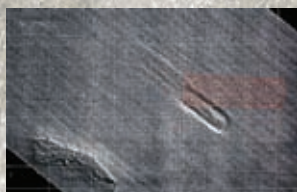
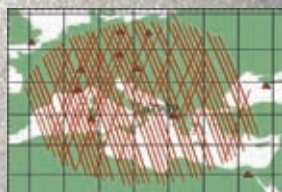


Operació Marc Regional



La gestió estratègica de la defensa dels litorals per un desenvolupament sostenible de les zones costaneres del Mediterrani

SUBPROJECTES



Els trams costaners de sorra dels països industrials són un territori d'un interès especial per al desenvolupament estratègic sostenible. En aquestes àrees, els interessos socials i econòmics i la protecció dels ecosistemes naturals han de complir els objectius de la gestió integrada de zones costaneres (GIZC).

No obstant això, les platges estan delimitades al llarg del litoral per una línia de demarcació (la línia de costa). Des del punt de vista morfològic, aquesta línia és una àrea de delicat equilibri entre l'acció del mar i la disponibilitat de sorra al llarg de la costa.

Aquest territori és especialment delicat en relació amb fenòmens que ara han adquirit una rellevància global i que estan estructuralment lligats al nostre model de desenvolupament modern:

- *Vulnerabilitat a causa dels efectes de més quantitat de CO₂ a l'atmosfera* (augment del nivell del mar, més intensitat dels desastres meteorològics relacionats amb el mar);
- *Vulnerabilitat a causa de la minva del transport de sediments per part dels rius* (preses, mesures per al control i canalització del riu, mesures per al control de l'erosió, àmplia presència de zones asfaltades a les zones de captació dels rius);
- *Vulnerabilitat a causa de la pèrdua d'àrees de protecció natural per la urbanització incontrolada* (campes de posidònia, sistemes de dunes, vegetació costanera autòctona);
- *Vulnerabilitat a causa de les infraestructures costaneres que afecten el transport de sediments al llarg de la línia de la costa* (ports, esculleres, preses, dics).

Calen estratègies globals i mesures a llarg termini pel que fa a cadascun dels punts de vulnerabilitat anteriors; tots impliquen una erosió notable de la línia de la costa i els consegüents perjudicis econòmics i ambientals.

El fenomen de l'erosió de les costes és agreujat per la sol·licitud d'espais costaners que, a causa del seu elevat potencial de desenvolupament, és cada vegada més forta i insistent, posant de manifest una sensibilitat que també té relació amb les regressions periòdiques o estacionals de la costa.

L'operació BEACHMED-e està estructurada en tres línies d'acció:

- *dissenyar i construir instruments tècnics per caracteritzar l'erosió a escala europea i per a l'ús sostenible dels recursos* (Component 2);
- *establir instruments de gestió quant a la relació entre les zones urbanitzades i les àrees morfològicament fràgils en relació amb les tempestes marines normals i excepcionals* (Component 3);
- *establir instruments normatius i d'organització per a la definició, regulació i gestió de la protecció costanera per part de tots els implicats* (Component 4).

Fenòmens, vulnerabilitat i accions de l'Operació

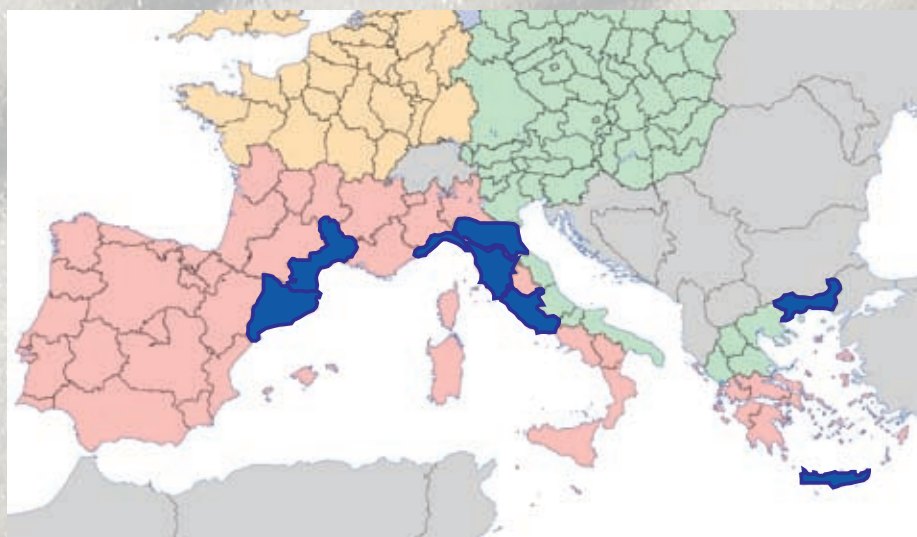
Fenomen lligat al desenvolupament	Efectes a les àrees costaneres	TIPUS D'ACCIONS ACTIVES	TIPUS D'ACCIONS PASSIVES
Augment de CO ₂	- augment del nivell mitjà del mar - episodis de meteorologia marina de més intensitat	NO CONSIDERADES EN EL BEACHMED-E	Augment d'àrees costaneres a partir de la regeneració de platges
Disminució de l'aportació de sediments dels rius	- erosió costanera - aprofundiment dels fons marins - desnaturalització dels fons al llarg de la línia de costa	Restauració total o parcial del transport sòlid natural	Restauració total o parcial del transport sòlid natural
Malmetement de les estructures de defensa natural	- erosió dels fons marins - desnaturalització dels fons marins	Reconstrucció de zones de dunes i de praderies	Mesures protectores per a les zones de dunes i de praderies
Construcció d'infraestructures costaneres	- erosió costanera - desnaturalització dels fons marins a la costa	Planificació amb especial atenció al fenomen erosiu induït	Protecció costanera mitjançant l'ús de sorres interceptades per a la regeneració

El funcionament de l'Operació

L'operació BEACHMED-e es va concebre com una operació de marc regional (OMR) basada en els criteris fixats des del programa INTERREG IIIC. Les administracions que s'han adherit a l'operació i que actualment constitueixen l'associació per a la OMR (operació de marc regional) han definit i especificat els temes de més interès sobre aquesta qüestió (Mesures), i han de seguir els corresponents estudis (subprojectes) executats pels socis, organismes públics de les regions implicades en l'operació (universitats, instituts d'investigació locals, administracions, etc.). En concret, una vegada les administracions de la OMR van definir les mesures i els objectius que volien aconseguir, es va fer una crida pública per seleccionar i caracteritzar propostes específiques per tal d'aconseguir els objectius prefixats de cada mesura.

La OMR BEACHMED-e preveu el desenvolupament de nou subprojectes amb la participació d'universitats, instituts i administracions locals que van respondre a la crida pública que expirava el 9 de desembre de 2005. Els nou subprojectes es refereixen a les mesures dels tres components de l'operació.





Regione Lazio (Itàlia)
Direzione Regionale Ambiente e Cooperazione tra i Popoli
Cap de fila
 Responsable tècnic: Eng. Paolo Lupino
 Adreça: Viale del Tintoretto 432 – 00142 Rome (Itàlia)
 tel: +39(0)651689053/4/5 fax: +391782734011
 a/e: paolo.lupino@tiscali.it; secretariat@beachmed.it



Conseil Général de l'Hérault (França)
Direction de l'Emploi et du Développement
 Responsable tècnic: Eng. Philippe Carbonnel
 Adreça: 1000 rue d'Alco 34087 Montpellier Cedex 4 (França)
 tel. +33 (0) 4 6767 7083 fax : +33 (0) 4 6767 6007
 a/e: p-carbonnel@cg34.fr



Generalitat de Catalunya (Espanya)
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
 Responsable tècnic: Doc. Miriam Moyes Polo
 Adreça: Av. Josep Tarradellas, 2-4-6- 08029 Barcelona (Espanya)
 tel. +34 93 495 80 00 fax : +34 93 495 81 96
 a/e: wmmoyes@gencat.net



Regione Liguria (Itàlia)
Dipartimento Pianificazione Territoriale, Paesistica e Ambientale
 Responsable tècnic: Arq. Corinna Artom
 Adreça: via D'Annunzio 113, 16121 Genova (Itàlia)
 tel. +39 0105484251 fax : +39 0105879109
 a/e: corinna.artom@regione.liguria.it



Regione Emilia Romagna (Itàlia)
Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa
 Responsable tècnic: Doc. Roberto Montanari
 Adreça: Via dei Mille, 21 - 40121 Bologna (Itàlia)
 tel. : +39.051.6396880 fax : +39.051.6396941
 a/e: rmontanari@regione.emilia-romagna.it



Crete Region (Grècia)
Secrèteriat Générale
 Responsable tècnic: Arq. Alkmini Minadaki
 Adreça: Kountourioti Place 71202, Héradkion Grècia/Hellas
 tel: +30 281 0 278 102-3 fax: +30 281 0 244 520
 a/e: a.minadaki@oanaki.gr



Direction Régionale de l'Équipement Languedoc-Roussillon (França)
Service des Espaces Littoraux – Unitè Risques Littoraux
 Responsable tècnic: Doc. Pierre-Yves Valantin
 Adreça: 520 allée Henri II de Montmorency, 34064 Montpellier Cedex 2 (França)
 tel: +33 (0)4-99-61-47-62 fax +33 (0)4-99-61-47-62
 a/e: pierre-yves.valantin@equipement.gouv.fr

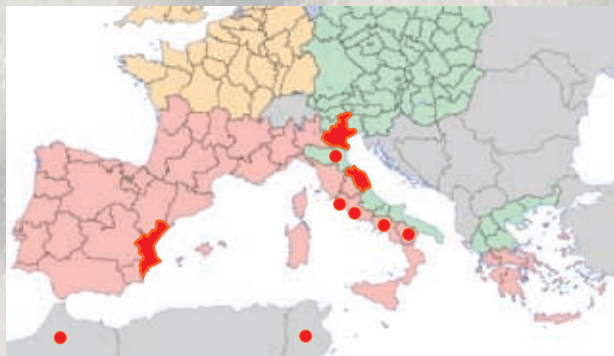


Est Macedonie and Trace Region (Grècia)
Division de planification et de développement
 Responsable tècnic: Doc. Maria Valasaki
 Adreça: 1, G. Kakoulidou Str. 69100 Komotini, Grècia /Hellas
 tel: +30-25310-81833 fax: +30-25310-81121
 a/e: mvalasaki@mou.gr



Regione Toscana (Itàlia)
Direzione Generale Politiche Territoriali e Ambientali
 Responsable tècnic: Doc. Luigi Enrico Cipriani
 Adreça: Via di Novoli, 26 – 50127 Firenze (Itàlia)
 tel. +39 055 4383835 fax : +39 055 4383063
 a/e luigi.cipriani@regione.toscana.it





Generalitat Valenciana (Espanya)
Conselleria De Obras Publicas
 Responsable tècnic: Eng. Josep Llin i Belda
 Adreça: Blasco Ibanez N°50 46010 - Valencia (Espanya)
 tel. +34 963862164 fax : +34 963865737
 a/e: llin_jos@gva.es



Drapor, Société de Dragage des Ports (Marroc)
 Adreça: 5, rue Chajarat Addor 20100 Casablanca, Marroc
 tel.: +212 22 959100 fax: +212 22 232600
 a/e: drapor@drapor.com



APAL, Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (Tunisia)
 Responsable tècnic: Eng. Mehdi Ben Haj
 Adreça: 2, rue Mohamed Rachid Ridha, 1002 le belvédère Tunisia/ Tunisie
 a/e: mehdi1@webmails.com



Regione del Veneto (Itàlia)
Direzione Difesa del Suolo
 Responsable tècnic: Eng. Luigi Fortunato - Geom. Roberto Piazza
 Adreça: Calle Priuli - Cannaregio 99 - 30121 Venezia (Itàlia)
 tel.+39 041 2792357/361
 a/e: luigi.fortunato@regione.veneto.it roberto.piazza@regione.veneto.it



Marevivo (Itàlia) Environmental Association
 Responsable tècnic: Doc. Laura Gentile
 Adreça: Lungotevere A. da Brescia, Scalo de Pinedo - 00196 Roma (Itàlia)
 tel. +39 06 3202949/3222565 fax +39 06 3222564
 a/e: laura.gentile@marevivo.it



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli (Itàlia)
 Responsable tècnic: Eng. Eduardo Pace
 Adreça: Via del Chiostro, 9 - 80134 Napoli (Itàlia)
 tel +39 081 5114620 fax +39 081 5522126
 a/e: ingpace@htnapoli.it



Centro di Educazione Ambientale (Itàlia)
 Responsable tècnic: Doc. Maria Gabriella Villani
 Adreça: Via del Martin Pescatore, 66 Castel Fusano - loc. Pantano 00124 Roma (Itàlia)
 tel/fax +39 06.50.917.817
 a/e: cea@riservalitoraleromano.it



Regione Marche (Itàlia)
Servizio Governo del Territorio, Mobilità ed infrastrutture
 Responsable tècnic: Eng. Vincenzo Marzialetti
 Adreça: Via Palestro, 19 - 60110 Ancona (Itàlia)
 tel +39 071.50117303/43 fax +39 071.50117351
 a/e: vincenzo.marzialetti@regione.marche.it



F.A.I.C.T. Forum delle Città Adriatiche e Ioniche c/o Comune di Ancona (Itàlia)
 Responsable tècnic: Eng. Pier Roberto Remitti
 Adreça: Piazza XXIV Maggio, 60100 Ancona (Itàlia)
 tel +39 071.2222671
 a/e: piero.remitti@comune.ancona.it



Acqua SPA Società per l'approvvigionamento idrico della Basilicata (Itàlia)
 Responsable tècnic: Doc. Giovanni Caputo
 Adreça: Viale della Regione Basilicata 4, 85100 Potenza (Itàlia)
 tel +39 0971.668581 fax +39 0971.668580
 a/e: acquaspa@regione.basilicata.it



Parco Regionale del Delta del Po (Itàlia)
 Responsable tècnic: Arq. Lucilla Previati
 Adreça: Via Cavour 11, 44022 Comacchio - FE (Itàlia)
 tel +39.0533.314003 fax: +39.0533.318007
 a/e: parcodeltapo@parcodeltapo.it



SOCIS PARTICIPANTS

5

EID Méditerranée
 Université de Montpellier ISTEEM
 Université de Perpignan BDSI
 Université de Montpellier 1 CEP/LASER
 BRL,
 Université de Perpignan LEGEM

Università degli Studi di Genova – DIPTER.IS.
 Università degli Studi di Genova Facoltà di Architettura –
 Dipartimento Polis di Storia e Progetto dell'Architettura
 del Territorio e del Paesaggio
 ICCOPS – Landscape Natural and Cultural Heritage
 ARPAL-Liguria

ARPA IA
 ARPA SIM
 Università di Ferrara Dip. Scienze della Terra
 CIRSA, Università di Bologna
 DISTART, Università di Bologna
 DISTA, Università di Bologna

Provincia di Pisa
 Università di Firenze Dip. Ingegneria Civile
 Università di Firenze Dip. Scienze della Terra
 Comune di Follonica
 Provincia di Livorno

Università di Roma La Sapienza Dip. Scienze della Terra
 Università di Roma La Sapienza Dip. Biologia Animale e dell'Uomo
 ICRAM – Roma
 Litorale SPA
 Registro Italiano Dighe
 Università della Tuscia Dip. Di Ecologia e Sviluppo Economico
 Sostenibile

Institute des Mathématiques Appliquées (IACM),
 Organisme pour le Développement d'Est Créte (OANAK)

Instituto de Ciencias del Mar
 Universitat de Barcelona
 Consortium El Far

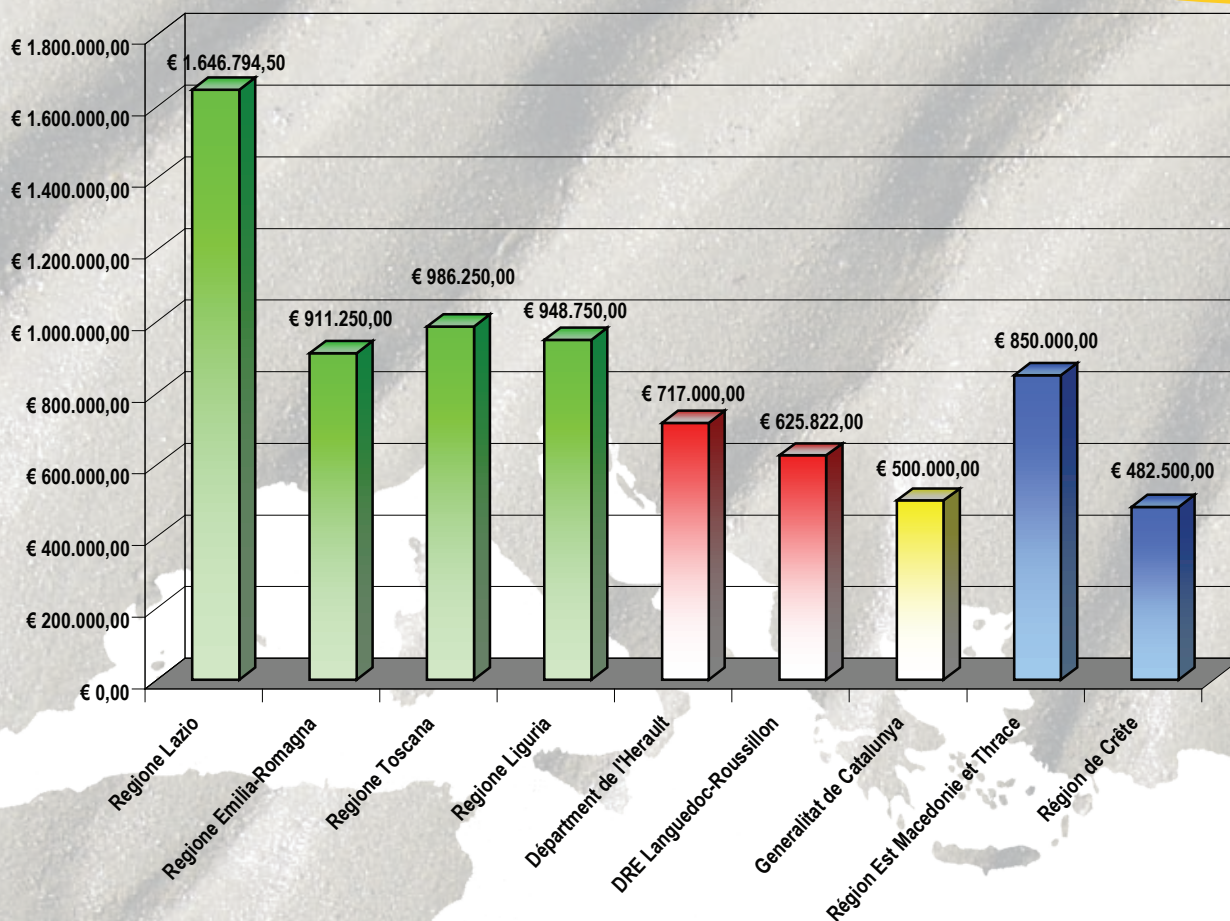
Université Democritus de Thrace, Laboratoire de l'Hydraulique et
 des Travaux Hydrauliques
 Université Democritus de Thrace, Faculté des Ingénieurs de l'Environnement
 Chambre Technique de Grèce - Section Régionale de Thrace
 Fondation Nationale de Recherche Agricole – Institut de Recherche Halieutique



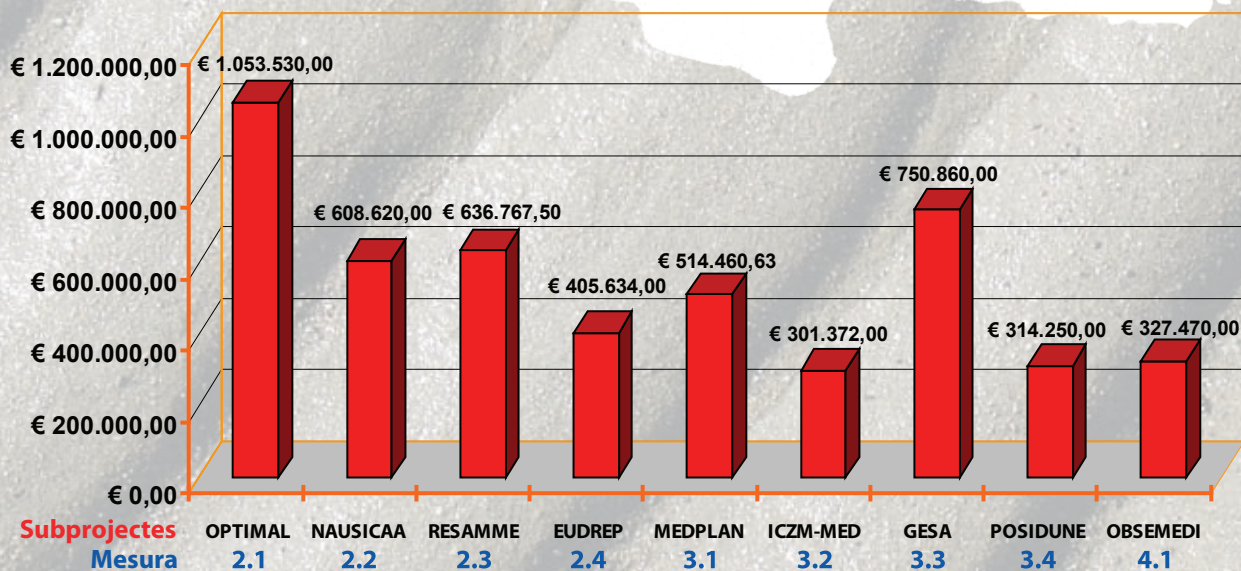
TAULA DEL PRESSUPOST

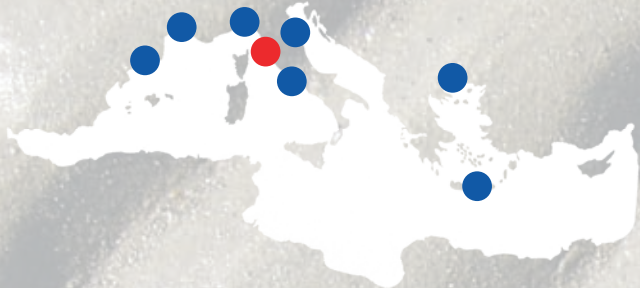
6

SOCIS DE LA OMR



SUBPROJECTES





- (Cap de fila) DST- Università degli Studi di Firenze
- DISTART - Università di Bologna Alma Mater Studiorum
- DIPTERIS - Università degli Studi di Genova
- DST - Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
- ARPA - Ingegneria Ambientale - Emilia Romagna
- EID Méditerranée
- OANAK - Eastern Crete Development Organisation
- FORTH/IACM - Institute of Applied Computational Mathematics
- Laboratoire de l'Hydraulique et des Travaux Hydrauliques - Université Democritus de Thrace
- ICM - Instituto de Ciencias del Mar

Objectius generals

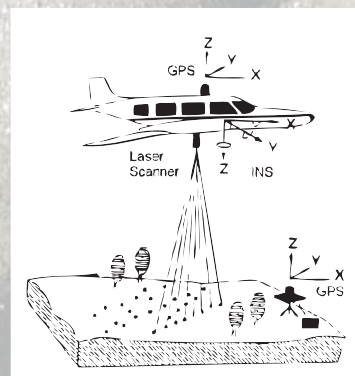
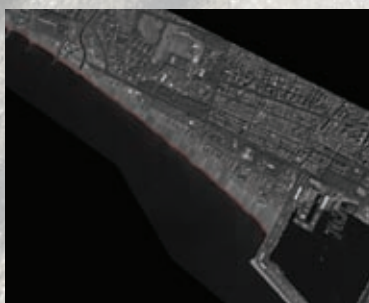
Desenvolupar metodologies per a l'estudi morfològic de les platges amb l'objectiu de controlar la seva evolució d'acord amb les diverses escales de temps, i avaluar la seva precisió a partir dels punts d'estudi, caracteritzats per diferents dinàmiques morfològiques i sedimentàries.

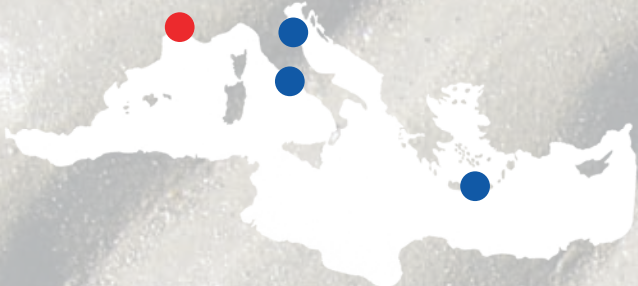
Definir, verificar i il·lustrar nous mètodes per a l'avaluació dels moviments costaners de sorra en una escala que utilitzi diverses cel·les sedimentàries.

Eines per determinar la posició operativa de la línia de la costa després d'intervencions de regeneració de platges i de distribució de sediments abocats en platges emergides i submergides que s'hagin realitzat en relació amb les característiques granulomètriques de la sorra.

Optimització de les tècniques de monitoratge integrat

L'anàlisi quantitativa de l'evolució morfològica i sedimentària de les línies de la costa té un paper essencial en la gestió integrada de les zones costaneres, i és especialment crítica a l'hora de planificar l'aplicació de futures iniciatives de conservació i avaluar-ne la seva eficàcia. L'observació de fenòmens ha de tenir lloc dins un marge de temps limitat i, per tant, exigeix l'ús de procediments de recollida i processament de dades acurats i d'alta qualitat. La resolució de les dades espacials i temporals s'ha d'adaptar a totes les seves possibles variables per tal d'aconseguir una ràtio cost /benefici baixa; això també és necessari per tal de poder fer una gestió eficaç. Per poder aplicar les dades a tot Europa, la informació s'ha d'estandarditzar i gestionar. Per a la recollida de dades es desenvoluparan metodologies basades en la captació remota de dades (aèries i via satèl·lit utilitzant sensors òptics i LIDAR) validades mitjançant sistemes batimètrics d'un o de diversos feixos i càmeres de vídeo amb una alta resolució espacial i temporal. Amb això se satisfarà la necessitat de monitoritzar l'evolució costanera a una escala regional i d'avaluar l'efectivitat de les intervencions locals. També es desenvoluparà un mètode que podrà definir la costa segons les seves característiques morfològiques i sedimentàries. El projecte desenvoluparà, certificarà i llavors aplicarà aquestes metodologies a zones pilot concretes fins que s'hagi creat un prototip de model de monitoratge que les autoritats locals del Mediterrani puguin aplicar directament tant a les zones naturals com a les protegides, així com a àrees sotmeses a una regeneració artificial de la platja. S'haurà de tenir una cura especial amb els procediments relacionats amb el control de les dades tant de la terra com del mar. La creació d'un ampli equip de socis permetrà la validació creuada de les metodologies que s'aplicaran als diversos tipus de zones costaneres.



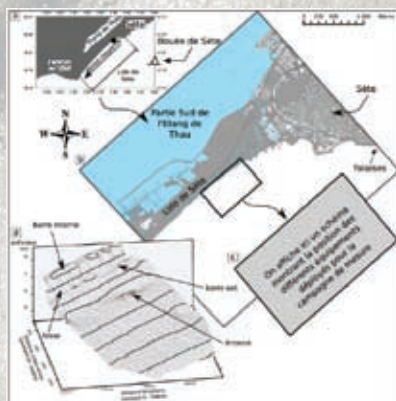
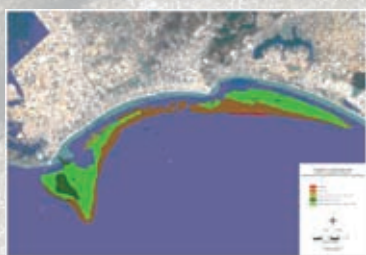


(Cap de fila) **Université de Montpellier II**
 Università di Bologna - DISTART
 Fondation Nationale de Recherche Agronomique
 Agenzia Regionale Prevenzione Ambiente della
 Regione Emilia-Romagna - ARPA SIM
 Università di Roma "La Sapienza" - BAU

Objectius generals

Desenvolupar sistemes per al coneixement del règim d'onades a la proximitat de les línies costaneres per obtenir models de fenòmens erosius.

Estudiar, determinar i avaluar la capacitat de les praderies de posidònia per mitigar el règim d'onades al llarg de la costa.



Caracterització de les condicions hidrometeorològiques de les línies de la costa, anàlisi dels riscos per a les línies de la costa, efectivitat de les mesures de protecció i dinàmica de les praderies de Posidonia Oceànica.

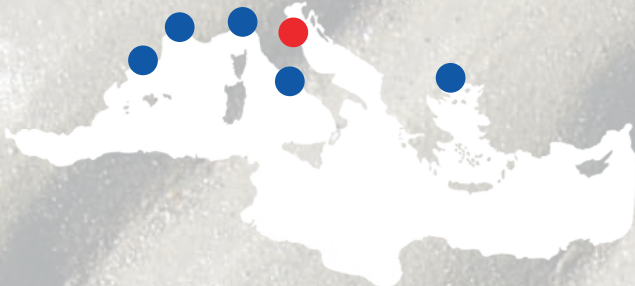
La proposta de la Mesura 2.2 del projecte BEACHMED-e inclou cinc organismes públics de recerca de tres països de la Unió Europea i de quatre regions diferents que treballaran conjuntament durant 24 mesos. Aquest projecte pretén estudiar les dinàmiques de les línies de la costa i les seves conseqüències centrant-se en les quatre àrees de recerca científica que s'indiquen a continuació:

1. *Caracterització dels règims d'onades i de les condicions hidrodinàmiques i climàtiques a partir de les mesures i el modelatge.*
2. *Estudi de l'erosió i de les tempestes marines a les zones costaneres.*
3. *Estudi dels processos de degradació dels mecanismes de protecció costanera artificials i desenvolupament de mètodes per al monitoratge i la predicció del seu comportament.*
4. *Estudi de la interacció entre els moviments de les onades i els biòtops marins (mostres de praderies de Posidonia oceànica).*

Aquestes característiques s'estudiaran en diversos llocs repartits per totes les regions sòcies. Els llocs que s'estudiaran consistiran bàsicament en línies de costa de sorra, juntament amb estructures de protecció costanera artificials i/o praderies de posidònia oceànica. La gestió d'aquestes característiques es basarà principalment en l'avaluació vàlida dels factors costaners hidrodinàmics de les zones analitzades. En conseqüència, els treballs realitzats per l'equip d'investigació s'hauran de fer utilitzant models numèrics i mesures preses in situ dels processos costaners hidrodinàmics i hidrosedimentaris. Els socis també han adoptat la mateixa metodologia, que resumim a continuació:

1. *Selecció dels llocs que s'estudiaran segons les qüestions que s'analitzen, els resums bibliogràfics, les dades hidrodinàmiques i d'altres dades disponibles en aquests llocs.*
2. *Organització i execució de campanyes destinades a la presa de mesures hidrodinàmiques segons les diverses escales temporals i espacials d'aquests llocs.*
3. *Modelatge dels processos hidrodinàmics, hidrosedimentaris i/o hidrobiològics validats i ajustats segons les mesures existents i/o les mesures obtingudes als llocs que prenen part en el projecte.*
4. *Implementació de productes ad hoc per a les diverses qüestions que s'analitzen: atlas hidrodinàmic de la línia de la costa (erosió i tempestes marines), establiment d'indicadors de l'estat de les costes (IEC), mapes que mostrin la dinàmica de la posidònia oceànica i documents de resum.*
5. *Implementació (o actualització) de bases de dades i llocs web per tal de permetre l'arxivament de les dades obtingudes i dels resultats del modelatge. Amb això es crearà una documentació bàsica a la qual podran accedir ràpidament els encarregats de gestionar les línies de costa.*





(Cap de fila) Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - ARPA-IA

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - DST

Università degli Studi di Genova - Dipteris

Laboratoire de Biophysique et Dynamique des Systèmes Intégrés BDSI, Université de Perpignan

Departamento de Geología Marina y Oceanografía Física Instituto de Ciencias del Mar Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales CSIC

Université Democritus de Thrace, Faculté des Ingénieurs de l'Environnement

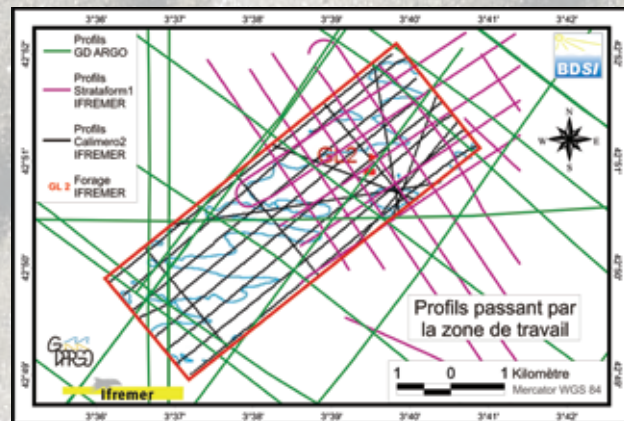
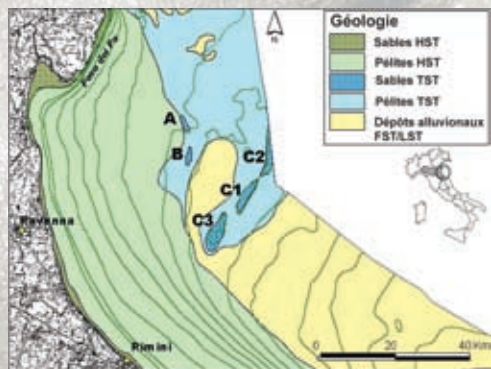
Cerca de sorra submarina al mar Mediterrani

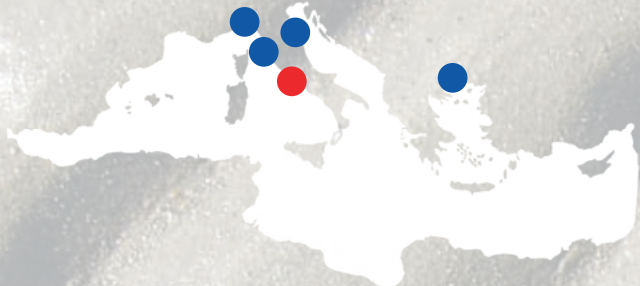
El projecte ResSaMMé fou posat en marxa per sis socis europeus (italians, francesos, espanyols i grecs) que van decidir posar en comú les seves experiències. L'objectiu és explotar les eines tècniques disponibles per a l'anàlisi de les característiques i de l'ús potencial dels recursos de sorra naturals de la plataforma continental dins les seves regions, i així alentir l'erosió al llarg de les costes mediterrànies. Això hauria de generar les directrius necessàries per desenvolupar un protocol comú que definirà els estàndards i la terminologia i que també tindrà en compte les estratègies d'estudi. El projecte, basat en els resultats del projecte BEACHMED europeu (Interreg IIIb – Medocc) i en l'article «Ipotesi di linee-guida per la ricerca in mare di masse sabbiose da utilizzare per il ripascimento dei litorali soggetti ad erosione» (Hipòtesi de directrius per a la cerca de masses de sorra al mar per utilitzar-les en la regeneració de platges a les costes sotmeses a erosió) escrit per la Universitat de Roma "La Sapienza", juntament amb la Universitat de Gènova, pretén avaluar la potencial disponibilitat de sorra i graves als dipòsits submarins dels països participants. Això inclou recursos nous i existents, les característiques principals dels quals s'hauran d'analitzar per tal de verificar la seva idoneïtat per a les activitats de regeneració de platges a les diferents zones costaneres. Per últim, el resum de l'experiència dels socis en aquest camp ajudarà a la creació d'un protocol metodològic que es podrà utilitzar per a aquest tipus de recerca i anàlisi (resultats principals). Les línies de costa dels països implicats seran directament beneficiades per aquest projecte. Gràcies a la sostenibilitat dels resultats i a la oportunitat de transferir iniciatives a d'altres zones costaneres europees amb problemes similars, el projecte tindrà un impacte positiu en el futur i crearà els fonaments per a ulteriors estudis i desenvolupaments.

Objectius generals

Avaluar el potencial dels dipòsits de sorra submarins a la plataforma continental i cercar nous dipòsits.

Millorar les directrius i divulgar-les entre tots els socis implicats en l'àmbit de la cerca de sorra marina per utilitzar-la en activitats de regeneració de platges al llarg de les costes.





(Cap de fila) Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica Applicata al Mare - ICRAM

Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - ARPA-IA

Università di Bologna - DISTART

Provincia di Livorno

University Democritus of Thrace, Environmental Engineering Department

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure - ARPAL

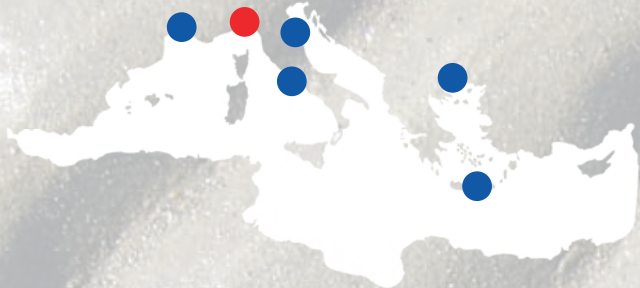
Protocol ambiental europeu per al dragatge i regeneració de platges

El projecte europeu Beachmed (Interreg IIIb-Medoc), que va acabar el desembre de 2004, va crear el protocol ENV1, que ha estat compartit per algunes de les regions que prenen part en el projecte. El subprojecte pretén compartir aquest protocol amb d'altres regions europees (interessades a dragar la sorra recollida per a la regeneració de les platges d'àrees afectades per l'erosió) i també verificar si es pot aplicar a d'altres zones geogràfiques. El subprojecte també pretén centrar-se en els problemes creats per les variacions en els nivells de terbolesa i/o en els índexs de sedimentació que poden estar provocats pels moviments de sorra relictada (dragatge i regeneració); per a això identificarà metodologies específiques que permetin calcular i monitoritzar aquests paràmetres tant dins el mar com a prop de les costes. També es realitzaran projectes pilot específics per cobrir aquests escenaris. La variació en els índexs de sedimentació de les àrees costaneres afectades per les activitats de regeneració de platges s'estudiaran en condicions naturals i per a escenaris que es trobin durant aquestes iniciatives, incloent els ecosistemes sensibles com la posidònia oceànica (espècie protegida per la directiva Hàbitat europea). La variació en els nivells de terbolesa provocada pel dragatge s'estudiarà en àrees d'alta mar segons les característiques dels diferents tipus de dipòsits (superficials o coberts per una capa de sediments de lutita).

Objectius generals

Millora del Protocol ENV1 amb programes específics (terbolesa, recursos de lutita) per avaluar la pràctica de les intervencions en aquest sector.





(Cap de fila) Università degli Studi di Genova, Facoltà di Architettura - Polis

Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica Applicata al Mare - ICRAM

Università degli Studi di Ferrara - DST

Université de Montpellier 1 - LASER-CEP

Université Democritus de Thrace, Laboratoire de l'Hydraulique et des Travaux Hydrauliques

Fondation pour la Recherche et la Technologie - IACM

Organisme de Développement du Crète Orientale - OANAK

Objectius generals

Avaluar els riscos d'inundació costanera provocats per fenòmens de la meteorologia marina, els canvis en el clima i variacions morfològiques i criteris per identificar les àrees en risc.

Verificar els sistemes de planificació integrada encaminats a reduir o eliminar el risc d'inundacions. Integrar les qüestions i els criteris per evitar l'erosió de la línia de la costa en els plans territorials i urbanístics. Verificar la necessitat de solucions específiques basades en les característiques dels diferents territoris.

Avaluar els riscos i establir plans integrats per a les línies de costa mediterrànies

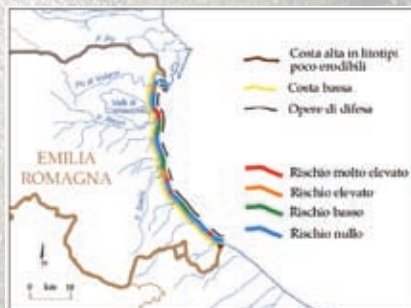
La costa litoral té un paper molt important dins la vida humana: la costa ofereix les condicions idònies per als assentaments humans i per al desenvolupament de diverses activitats.

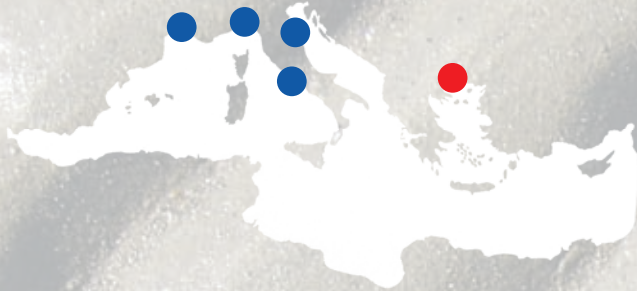
La pressió humana sobre les costes ha crescut a tot el món i s'espera que s'accentuï encara més, amb l'amenaça que això suposa per als entorns costaners i marins. Les ciutats que interaccionen amb les costes pateixen l'impacte de les infraestructures portuàries i de les activitats vinculades al mar i han d'encarar escenaris que destrueixen les costes. Els límits entre la terra i el mar s'han convertit en àrees associades a riscos i conflictes.

Tots els intents de protegir i regenerar la costa han de formar part d'una estructura de gestió global de la zona que tingui en compte la vulnerabilitat de les àrees costaneres i que permeti planificar recursos a mitjà i llarg termini. Les estratègies de gestió han d'incloure totes les parts que prenen decisions i han d'estar basades en la integració de coneixements, destreses i eines. La gestió i l'organització de l'àrea s'han de realitzar a través de la planificació local i urbana, i cal complir les lleis que regulin l'explotació del sòl.

Cal estimular el desenvolupament sostenible que combini les característiques de l'àrea local i el teixit socioeconòmic, amb la qual cosa es protegirà l'entorn local i regional que representa un recurs tan important per a tota la conca mediterrània.

El projecte proposat pretén integrar diversos components que constitueixen un programa de gestió costanera típica dins un context operatiu coherent. Això inclou: la construcció d'escenaris de risc costaner a curt i llarg termini, la identificació dels mètodes que s'utilitzaran en l'anàlisi i la intervenció per a la protecció de l'entorn i dels assentaments costaners, les estratègies operatives adreçades a la gestió urbana de les costes, la participació en un pla implicat activament en les pràctiques de conservació i el desenvolupament sostenible de les zones costaneres.





(Cap de fila) **Fondazione Nazionale per la Ricerca Agronomica**
 Università di Bologna - DISTART
 Litorale SPA
 Università degli Studi della Tuscia - DECOS
 Università degli Studi di Genova - DP.TER.IS.
 ICCOPS
 Université de Montpellier 1
 BRL

Objectius generals

Recollir els estudis existents en aquest sector per tal de crear una estructura per a la gestió integrada de zones costaneres en l'àmbit regional.

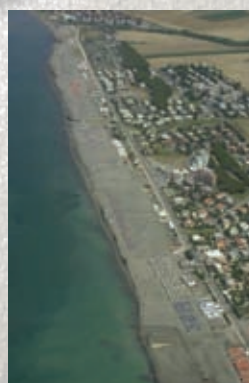
Desenvolupar un model d'anàlisi cost-benefi per a la comparació de diferents tipus d'intervencions de protecció de la línia de la costa i del valor econòmic de les platges calculat segons les anàlisis socioeconòmiques específiques.

Verificar l'aplicabilitat de la Recomanació i del Protocol en l'àmbit local utilitzant una zona pilot que inclogui més d'una autoritat local i que pertanyi, com a mínim, a una unitat fisiogràfica.

Accions, eines i criteris acordats per a la implementació de la gestió integrada de zones costaneres (GIZC) al Mediterrani.

Vuit socis prenen part en el projecte GIZC-MED; aquest pretén fomentar la gestió integrada de la zona costanera en zones pilot pertanyents a cinc regions candidates dels tres països mediterranis (Grècia, Itàlia i França) implicats, així com estimular la creació d'una estratègia de gestió integrada d'àmbit mediterrani i nacional. Se sap que l'obstacle principal per abordar amb èxit els problemes ambientals de la Unió Europea és la manca d'estructures administratives que puguin facilitar la realització d'intervencions conjuntes.

La gestió integrada de zones costaneres (GIZC) es troba ara en la seva etapa de desenvolupament avançat, ja que alguns dels seus conceptes i principis teòrics ja s'han inclòs en nombrosos programes de planificació de la línia de la costa en diversos àmbits. Els documents de referència per a la Unió Europea són la Recomanació 2002/413/CE emesa pel Parlament i el Consell Europeu, i la Convenció de Barcelona (específica per als països mediterranis) a través del projecte iniciat fa poc pel PAP/RAC (Programa d'accions prioritàries / Centre d'activitat regional) dins el protocol per a la gestió integrada de les zones mediterrànies. Aquest subprojecte pretén reunir tots els estudis realitzats en aquest camp per crear una estructura per a la gestió integrada de les zones costaneres en l'àmbit regional i seleccionar una o més zones pilot de cadascuna de les regions participants, o alternativament aplicar diferents enfocaments a la GIZC. Aquest subprojecte ha donat lloc a les accions següents: perfilar en detall els llocs pilot, descriure l'evolució costanera i la manera en què s'hauran d'aplicar els principis de la GIZC, desenvolupar diversos escenaris com a part de la gestió integrada de zones costaneres, avaluar els paràmetres que mostren l'estat de les costes i de les polítiques públiques, establir criteris d'intervenció i recomanar o utilitzar les eines adequades. També s'avaluaran els procediments per a les accions acordades realitzades pels diferents organismes. Les conclusions de totes les iniciatives descrites més amunt i les bones pràctiques internacionals, així com les conclusions de les polítiques i l'experiència guanyada a les regions estudiades, contribuiran a la creació d'una estratègia de gestió integrada en l'àmbit mediterrani i nacional.



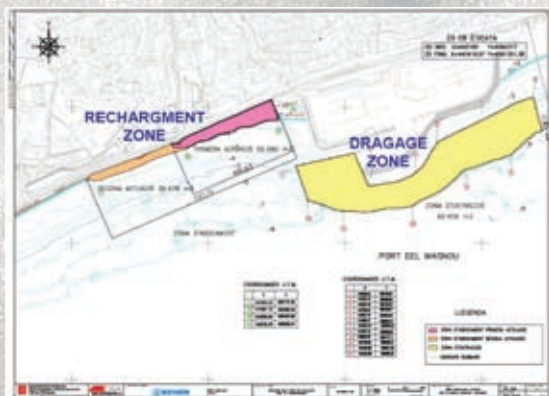


(Cap de fila) Instituto de Ciencias del Mar
 Universitat de Barcelona
 Università di Bologna DISTART
 Università degli Studi di Firenze
 Registro Italiano Dighe
 Université de Perpignan
 Dhmokriteion Panepisthmio Thrakhs
 FORTH-IACM

Objectius generals

Identificar els dipòsits de sorra i sedimentaris, així com les unitats geogràfiques al llarg de la costa, per tal de gestionar efectivament les reserves de sorra en tota l'extensió de la costa utilitzant processos de regeneració de platges controlats.

Quantificar els volums de sediments que es poden recuperar d'un cicle sedimentari i definir les escales temporals de recuperació i els costos d'implementació, així com els millors mètodes d'intervenció.



Gestió dels dipòsits de sorra interceptats per les infraestructures costaneres i fluvials

Vuit socis participen en el subprojecte GESA: aquest pretén realitzar un estudi multidisciplinar sobre la manera en què es gestionen els dipòsits de sorra i la sorra recollida per la infraestructura costanera i sobre la recuperació dels transports de sediments als llits fluvials. Aquest estudi s'elaborarà en diverses seccions costaneres de quatre països europeus: 1) Espanya, 2) Itàlia, 3) França i 4) Grècia. Aquestes àrees costaneres europees s'enfronten al problema que els mecanismes de protecció (dics) col·locats als ports actuen com a barreres per al moviment longitudinal de sediments, interceptant la sorra que es mou de manera natural al llarg de la costa. Aquest efecte és especialment significatiu a les regions en què el moviment sedimentari litoral té un sentit predominant, ja que llavors es creen àrees fortament afectades per l'erosió a les quals no arriben les masses de sorra. Per millorar la gestió dels dipòsits cal avaluar el volum dels dipòsits de sorra al llarg de la costa, els processos sedimentaris responsables dels dipòsits i la taxa mitjana d'intercanvi anual entre les cel·les hidrosedimentàries. Aquests volums es poden calcular mesurant el gruix d'acumulació mitjançant estudis sísmics. Cal ampliar l'anàlisi del cicle sedimentari al sistema fluvial i arribar fins a les desembocadures dels rius, a partir de les quals s'originen els moviments de sorres longitudinals. El subprojecte GESA aprofitarà les tècniques d'estudis costaners més modernes com, per exemple:

- Models numèrics per simular el moviment de les onades, els corrents induïts o l'efecte d'arrossegament resultant dels sediments d'una secció ben definida.
- Fotografies aèries que ampliaran l'abast temporal de l'estudi.
- Batimetries i perfils de sísmica per a avaluar la disponibilitat de sorres en el medi litoral i la seva possible utilització per a la regeneració de platges.
- Models físics per representar l'estat normal d'una secció en un laboratori, o anàlisi del sòl per definir un estudi de cas i validar els resultats obtinguts a partir del model, que llavors es podrà utilitzar a una escala més àmplia.





(Cap de fila) ICRAM Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica Applicata al Mare

Provincia di Pisa

Università degli Studi di Ferrara

Università di Bologna CIRSA

EID Méditerranée

FORTH-IACM

Objectius generals

Recuperar les dunes com a instrument tècnic en la lluita contra l'erosió de la línia de la costa i compartir els mètodes "tous" de protecció de la línia de la costa entre els diferents socis.

Interacció de la sorra i la Posidonia oceànica amb l'entorn de dunes naturals.

Aquest subprojecte pretén fomentar un intercanvi d'experiències i de coneixements tècnics relatius a la gestió dels sistemes platja-duna. Juntament amb les iniciatives de monitoratge, aquest subprojecte permetrà la descripció de les característiques físiques i biològiques de l'entorn costaner, l'avaluació de l'efectivitat de les intervencions de reconstrucció morfològica de dunes i, possiblement, la identificació de tecnologies innovadores que utilitzin les restes de Posidonia oceànica (o d'altres fanerògames o algues marines) a les platges. La primera fase del subprojecte consistirà en la investigació bibliogràfica i en l'arxivament d'informació extreta de publicacions científiques i d'informes tècnics específics del sector per tal de poder identificar els problemes existents, definir les directrius metodològiques per a la gestió de les biomasses de platja i protegir i recuperar els sistemes de dunes. La segona fase pretén definir metodologies per a la recuperació i consolidació de les dunes costaneres utilitzant innovadores tècniques de bioenginyeria mitjançant la plantació d'espècies de plantes autòctones per tal d'estabilitzar els dipòsits eòlics i l'ús de les restes de Posidonia oceànica a les platges com a adob, la qual cosa ajudarà la vegetació costanera a sobreviure. Així, a l'hora de planificar intervencions a les platges, els factors ambientals i socioeconòmics ocuparan una posició central. Un enfocament d'aquesta mena té el doble avantatge de reduir les masses de residus vegetals a la platja i de fertilitzar els sediments de sorra. També és possible que es produeixi una realimentació positiva entre els components biològics i sedimentaris, com per exemple un augment de la flexibilitat, la resistència i l'estabilitat dinàmica del sistema platja-duna). La tercera fase permetrà que els llocs pilot escollits aprofitin algunes de les metodologies desenvolupades i que, mitjançant activitats de monitoratge que seguiran a aquestes intervencions, verifiquin l'efectivitat de les tècniques aplicades.





(Cap de fila) FORTH-IACM
 ICRAM
 Università degli Studi di Ferrara
 Università di Bologna CIRSA
 ICCOPS
 Camera Tecnica greca
 Comune di Follonica
 Università degli Studi di Firenze
 ARPA Liguria
 Consortium El Far
 OANAK

Objectius generals

Proposta d'un protocol/procediment d'àmbit europeu per regular l'explotació dels dipòsits de sorra submarins de la plataforma continental que s'utilitzen per a la regeneració de platges.

Definició de les eines útils per a la implementació d'observatoris, arxius nacionals i sistemes europeus amb l'objectiu de produir dades per a la gestió integrada de les costes del Mediterrani a escala europea

Regulacions i promoció d'un Observatori Europeu per a la Protecció de les Costes Mediterrànies

L'erosió costanera és un fenomen que provoca efectes importants a la zona mar-terra de la zona costanera. La destrucció total o la degradació de les costes té repercussions sobre l'entorn marí i terrestre, la pesca, l'explotació de la zona marina i les condicions socials i econòmiques dels habitants de la regió. El problema esdevé encara més greu en el cas de cogestió per part de diverses autoritats, a l'àmbit central i local, amb la superposició de diferents competències per a la gestió de l'ús de les costes.

A la vista d'aquestes consideracions, Obsemedi té en compte el marc regulador per a l'explotació dels dipòsits submarins i la regeneració i dona suport a la creació d'un Observatori Europeu per a la Protecció de les Costes Mediterrànies.

De manera més específica, es persegueixen els objectius següents:

- Redactar l'esborrany de normes i regulacions europees per a l'explotació dels dipòsits submarins i la regeneració segons un ús global i amb la perspectiva de la protecció de les zones costaneres, amb un accent especial en les mesures reguladores i els coneixements tècnics i científics. L'estudi se centrarà en dues iniciatives comunitàries principals (Beachmed, Eurosion) i en d'altres marcs reguladors europeus i internacionals, en l'estudi específic de les interpretacions de la regulació i en el paper que tenen els sistemes mencionats més amunt i per les normes i regulacions europees, en l'estudi de la pràctica funcional i organitzativa d'un sistema regulador de la gestió funcional i ambiental de les costes i en la gestió ambiental i les activitats de protecció.
- Estudi per a la creació d'un Observatori Europeu per a la Protecció de les Costes Mediterrànies, incloent el registre de totes les institucions implicades en la gestió i la protecció de les àrees costaneres, la descripció dels sistemes i mètodes de control de cada regió i l'avaluació d'aquests sistemes. La proposta pretén dissenyar un sistema modern per al registre i l'observació del fenomen de l'erosió costanera per tal de gestionar i explotar la zona costanera a través de la creació d'un Observatori. Després s'hauran de preveure els indicadors i paràmetres específics, incloent-hi una base de dades relacionada. Finalment, amb vista a un estudi més rigorós del fenomen de l'erosió, la proposta pretén oferir un sistema de gestió i recuperació de dades ben estructurat, així com el modelatge i la simulació dels processos dinàmics a les àrees costaneres mitjançant un sistema d'informació geogràfica (SIG) que distribuirà la informació estadística i cartogràfica processada dins l'àrea costanera.






Secretariat BEACHMED-e
c/o Regione Lazio
Direzione Ambiente e Cooperazione tra i Popoli
Via del Tintoretto 432, 00142 Roma (IT)
Tel. +39 06 5168 9053
a/e: secretariat@beachmed.it
www.beachmed.it



Generalitat de Catalunya

Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Responsable tècnic:
Eng. Miriam Moyés
Adreça: Av. Josep Tarradellas, 2-6, 08029 Barcelona (ES)
Tel.: +34 93 495 80 00 fax: +34 93 495 81 96
a/e: wmmoyes@gencat.net



Nord Est **SUD** Ouest
 **INTERREG III C**