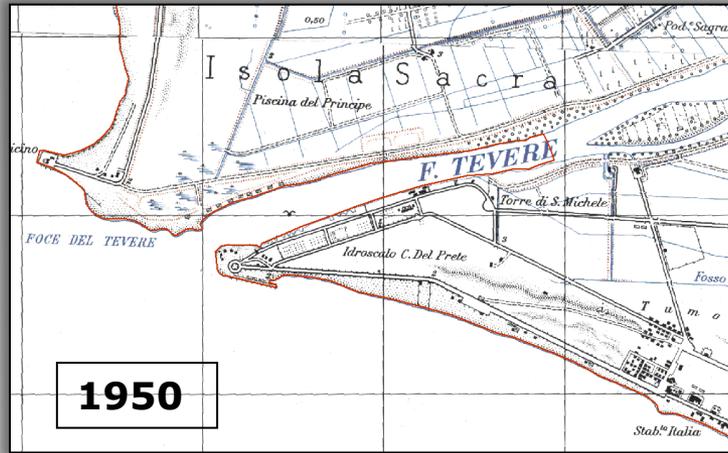
WP5: variazioni della costa

SIGC – Sistema Informativo Geografico Costiero



WP5: variazioni della costa

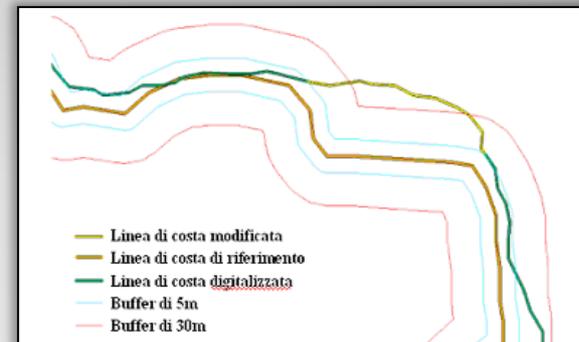
SIGC – Sistema Informativo Geografico Costiero



Procedura di valutazione delle variazioni:

+/- 25m per la variazione 1950-2000

+/- 5m per quella 2000-07



WP5: variazioni della costa

Attributi dello shapefile finale per Emodnet

FID	Number	Feature ID. An automatically generated unique identification number for each polygon.	
Shape	Line	Polyline. An automatically generated text, defining the feature type.	point, polyline, polygon
Country_cd	Text (2)	Two letter country code (http://www.iso.org/iso/english_country_names_and_code_elements). The code should be the same as the code in the INDEX map.	e.g. NL
Segment_cd	Text (10)	Identifier of every coastal segment. Composed of 2 letters (country code) followed by a sequential number. Partners decide map numbers themselves.	e.g. NL0012
Segment_Ln	Float (precision 10, scale 2)	Length segment in meters.	
Morpho	Text(5)	Description of the morpho-sedimentological entity originated from EUROSION (http://www.euroasion.org/reports-online/databasestructure.pdf , page 46-47).	A, B, CA, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M, N, P, R, S, X, Y, Z, Nds (no data)
Migr	Text (50)	Description of coastline-migration.	-erosion (coastline retrogradation) -accretion (coastline progradation) -stable (imperceptible change) -no information on evolution
Accuracy_M	Text(50)	Accuracy of coastline-migration rates.	-high accuracy, migration measured -low accuracy, migration estimated -no accuracy available
Migr_rate	Float (precision 10, scale 2)	Quantified mean annual coastline-migration rate, calculated over a certain time period. Negative values indicate erosion. Positive values indicate accretion. When no data on migration rate is available, this field needs to be filled with value -3333.	xx,xx
Period_R	Text(10)	Time period for which the mean annual migration rate was calculated.	xxxx-xxxx (first and last years covered)
Loc_meas_R	Text(10)	Reference level used in calculation of migration rate. Migration data are measured from a reference level plus or minus local mean sea level (in numeric value), relative to a morphological feature (cliff/bluff top, dune foot, high-tide line, low-tide line; in code), or from an unknown reference point (code).	x; xxxx (code 1111 cliff/bluff top, 2222 dune foot, 3333 high-tide line, 4444 low-tide line, 3333 unknown)
Accuracy_R	Text(50)	Accuracy of coastline-migration rates.	-high accuracy, migration measured -low accuracy, migration estimated -no accuracy available
Vol_diff	Float (precision 6, scale 0)	Mean annual amount of sediment (m ³ /m/year) added to or removed from the coast. When no data on migration rate is available, this field needs to be filled with value -3333.	xxxx
Period_V	Text(10)	Time period covered by the volumetric difference data.	xxxx-xxxx (first and last years covered)
Vert_range	Text (15)	Vertical range used in calculation of volumetric difference. Volumetric data are measured from a reference level plus or minus local mean sea level (in numeric value), relative to a morphological feature (dune foot, high-tide line, low-tide line; in code), or from an unknown reference point (code).	x-x; xxxx-xxxx (code 1111 2222 3333 3333)
Accuracy_V	Text(50)	Accuracy of reported accretion or erosion volumes.	-high accuracy, migration measured -low accuracy, migration estimated -no accuracy available
Defence	Text(5)	Presence or absence of man-made hard coastal-defence structures.	Y/N
Nourish	Text(6)	Presence or absence of nourishment.	Y/N/Nds
Data_sourc	text (50)	Source of data used.	-no data available -data from EUROSION -new or updated information (not in EUROSION) -name/reference of data source
Comments	text (100)	Free comment field.	
not mandatory			
mandatory			

WP5: attributi richiesti

Attributi dello shapefile finale per Emodnet

FID	Number	Feature ID. An automatically generated unique identification number for each polygon.	
Shape	Line	Polyline. An automatically generated text, defining the feature type.	point, polyline, polygon
Country_cd	Text (2)	Two letter country code (http://www.iso.org/iso/english_country_names_and_code_elements). The code should be the same as the code in the INDEX map.	e.g. NL
Segment_cd	Text (10)	Identifier of every coastal segment. Composed of 2 letters (country code) followed by a sequential number. Partners decide map numbers themselves.	e.g. NL0012
Segment_ln	Float (precision10, scale2)	Length segment in meters.	

dati obbligatori:

Country_cd	codice nazionale
Segment_cd	codice identificativo del segmento
Segment_ln	lunghezza del segmento
Migr	descrizione qualitativa della dinamica costiera (stabilità, erosione, avanzamento, nessun dato)
Accuracy_M	accuratezza della definizione della dinamica costiera (misurata, stimata, nessuna)
Data_sourc	datazione dei dati (riferimento volo delle ofotofoto, nessun dato)

Period_R	Text(10)	Time period for which the mean annual migration rate was calculated.	xxxx-xxxx (first and last years covered)
Loc_meas_R	Text(10)	Reference level used in calculation of migration rate. Migration data are measured from a reference level plus or minus local mean sea level (in numeric value), relative to a morphological feature (cliff/bluff top, dune foot, high-tide line, low-tide line; in code), or from an unknown reference point (code).	x; xxxx (code 1111 cliff/bluff top, 2222 dune foot, 3333 high-tide line, 4444 low-tide line, 9999 unknown)

dati facoltativi:

Morpho	codici identificativi della morfologia (EUROSION 2004)
Mirgr_rate	tasso di migrazione annuo della costa (avanzamento/arretramento)
Period_R	periodo di riferimento dei dati utilizzati per il tasso di migrazione (per l'Italia 1998/99 e 2005/06/07)
Loc_meas_R	livello di riferimento usato rispetto a quello di medio mare
Accuracy_R	accuratezza del livello di riferimento rispetto al medio mare (misurata, stimata, nessuna)
Vol_diff	tasso di movimentazione annuo dei sedimenti, presi in volume
Period_V	periodo di riferimento dei dati utilizzati per il calcolo dei volumi
Vert_range	livello di riferimento usato per il calcolo della differenza dei volumi
Accuracy_V	accuratezza del livello di riferimento rispetto al medio mare
Defence	tratti di costa difesi da opere rigide (scogliere, pennelli, isolotti, difese radenti)
Nourish	tratti di costa con ripascimenti
Comments	commenti

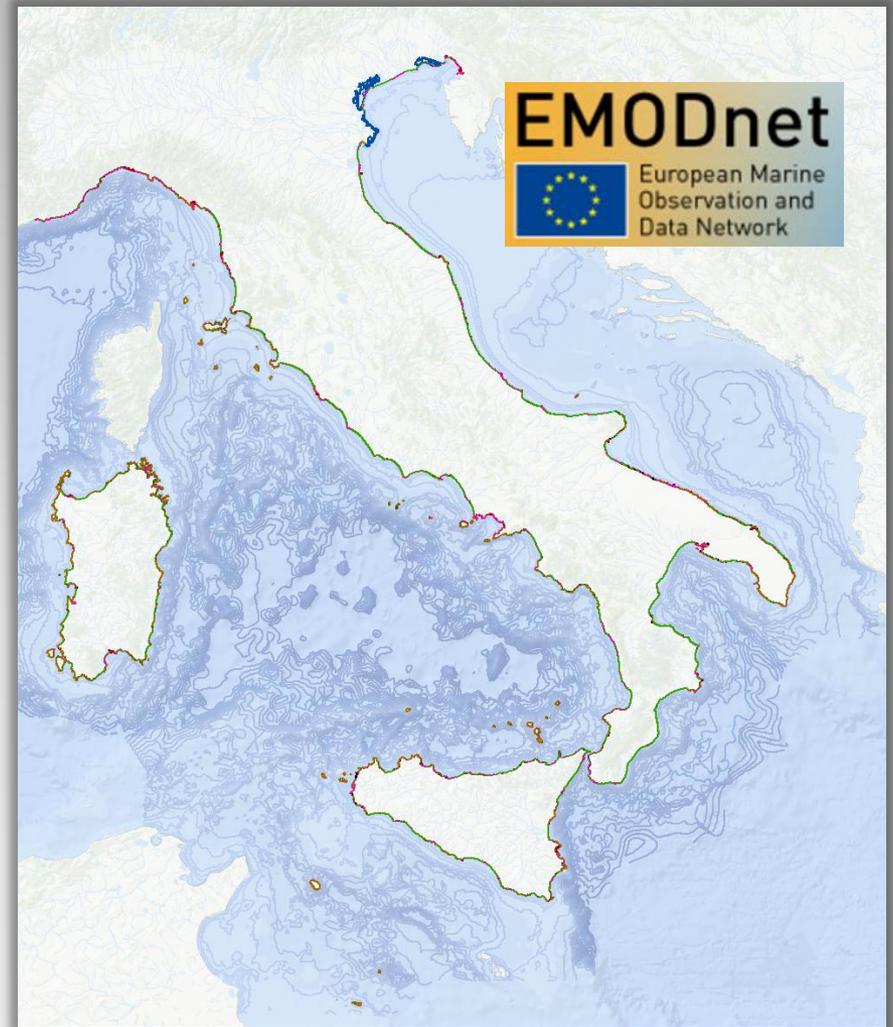
WP5: attributi richiesti

Tabella di riferimento per la classificazione della morfologia costiera

CODE	Description
Rocky coasts	
A	Rocks and/or cliffs made of hard rocks (low level of erosion), sometimes with a rock platform
B	Conglomerates and/or soft-rock cliffs (e.g. chalk), which are subject to erosion: presence of rock waste and sediments (sand or pebbles) on the strand
AC	Mainly rocky, low level of erosion, with pocket beaches (<200 m long), not localised on the segment
Beaches	
C	Small beaches (200 to 1000 m long) separated by rocky capes (<200m long)
D	Extensive beaches (>1 km long) with strands of coarse sediment (gravel or pebbles)
E	Extensive beaches (>1 km long) with strands of fine to coarse sand
F	Coastlines of soft non-cohesive sediments (barriers, spits, tombolos)
P	Soft strands with rocky "platforms" (rocky flats) on intertidal strands
R	Soft strands with "beach rock" on intertidal strands
N	Very narrow and vegetated strands (pond or lakeshore type)
S	Soft strands made of mine-waste sediments
K	Artificial beaches
X	Soft strands of mixed grain-size categories
Z	Soft strands of unknown grain-size category
Muddy coasts	
G	Strands of muddy sediments: "wadden" and intertidal marshes with "slikkes and shorres"
M	<i>Polders</i>
Artificial coasts	
Y	Artificial shoreline or shoreline with longitudinal protection works (walls, dikes, quays, rocky strands), without sandy strands
L	Coastal embankments for construction purposes (e.g. earthworks)
J	Harbour areas
Mouths (virtual coastal segments)	
H	Estuary (virtual line)

WP5: classificazione morfologia

- È stato fornito il prodotto finale alla scala 1:25:000 e non 1:250.000 come richiesto;
- Nella classificazione delle morfologie alcuni codici non erano applicabili alle coste italiane, altri hanno richiesto di essere maggiormente dettagliati;



WP5 Italia



Esempio di rappresentazione alla scala del Sistema Informativo Geografico Costiero: la costa di Vibo Valentia (scala 1:10:000)

WP5 Italia: scala di rappresentazione



Esempio di rappresentazione alla scala del Sistema Informativo Geografico Costiero: la costa di Vibo Valentia (scala 1:10:000)

WP5 Italia: scala di rappresentazione

Rappresentazione alla scala 1:25:000 di alcuni elementi informativi del prodotto finale fornito



WP5 Italia: scala di rappresentazione

Rappresentazione alla scala 1:25:000 di alcuni elementi informativi del prodotto finale fornito



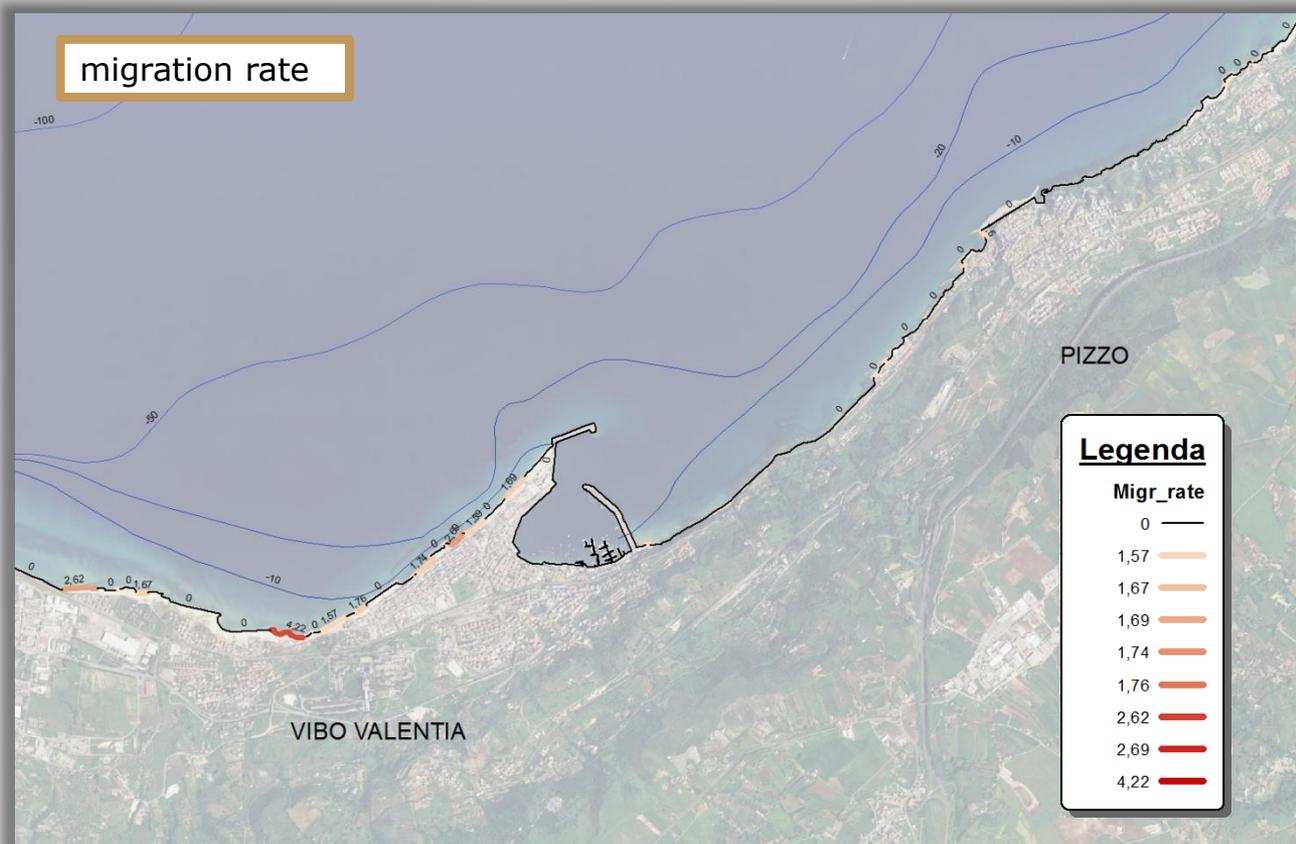
WP5 Italia: scala di rappresentazione

Rappresentazione alla scala 1:25:000 di alcuni elementi informativi del prodotto finale fornito

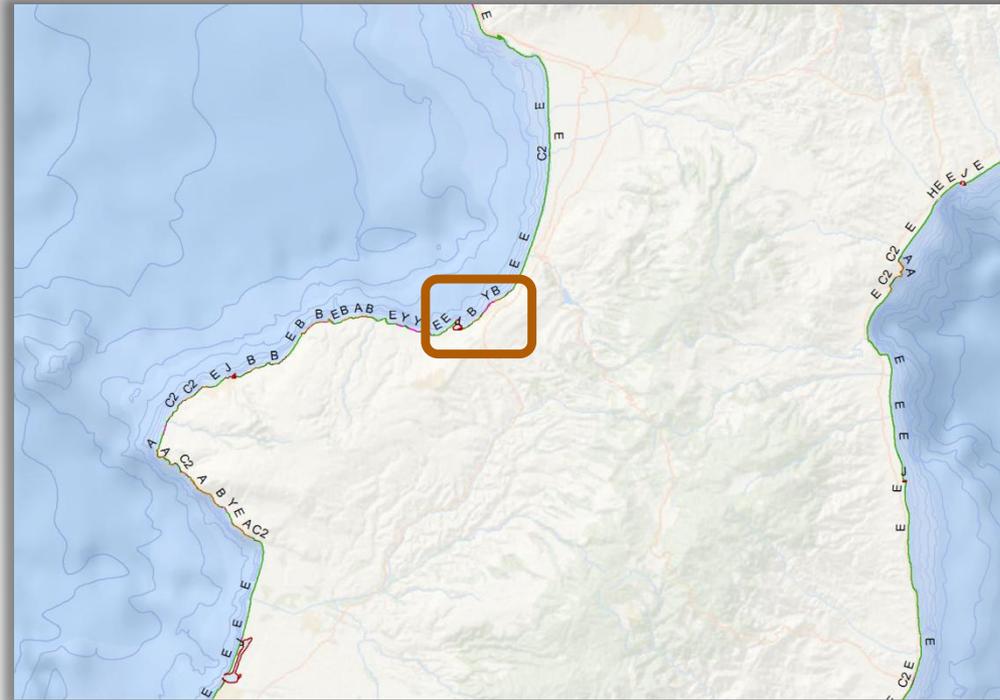


WP5 Italia: scala di rappresentazione

Rappresentazione alla scala 1:25:000 di alcuni elementi informativi del prodotto finale fornito



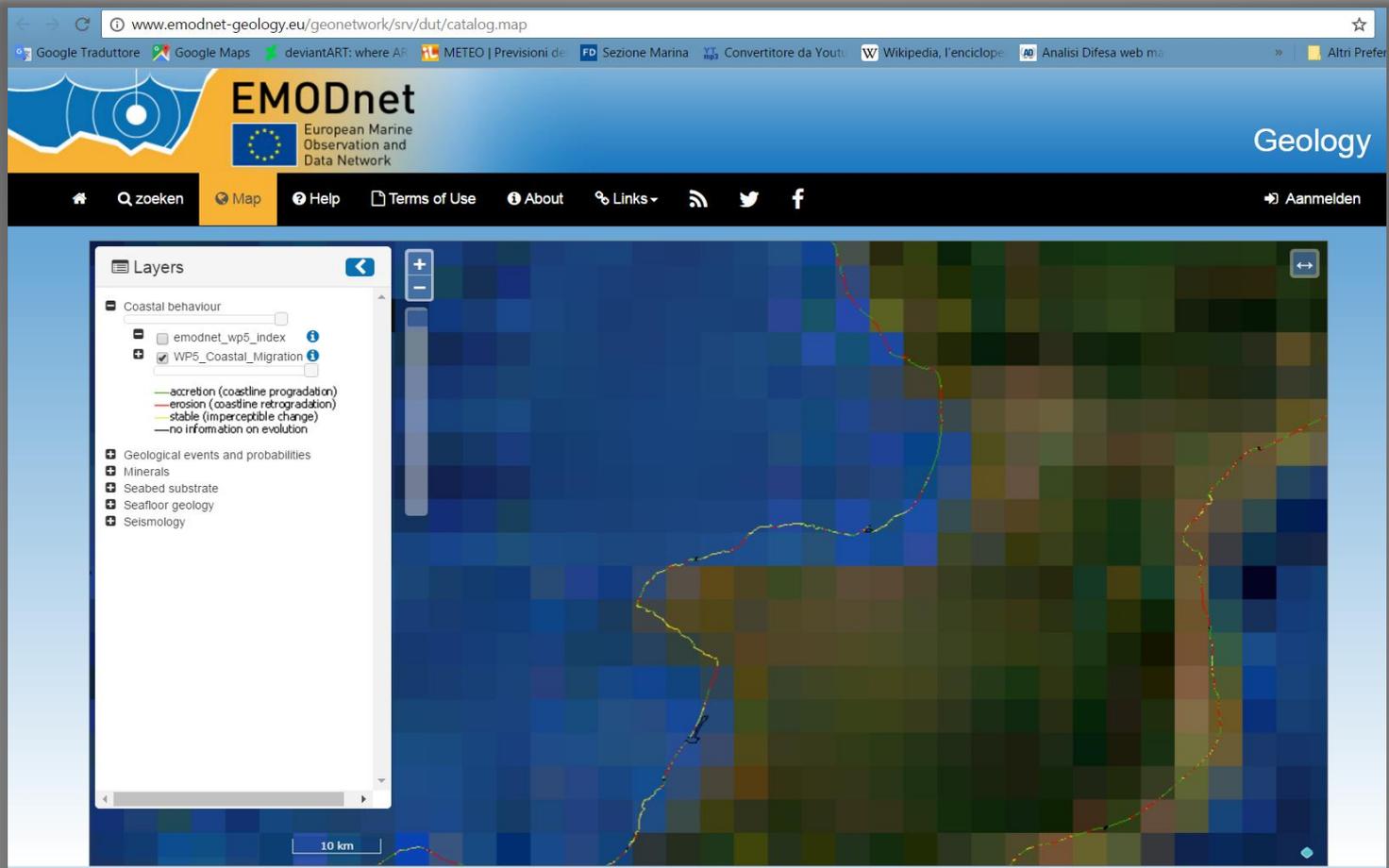
WP5 Italia: scala di rappresentazione



Rappresentazione alla scala 1:250:000.

Tale requisito non è stato rispettato in quanto una generalizzazione alla scala indicata non avrebbe permesso di rappresentare le informazioni richieste

WP5 Italia: scala di rappresentazione



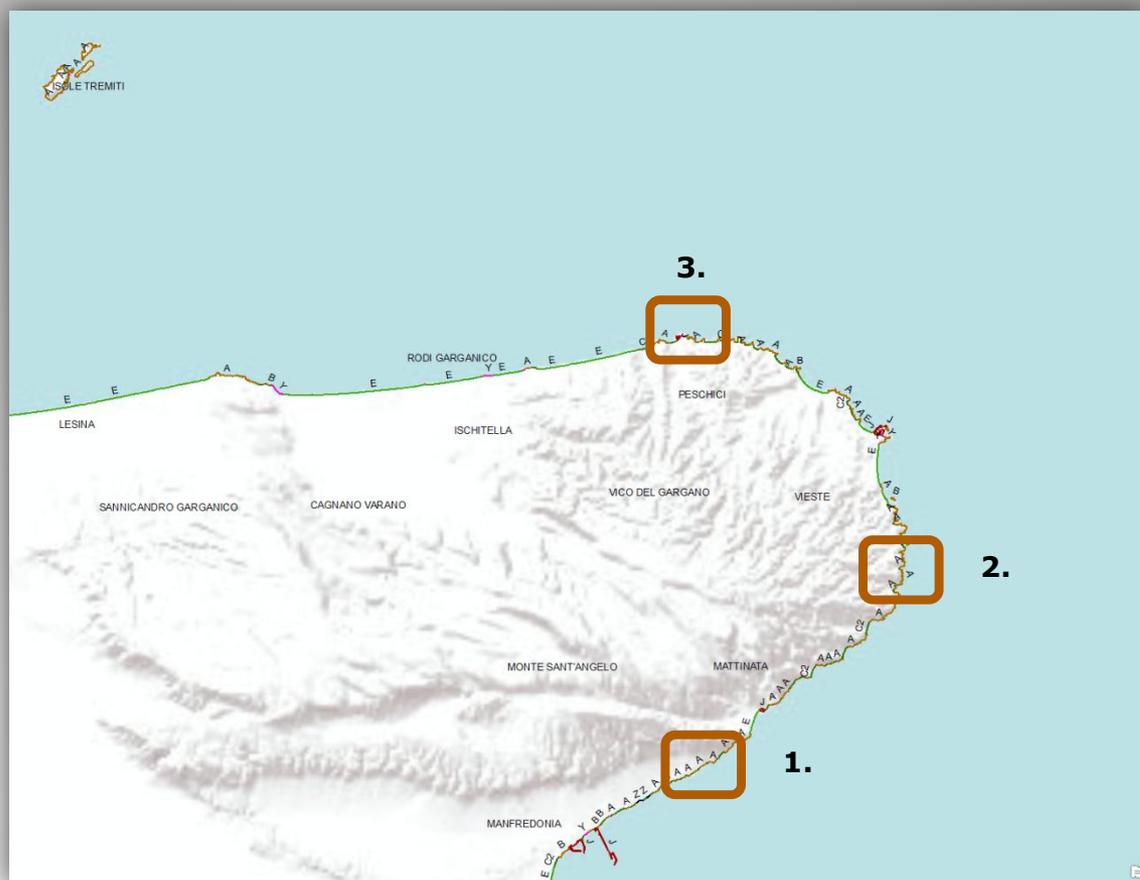
Rappresentazione alla scala 1:250:000.

Tale requisito non è stato rispettato in quanto una generalizzazione alla scala indicata non avrebbe permesso di rappresentare le informazioni richieste

WP5 Italia: scala di rappresentazione

I codici per la caratterizzazione morfologica, tratti dalle specifiche del progetto EUROSION 2004, non sempre sono riusciti a definire le diverse realtà individuate

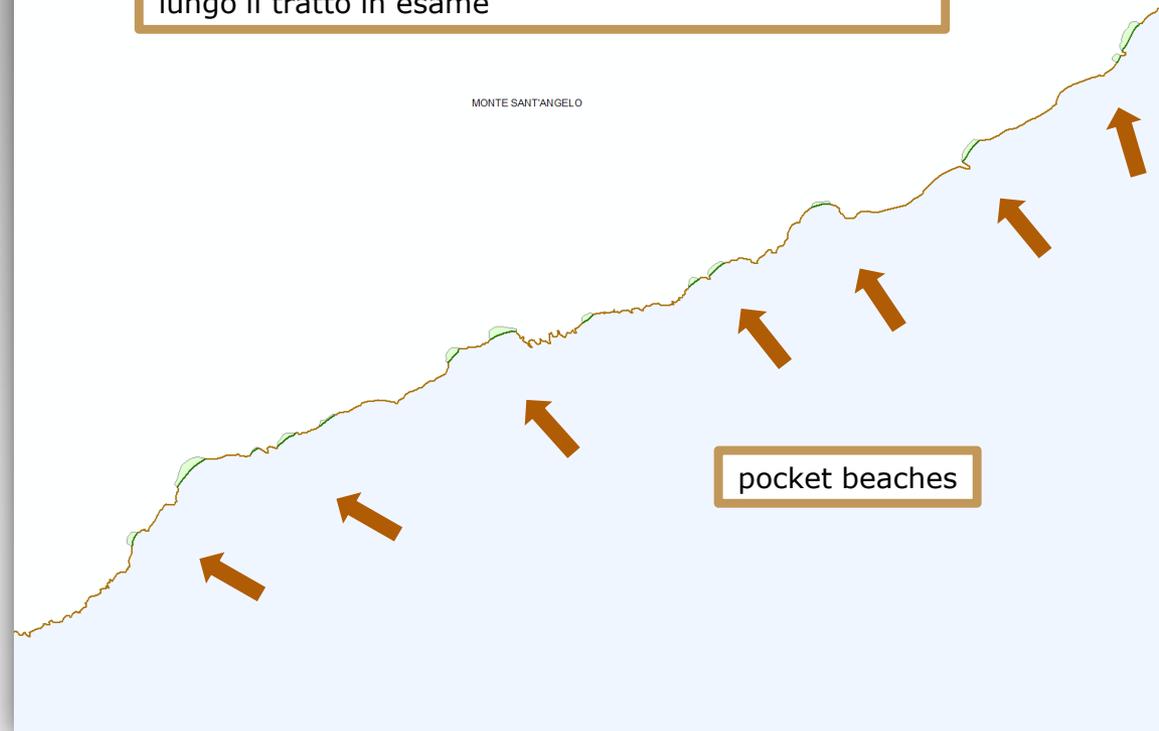
Un primo gruppo di questi casi è esemplificato nelle tre aree (scala 1:25.000) di seguito inquadrare sul promontorio del Gargano



WP5 Italia: tipi morfologici

AREA 1. : applicabilità
del codice "AC"

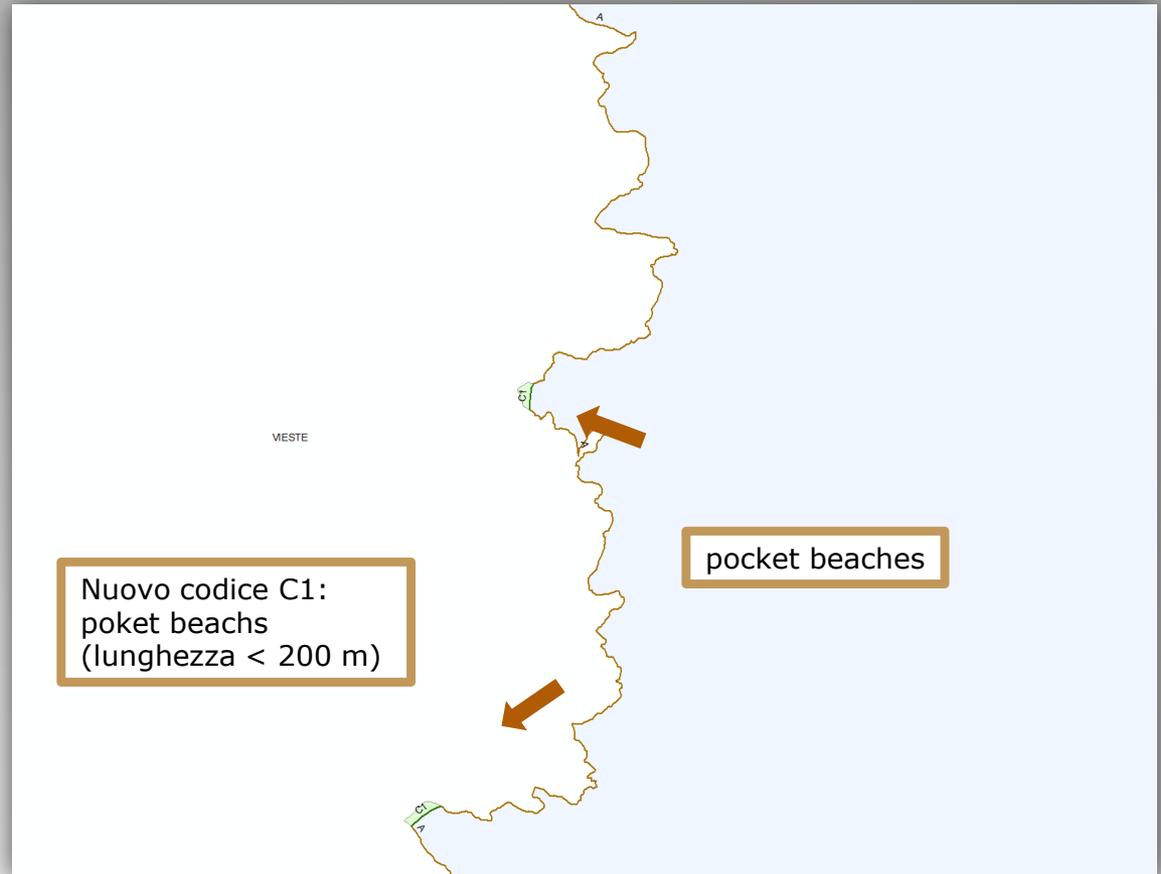
Codice AC: "scogliere inframmezzate da pocket beaches
(lunghezza < 200 m) distribuite omogeneamente
lungo il tratto in esame"



WP5 Italia: tipi morfologici

AREA 1. : applicabilità
del codice "AC"

AREA 2. : inapplicabilità
del codice "AC"

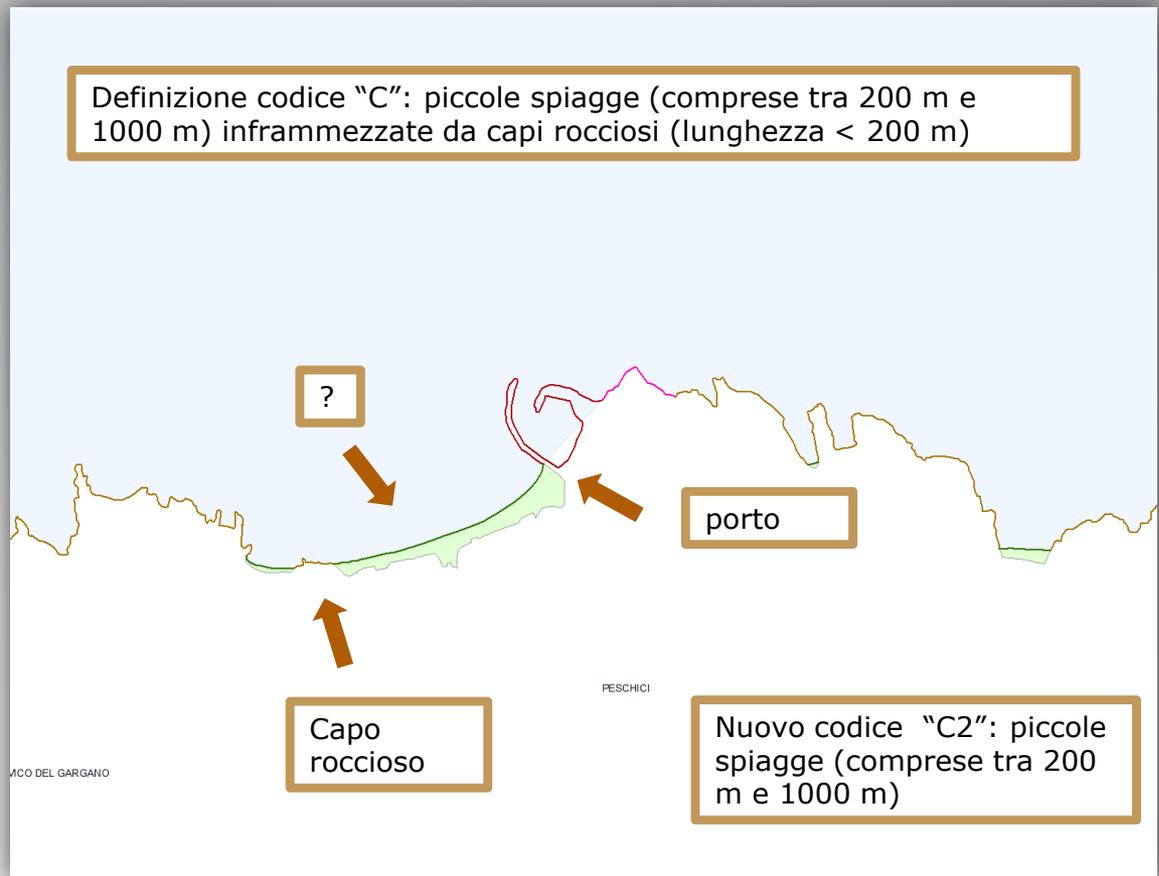


WP5 Italia: tipi morfologici

AREA 1. : applicabilità
del codice "AC"

AREA 2. : inapplicabilità
del codice "AC"

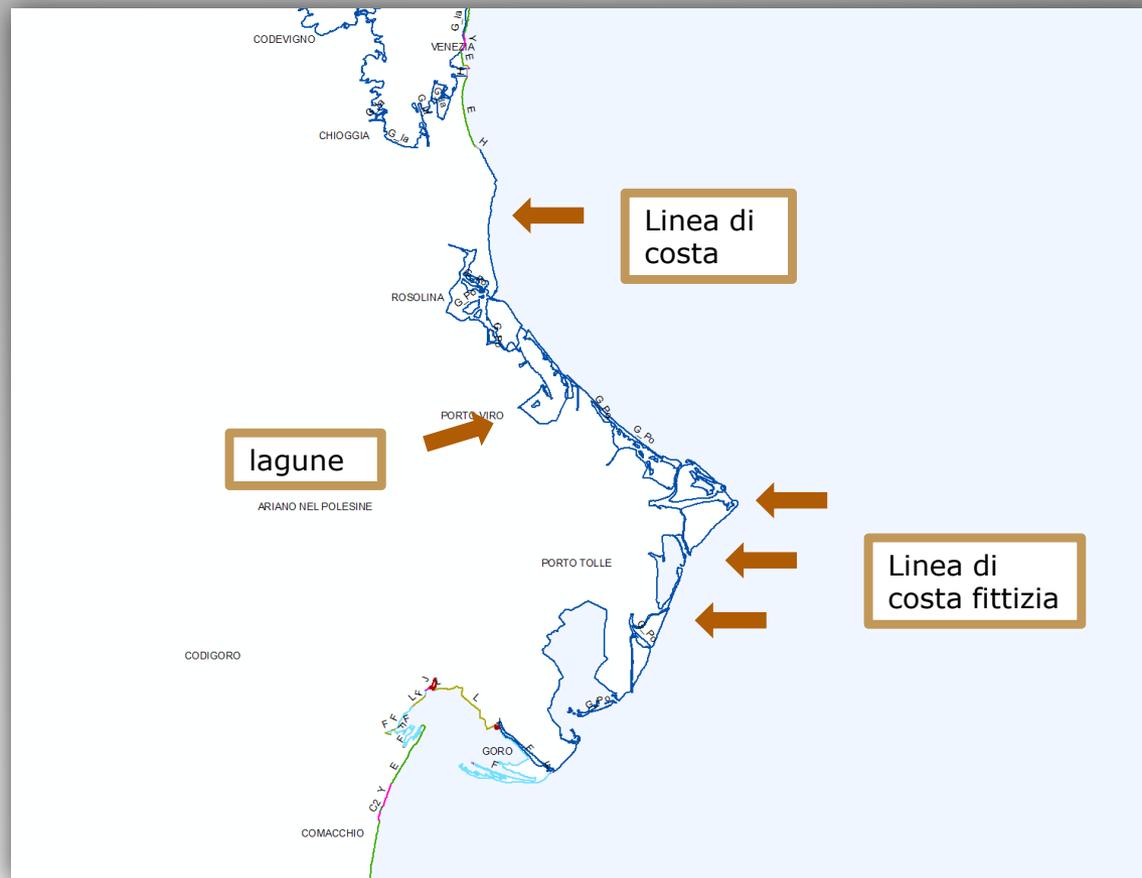
AREA 3. lacune
nell'applicazione del
codice C



WP5 Italia: tipi morfologici

Un secondo caso in cui si è dovuto modificare i codici per definire la morfologia delle aree ha riguardato il codice "G", per le lagune, che è stato suddiviso in due sottocodici per identificare due casi diversi. In particolare:

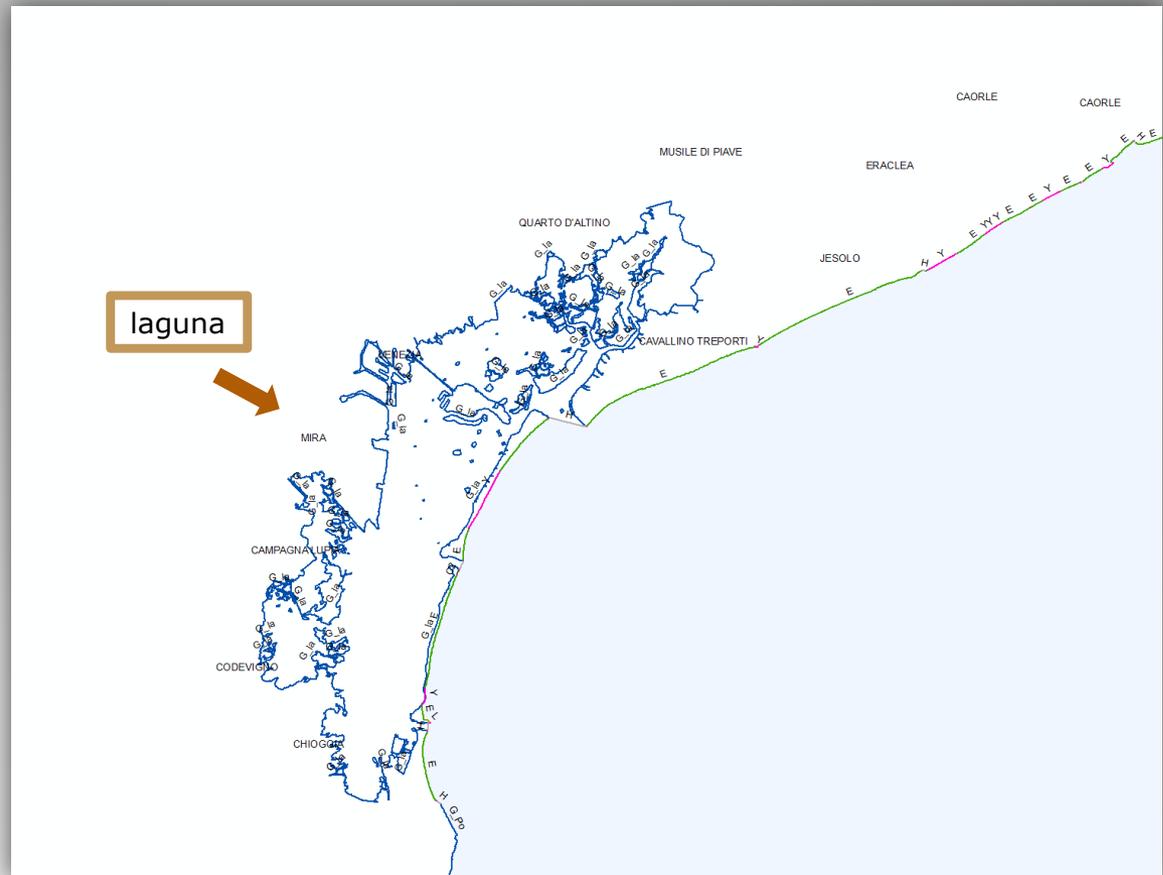
- il codice "G_Po" individua le lagune e i vari elementi che rappresentano il delta del fiume



WP5 Italia: tipi morfologici

Un secondo caso in cui si è dovuto modificare i codici per definire la morfologia delle aree ha riguardato il codice "G", per le lagune, che è stato suddiviso in due sottocodici per identificare due casi diversi. In particolare:

- il codice "G_Po" individua le lagune e i vari elementi che rappresentano il delta del fiume
- il codice "G_la" resta ad individuare le lagune vere e proprie lagune



WP5 Italia: tipi morfologici

**Grazie per
l'attenzione**

