Stato di attuazione al 31 dicembre 2002

Attività finanziate

Studi propedeutici agli interventi di salvaguardia fisica

Si tratta di *studi propedeutici alla progettazione di massima e*, successivamente, *esecutiva* del sistema di interventi volti alla difesa fisica della laguna.
Riguardano, pertanto, la *ristrutturazione dei moli* alle bocche di porto di Lido, Malamocco e Chioggia, il *rinforzo dei litorali*, le *difese locali dei centri abitati e delle "insulae"* dalle maree medio-alte.
Per questa tipologia di interventi, gli studi propedeutici sono per la maggior parte già conclusi o comunque in corso di esecuzione, trattandosi di interventi già tutti passati alla fase di progettazione esecutiva e realizzazione.
In questo modo, la realizzazione degli interventi, in relazione alla natura delle opere, è stata preceduta da approfondimenti storici con riferimento ai metodi costruttivi e ai materiali utilizzati ed è stata supportata da analisi, ricerche, sperimentazioni con modelli matematici e fisici con le quali sono stati valutati i complessi processi di interazione tra gli elementi fisici e la struttura delle opere, per l'ottimizzazione delle loro caratteristiche e per il loro dimensionamento.

In questo ambito di attività sono compresi anche *gli studi propedeutici alla progettazione preliminare e alla progettazione di massima degli interventi alle bocche di porto* per la difesa dalle alte maree eccezionali, nonché gli studi di approfondimento e di valutazione di configurazioni alternative alle bocche di porto condotti a seguito delle specifiche richieste formulate dal Comitato ex art. 4 Legge n. 798/84 nella seduta dell'8 marzo 1999 e dal Consiglio dei Ministri con deliberazione del 15 marzo 2001.

In particolare, la progettazione dell'intero sistema delle opere di difesa dall'acqua alta ha richiesto l'approfondimento di tutte le conoscenze sul sistema fisico e sul sistema socioeconomico della laguna di Venezia.
Parte rilevante degli studi è stata quindi indirizzata all'approfondimento delle problematiche di questo progetto.

Il complesso degli studi svolti in quest'ambito si può suddividere nelle tipologie di seguito elencate.

a) *campagne di indagini geognostiche, di rilievi batimetrici, correntometrici e ondametrici* svolte in laguna, alle bocche di porto, lungo i litorali e in prossimità dei moli foranei. Queste campagne hanno fornito e forniscono informazioni, di carattere generale e puntuale, propedeutiche sia alla progettazione degli interventi sia alla loro realizzazione;

b) studi finalizzati alla conoscenza dell'idrodinamica e della propagazione del moto ondoso in laguna mediante *modelli matematici* unidimensionali e bidimensionali (agli elementi finiti e alle differenze finite) della laguna di Venezia e modelli bidimensionalli delle tre bocche di Lido, Malamocco e Chioggia. In tale contesto è stato avviato lo sviluppo di un sistema di previsione dell'acqua alta e delle condizioni meteomarine, indispensabile alla gestione delle opere mobili. I modelli matematici nelle diverse tipologie oggi disponibili, con l'ulteriore fondamento che potrà ottenersi con nuove osservazioni e misure, potranno anche essere utilizzati per la futura gestione del sistema lagunare nei vari aspetti e implicazioni che presenta;

c) *modelli fisici* presso il Centro sperimentale per modelli idraulici di Voltabarozzo (Padova), che proprio a seguito dell'attività svolta per la salvaguardia di Venezia, oggi dispone di una attrezzatura che sicuramente lo qualifica come il più importante centro di ricerca italiano in questo campo.

Nel corso dello sviluppo dell'attività, sia per la modellistica matematica che per quella fisica, sono stati utilizzati, oltre al Centro sperimentale per modelli idraulici di Voltabarozzo (Padova), anche altri centri sperimentali specializzati in Italia e all'estero quali: Estramed (Pomezia - Roma), Danish Hydraulics Laboratory (Danimarca), Delft Hydraulics Institute (Olanda) e Hydraulics Research di Wallingford (Inghilterra).

L'insieme di queste attività ha consentito di acquisire un bagaglio di conoscenze non immaginabile fino a pochi anni fa per gli approfondimenti raggiunti, ma soprattutto per la coerenza con cui sono stati affrontati. Ciò ha consentito anche di mettere a punto e di calibrare sofisticati modelli matematici con i quali prevedere gli effetti prodotti con gli interventi. Ha, infine, consentito di stabilire dove e come sia possibile utilizzare in modo sinergico gli effetti dei diversi interventi e quindi di stabilire, tra gli altri, l'importanza degli interventi morfologici sul miglioramento

della qualità dell'ambiente e sulla riduzione (per altro contenuta) dei livelli di marea in laguna.

Studi propedeutici agli interventi ambientali

L'importanza che hanno assunto, nel quadro dell'azione di salvaguardia, gli interventi di riequilibrio ambientale trova una precisa corrispondenza nel piano degli studi sviluppato dal Magistrato alle Acque - Consorzio Venezia Nuova, nell'ambito del quale un elevato numero di studi riguarda direttamente l'analisi dei processi inquinanti e delle condizioni dell'ecosistema.
E' stato, pertanto, possibile definire un programma generale di interventi di risanamento ambientale che non ha precedenti in Italia e che, per la sua qualità e dimensione, si colloca tra le esperienze più avanzate a livello internazionale.

Gli studi di carattere strettamente ambientale possono essere distinti in *studi di identificazione delle problematiche generali* e in *studi su aspetti specifici* dell'ecosistema, sia per quanto riguarda la morfologia lagunare, sia per quanto riguarda il processo di degrado ambientale.

a) *gli studi di identificazione delle problematiche generali* costituiscono degli studi di inquadramento delle conoscenze e di ridefinizione in termini sistemici dell'approccio all'intervento di risanamento. Questi studi costituiscono il punto di arrivo di una serie molto ampia di analisi e di campagne di rilievi delle condizioni dell'ecosistema lagunare che riguardano la tendenza evolutiva della morfologia della laguna e le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche delle acque e dei sedimenti;

b) *gli studi su aspetti specifici* riguardano, invece, aree della laguna o elementi settoriali dell'ambiente sui quali è necessario, a fini progettuali, condurre degli approfondimenti. Rientrano in questo ambito, ad esempio, lo studio degli effetti della navigazione interna sulla morfologia lagunare o le prove condotte presso il centro Sperimentale di Voltabarozzo per verificare le strutture da collocare lungo le rive e i bordi delle barene, idonee ad assorbire il moto ondoso prodotto dai natanti e dal vento.

Sono da segnalare le *attività di monitoraggio* svolte e in fase di svolgimento in questo ambito di attività.

Le attività di monitoraggio costituiscono l'indispensabile supporto ad alcuni tra i principali lavori, realizzati e in corso, e forniscono un quadro completo e dettagliato della situazione preesistente nelle aree in cui si opera, dei criteri e dei sistemi esecutivi adottati, degli effetti degli interventi a breve e lungo termine e della loro congruenza con le ipotesi progettuali.

Attività da finanziare

Per quanto concerne la *salvaguardia fisica*, continueranno le attività di monitoraggio degli interventi realizzati lungo i litorali, quali la protezione del litorale con ripascimento, per garantire la necessaria manutenzione, verificando con rilievi batimetrici la perdita di sabbia.

Saranno inoltre individuate e caratterizzate dal punto di vista fisico e ambientale altre aree di prelievo di sabbia dal fondale marino per disporre dei sedimenti necessari anche per gli interventi morfologici in laguna e per la messa in sicurezza dei fondali inquinati.

Saranno sperimentate tecniche e materiali alternativi di protezione dal moto ondoso dei marginamenti lagunari minori e tecniche di assorbimento del moto ondoso prodotto da vento e natanti in laguna.

Per quanto concerne gli studi propedeutici agli *interventi ambientali*, continuerà il monitoraggio dei parametri fisici, chimici e ambientali del sistema lagunare per controllare le tendenze in atto e, al tempo stesso, fornire una base di dati necessari per interpretare i processi con i modelli matematici. I dati potranno essere utilizzati per simulare gli apporti di acque dolci e degli inquinanti dal bacino scolante, la qualità delle acque marine prospicienti le bocche di porto, la circolazione delle acque, la loro salinità o temperatura, i processi sedimentari di erosione, trasporto, deposizione e compattazione, i processi biochimici ed il ciclo del carbonio nelle catene trofiche principali della laguna di Venezia.

Le simulazioni di questi processi sono di fondamentale importanza, sia per verificare il rischio ecotossicologico dovuto al bioaccumulo degli inquinanti, negli organismi e nell'uomo, sia per verificare le ipotesi sui fattori limitanti la ripresa e lo sviluppo delle comunità biologiche (biocenosi) stabilizzanti il fondale lagunare.

Saranno, in particolare, condotti studi per definire gli impatti della pesca e della navigazione sulle caratteristiche fisiche e sulle biocenosi del fondale lagunare.

Proseguiranno le campagne di misura di salinità e di torbidità in laguna per la taratura dei modelli idrodinamici e morfologia. Sarà inoltre ampliata la rete di GPS permanenti per il controllo della subsidenza.

Continuerà l'archiviazione e la redazione di rapporti sui dati meteomarini necessari per la gestione della laguna ed, in particolare, per interpretare il monitoraggio dell'erosione dei fondali e delle spiagge, la qualità delle acque, i processi distrofici dell'ambiente lagunare.

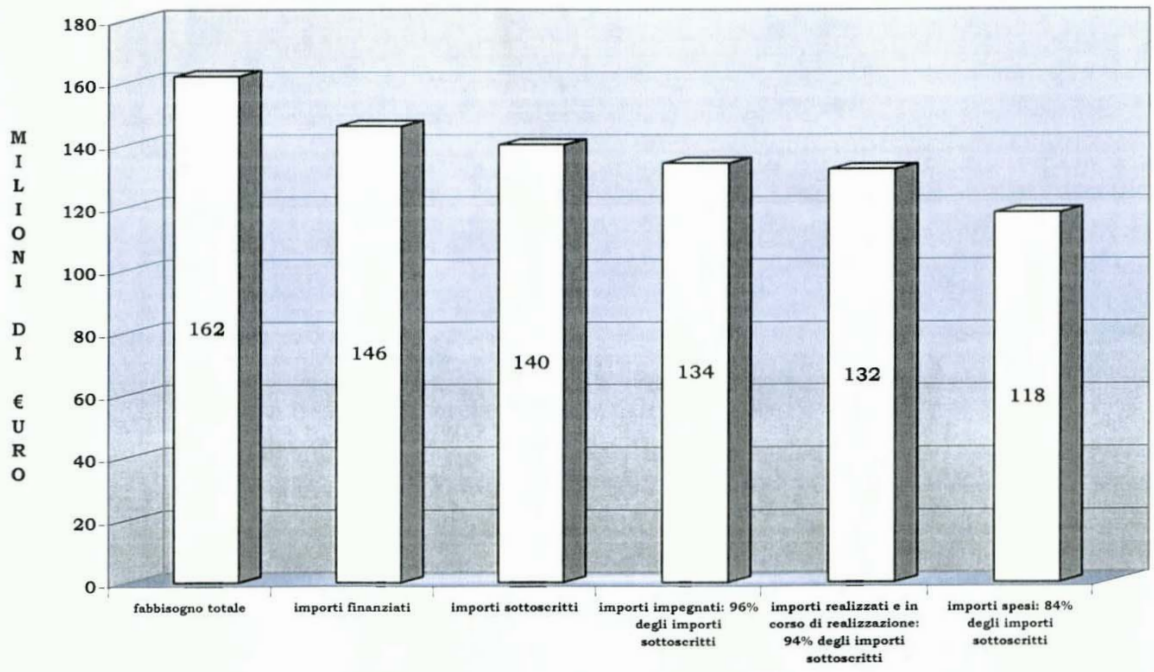
Saranno condotti studi sulla biodiversità dell'ambiente lagunare ed in particolare sull'ambiente di barena e di fondale, in modo da migliorare gli interventi di rinaturalizzazione.

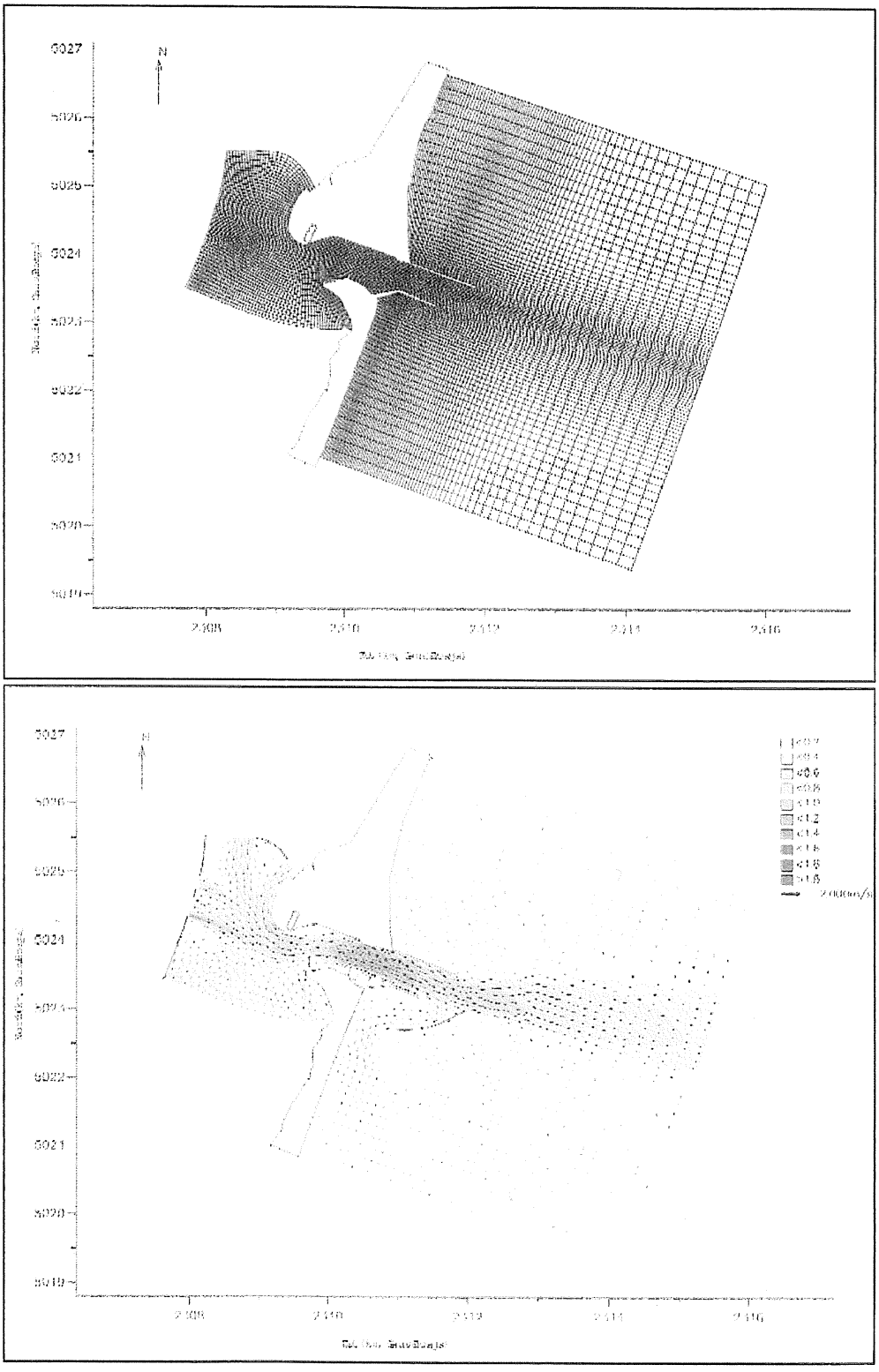
STUDI E SPERIMENTAZIONI

Importi in migliaia di Euro

	Fabbisogno Totale	Importi già stanziati a favore del Consorzio Venezia Nuova	Fabbisogno residuo da finanziare
Studi per i moli	620,00	620,00	-
Studi per i litorali	18.211,62	17.178,71	1.032,91
Studi per difese insediamenti urbani, insulae, marginamenti	3.946,00	3.946,00	-
Studi per prog. prel. e di massima delle opere alle bocche di porto	64.316,11	64.316,11	-
Studi per morfologia	42.201,65	29.851,65	12.350,00
Studi per arresto degrado	32.217,07	30.217,07	2.000,00
TOTALE	**161.512,45**	**146.129,54**	**15.382,91**

FABBISOGNO E STATO DI ATTUAZIONE DEI FINANZIAMENTI





Studi su modello matematico della bocca di Malamocco

In alto: maglia di calcolo della situazione attuale

In basso: scenario con interventi (campo di moto in fase di riflusso)

3.2 *DIFESA DALLE ACQUE ALTE ECCEZIONALI*

Obiettivo *Attuare la difesa della laguna e dei centri abitati quando il livello della marea in laguna supera la quota delle difese locali, fino a raggiungere i massimi livelli prevedibili in futuro, mediante la realizzazione di opere che isolano momentaneamente la laguna dal mare.*

Descrizione degli interventi

Il fenomeno delle acque alte a Venezia ha registrato, negli ultimi 50 anni, una rilevante evoluzione negativa, sia sotto il profilo della frequenza, sia dal punto di vista della sua durata e intensità.
La causa è da tempo nota: si tratta, principalmente, della perdita relativa di quota delle terre emerse (-23 centimetri), in parte dovuta a processi naturali ma soprattutto all'estrazione di acqua per uso industriale dalle falde sotterranee, fino agli anni '70, e in parte dovuta al concomitante innalzamento del livello medio del mare registrato in questo secolo.

A questi fenomeni se ne sono aggiunti altri che hanno contribuito a peggiorare le condizioni generali dell'ambiente lagunare: le alterazioni ambientali provocate dalle opere realizzate a fini industriali, come lo scavo del c. d. "canale dei petroli" e i vasti imbonimenti delle aree umide; il diffondersi di attività distruttive dell'ambiente, come la circolazione dei natanti a motore e la pesca secondo modalità non consentite; la crescita degli apporti inquinanti dal bacino scolante.

La conseguenza di tutto ciò è stato l'aumento del rischio cui sono esposti Venezia e gli altri insediamenti storici del bacino lagunare di fronte a eventi mareali eccezionali e alla continua azione disgregatrice delle alte maree, che si verificano con crescente frequenza.

E' inoltre prevedibile che la situazione possa diventare ancora più critica in futuro per il sovrapporsi degli effetti del riscaldamento dell'atmosfera.

La complessità delle cause che nel tempo hanno messo a rischio i centri abitati lagunari ha indirizzato lo studio e la scelta della soluzione in grado di ricreare adeguate condizioni di sicurezza.
Si è previsto di attuare la difesa attraverso un piano organico di interventi che comprende le difese locali dagli allagamenti (vedi scheda specifica), gli interventi morfologici che, pur se in modo molto limitato attenuano i livelli del mare in laguna (vedi scheda specifica) e le opere per isolare momentaneamente la laguna dal mare quando il livello della marea in laguna supera comunque la quota delle difese locali, fino a raggiungere i massimi livelli prevedibili in futuro.

Gli interventi previsti per la protezione di Venezia e della sua laguna dagli effetti delle alte maree eccezionali si incentrano sul sistema di opere mobili alle bocche di porto, in grado di isolare la laguna dal mare per il tempo necessario a evitare gli allagamenti degli abitati lagunari.
Il progetto di massima di questo dispositivo presentato nel 1992, fu elaborato nel rispetto dei criteri indicati dal voto n. 209, espresso dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nel 1982, secondo il quale le opere non devono alterare lo scambio idrico tra mare e laguna, per evitare effetti ambientali negativi, non devono costituire un ostacolo alla navigazione e, quindi, una penalizzazione delle importanti attività economiche ad essa collegate, non devono, infine, costituire un'alterazione del paesaggio.
Le opere progettate consistono, per ciascuna bocca di porto, nella installazione di una schiera di paratoie incernierate sul fondo, senza strutture intermedie, che in condizioni normali di marea restano in posizione di riposo negli alloggiamenti sul fondale del canale della bocca.
La dimensione naturale dei varchi viene rispettata consentendo, quindi, di lasciare inalterato lo scambio idrico mare-laguna e riducendo a livelli trascurabili la penalizzazione della navigazione. Le schiere di paratoie verranno, infatti, sollevate solamente quando la marea supererà il livello di 110 centimetri rispetto al livello misurato al mareografo di Punta della Salute; in queste occasioni, le bocche di porto verranno chiuse per il tempo di durata della marea.
Il dispositivo di chiusura è basato su paratoie a ventola a spinta di galleggiamento e oscillanti, ciascuna delle quali è costituita da un cassone in acciaio a sezione rettangolare, vuoto all'interno.

Le paratoie, quando si trovano in posizione di riposo, sono trattenute sul fondo dal proprio peso e da quello dell'acqua che contengono e sono incernierate lungo un lato sulla struttura di fondazione. In caso di attivazione, le paratoie vengono svuotate dell'acqua mediante immissione di aria compressa e si sollevano per effetto della spinta di galleggiamento, formando una barriera contro la marea.
Il progetto delle opere di regolazione delle maree alle bocche di porto, formulato sulla base degli indirizzi e dei pareri originariamente espressi dal Comitato ex art. 4 Legge n. 798/84 e dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, tiene ora conto degli elementi, delle prescrizioni e delle indicazioni emersi, sia in sede di approvazione del progetto di massima del 1992, che successivamente, in anni di confronti, richieste e studi, e dei recenti pareri e dei nuovi criteri espressi dalle Istituzioni competenti .
In particolare a seguito della realizzazione degli studi e degli approfondimenti condotti in ottemperanza a quanto richiesto dalla deliberazione del Consiglio dei Ministri del 15 marzo 2001, le configurazioni delle opere alle bocche di porto dovranno prevedere anche delle dighe foranee in corrispondenza di ciascuna bocca di porto, con annessa protezione dei fondali, al fine di aumentare gli attriti lungo i canali delle bocche di porto, per attenuare i livelli delle maree più frequenti.

Il sistema delle opere di regolazione delle maree alle bocche di porto rappresenta nel campo dell'ingegneria un progetto originale e complesso per l'elevato numero di variabili di cui è necessario tenere conto:

- quelle ingegneristiche, per le diverse discipline interessate;
- quelle ambientali, per le componenti presenti in ambito lagunare, numerose e variamente interconnesse con legami per nulla lineari;
- quelle socio-economiche, per le componenti direttamente e indirettamente connesse agli allagamenti e alle chiusure delle paratoie;
- quelle economiche, attinenti sia alla costruzione sia agli effetti diretti e indiretti a breve e a lungo termine;
- quelle organizzative, attinenti alla gestione futura delle opere mobili e, inevitabilmente, dell'intero sistema ambientale della laguna;
- quelle organizzative, per poter affrontare questa importante attività assicurando la massima coerenza tra gli interventi di difesa dagli allagamenti e gli altri interventi già in atto per il raggiungimento degli altri obiettivi della legge speciale.

Stato di attuazione al 31 dicembre 2002

Attività finanziate

I finanziamenti fino a oggi disponibili per le opere alle bocche di porto sono stati impegnati e spesi per la progettazione preliminare di massima, per la successiva progettazione di massima, per una complessa e articolata serie di attività di studio e di sperimentazione propedeutiche alle suddette progettazioni, per lo svolgimento dello studio di impatto ambientale (S.I.A.) delle opere stesse, per le attività di approfondimento del progetto di massima richieste dal Comitato di Indirizzo, Coordinamento e Controllo nella seduta dell'8 marzo 1999 e dal Consiglio dei Ministri con deliberazione del 15 marzo 2001 e per avviare il completamento della progettazione e, in particolare, per sviluppare la progettazione definitiva delle opere alle bocche di porto secondo quanto deliberato dal Comitato ex art. 4 Legge n. 798/84 nella seduta del 6 dicembre 2001.

Sono stati completati gli *studi e le sperimentazioni propedeutici utili alla progettazione preliminare e a quella di massima* (vedi scheda Studi e sperimentazioni).

E' stato costruito un prototipo in scala reale di una paratoia (*Modulo Sperimentale Elettromeccanico – MOSE*) costituito dalla paratoia stessa e da una struttura perimetrale, presente solo in questa fase di sperimentazione per il sostegno della paratoia e per il posizionamento degli uffici e dei laboratori con le strumentazioni di controllo.
Il MOSE è rimasto operativo per circa quattro anni (dal 1988 al 1992) presso la bocca di porto di Lido, nel canale di Treporti.
Le attività eseguite con il MOSE hanno consentito la prova sul campo del comportamento di un paratoia e della affidabilità e funzionalità dei componenti meccanici e impiantistici più significativi.

Il *progetto preliminare di massima* (Riequilibrio e Ambiente - *REA*) è stato completato nel luglio del 1989 e approvato dal Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque di Venezia nello stesso anno.
Nel 1990, il Comitato di Indirizzo, Coordinamento e Controllo ex art. 4 Legge n. 798/84, con il voto del 20 marzo che recepisce le osservazioni del Consiglio

Superiore dei Lavori Pubblici, ha autorizzato il Consorzio Venezia Nuova a procedere alla redazione del progetto di massima.

Il *progetto di massima,* ultimato nel settembre del 1992, è stato approvato dal Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque nel novembre dello stesso anno e inviato, nel gennaio del 1993, ai Comuni di Venezia e di Chioggia e alla Regione del Veneto. Successivamente il progetto è stato trasmesso al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici che lo ha approvato in data 18 ottobre 1994.
In progetto era stato anche valutato positivamente da un Comitato indipendente di esperti costituito da importanti società di ingegneria e di consulenza inglesi, canadesi e americane (Monitor international limited, Acres international limited, Bechtel international inc.).

Il Comitato ex art. 4 Legge n. 798/84, nelle sedute del 4 luglio 1995 e del 12 dicembre 1995, aderendo a una specifica richiesta dell'Amministrazione Comunale di Venezia, ha stabilito di sottoporre il progetto di massima delle opere mobili alle bocche di porto a una *specifica procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.),* nonostante il progetto non dovesse essere interessato dalla suddetta procedura, ai sensi della regolamentazione nazionale.
In particolare, il Comitato ha deciso che si dovesse sviluppare una speciale procedura di valutazione, in cui al giudizio della Commissione di V.I.A. espresso secondo la normativa vigente, doveva affiancarsi quello di un comitato di Esperti internazionali appositamente nominati.

Dal 1995 al 2001, pertanto, si sono susseguiti numerosi eventi legati allo sviluppo della procedura peculiare che il Comitato ex art. 4 Legge n. 798/84 aveva delineato.
Si ritiene opportuno richiamare sinteticamente gli eventi principali che hanno caratterizzato tale lunga e complessa procedura.
Dal 9 febbraio 1996 al 30 aprile 1997, sono state realizzate dal Magistrato alle Acque, tramite il Consorzio Venezia Nuova, le attività relative allo *Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.)* e le altre attività complementari, propedeutiche al processo valutativo.

In data 18 giugno 1997, il Magistrato alle Acque ha trasmesso il S.I.A. ai destinatari istituzionali, facendo pubblicare, in data 23 giugno 1997, l'annuncio relativo alla richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale del Ministro dell'Ambiente e del Ministro per i Beni e le Attività Culturali.

In data 1° agosto 1997, il Comitato ex art. 4 Legge n. 798/84, considerata la complessità del progetto, ha messo a punto un programma di lavoro "ad hoc", recepito dal D.P.C.M. del 27 settembre 1997 e dal D.P.R. del 7 agosto 1997 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 22 settembre 1997.

Dal mese di settembre del 1997 al mese di giugno del 1998, si sono svolte la fase di istruttoria e di acquisizione degli elementi conoscitivi da parte della Commissione di V.I.A. del Ministero dell'Ambiente, da parte della Regione del Veneto e da parte dell'Amministrazione Comunale di Venezia, nonché le attività del "Collegio di esperti di livello internazionale". Questo ultimo organismo, istituito con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, venne costituito da cinque esperti di cui l'Amministrazione Statale si sarebbe avvalsa "nella impostazione dello studio di impatto ambientale per le opere di regolazione delle maree da realizzare alle tre bocche di porto della laguna di Venezia e per lo sviluppo della procedura di valutazione di impatto ambientale come definita nella deliberazione del Comitato ex art. 4 Legge n. 798/84 del 4 luglio 1995".

In data 8 luglio 1998, scadenza prorogata con apposito D.P.C.M. del 26 maggio 1998, il "Collegio di esperti di livello internazionale" ha consegnato il proprio "*Rapporto sul progetto di massima degli interventi alle bocche di porto della laguna di Venezia per la regolazione dei flussi di marea*" al Presidente del Consiglio dei Ministri e ai Ministri dell'Ambiente e dei Lavori Pubblici.

Nella seduta del 21 luglio 1998, il Comitato di Indirizzo, Coordinamento e Controllo ex art. 4 Legge n. 798/84 ha preso atto del parere del "Collegio di esperti di livello internazionale".

In data 18 settembre 1998, la *Commissione Tecnica Regionale* ha esaminato, a sezioni riunite, la relazione sul S.I.A. predisposta dalla Commissione relatrice appositamente incaricata e ha espresso parere favorevole con considerazioni, osservazioni e raccomandazioni sulla compatibilità ambientale del progetto. Con deliberazione n. 3427 del 22 settembre 1998, la *Giunta Regionale del Veneto* ha preso atto di tale parere, approvandolo all'unanimità, e lo ha inoltrato, ai sensi della normativa vigente, al Ministro dell'Ambiente.

In data 10 dicembre 1998, la *Direzione generale del Ministero per i Beni e le Attività Culturali* ha espresso il proprio parere favorevole sulla compatibilità ambientale del

progetto, subordinatamente al rispetto di alcune prescrizioni.

In data 10 dicembre 1998, è stato emesso il "*Parere di compatibilità ambientale della Commissione per le Valutazioni di Impatto Ambientale di cui all'art. 18, comma 5, legge n. 67/88*" relativo agli "interventi alle bocche lagunari per la regolazione dei flussi di marea – Studio di Impatto Ambientale del progetto di massima" che non considera compatibili, con le attuali condizioni di criticità dell'ecosistema di riferimento, le opere proposte.

In data 24 dicembre 1998, il *Ministro dell'Ambiente, di concerto con il Ministro per i Beni e le Attività Culturali*, ha emesso il proprio decreto che "esprime, allo stato, giudizio di compatibilità ambientale negativo sul Progetto" rendendo comunque possibile un suo riesame alla luce dell'attuazione e della valutazione di alcune attività.

In data 3 febbraio 1999, il *Consiglio Comunale di Chioggia* ha espresso il proprio parere favorevole alla prosecuzione del progetto.

In data 22 febbraio 1999, il *Consiglio Comunale di Venezia* ha espresso il proprio articolato parere sul progetto delle opere mobili alle bocche di porto della laguna di Venezia per la regolazione dei flussi di marea, che prevedeva la prosecuzione del progetto, nel rispetto di alcune prescrizioni.

In data 26 febbraio 1999, il *Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici* ha presentato in Assemblea Generale il proprio parere sul S.I.A. delle opere mobili. Il voto n. 19 riconferma il parere favorevole sul progetto, già espresso nel 1994 sul progetto di massima.

Nella seduta dell'8 marzo 1999, il Comitato ex art. 4 Legge n. 798/84, recependo i suddetti pareri e/o prescrizioni, ha delineato, mediante un'apposita deliberazione, le modalità di svolgimento e i contenuti di *alcune tematiche specifiche da approfondire*, da completarsi entro il 31 dicembre 1999, alla luce delle quali il Comitato stesso avrebbe potuto pronunciarsi sull'avvio della progettazione esecutiva delle opere mobili alle bocche di porto lagunari. La deliberazione raccomandava anche l'istituzione di un "Ufficio di Piano per la salvaguardia di Venezia". Il Ministro dei Lavori Pubblici (ora Infrastrutture e Trasporti), con lettera del 22 marzo 1999, ha istituito, nelle more della designazione dei componenti dell'"Ufficio di Piano", un

Gruppo di Lavoro, costituito dai rappresentanti di tutte le Amministrazioni competenti, per svolgere le attività richieste dalla deliberazione.
Dal mese di aprile del 1999 al mese di dicembre del 1999, si sono svolte presso il Magistrato alle Acque di Venezia numerose riunioni del Gruppo di Lavoro, per la definizione delle linee guida secondo le quali impostare e svolgere il lavoro e, nella fase finale, per l'esame dei risultati degli approfondimenti condotti.
Alla data del 31 dicembre 1999, tutte le osservazioni e i rapporti delle singole Amministrazioni facenti parte del Gruppo di Lavoro sono stati trasmessi al Presidente del Magistrato alle Acque che ha elaborato una relazione conclusiva, consegnata al Ministro dei Lavori Pubblici (ora Infrastrutture e Trasporti) in vista della convocazione del Comitato ex art. 4 Legge n. 798/84.
Nel mese di giugno del 2000, il Consiglio Comunale di Venezia ha votato a maggioranza un Ordine del giorno in cui si chiede un "ulteriore stadio di approfondimento progettuale dell'intervento con paratoie mobili alle bocche di porto, opportunamente modificato per garantire la migliore agibilità delle attività portuali e da finalizzare al confronto ..... con le alternative prospettate".

In data 12 luglio 2000 si è svolta la riunione del Comitato ex art. 4 Legge n. 798/84 che doveva decidere, tra l'altro, l'eventuale passaggio alla fase esecutiva del progetto delle opere mobili. Nel corso della seduta, il Presidente del Consiglio dei Ministri ha preso atto dell'avvenuto completamento, da parte del Gruppo di Lavoro, degli studi, degli approfondimenti e delle attività richieste dalla deliberazione dell'8 marzo 1999. Considerata, tuttavia, la divergenza di pareri sull'avvio di una fase progettuale esecutiva, tra il giudizio del Ministro dell'Ambiente e quello del Ministro dei Lavori Pubblici (ora Infrastrutture e Trasporti) proponente l'opera, il Presidente ha deciso che la questione fosse rimessa all'esame del Consiglio dei Ministri.

In data 14 luglio 2000, il Tribunale Amministrativo Regionale per il Veneto (TAR) ha annullato, per vizi formali e sostanziali, il decreto di compatibilità ambientale negativo del progetto, che era stato emesso nel dicembre 1998 dal Ministro dell'Ambiente, di concerto con il Ministro per i Beni e le Attività Culturali. I ricorsi contro il decreto erano stati presentati dalla Regione del Veneto, dall'Ascom (Associazione commercianti ed esercenti di Venezia) e da società di vallicoltori.

In data 15 marzo 2001, il Consiglio dei Ministri ha deliberato in merito all'avvio della fase progettuale esecutiva, subordinandola allo svolgimento di alcune attività di approfondimento. La deliberazione recepisce tutte le diverse istanze emerse

durante la procedura di V.I.A. e prescrive di passare alla definitiva progettazione esecutiva delle opere mobili alle bocche di porto dopo un *ulteriore stadio progettuale* riguardante interventi atti ad aumentare gli attriti lungo i canali delle bocche di porto per attenuare i livelli delle maree più frequenti, e con l'adeguamento a tali interventi del progetto delle opere mobili. Per contrastare gli effetti che l'alterazione del ricambio di acqua alle bocche di porto, conseguente alla realizzazione di tali opere potrebbe comportare sulla morfologia lagunare e sulla qualità delle acque, la deliberazione prevede anche un aggiornamento del Piano per il recupero morfologico.

Nel corso del 2001, il Magistrato alle Acque, tramite il Consorzio Venezia Nuova, ha realizzato, in ottemperanza alla sopra citata deliberazione, una serie di attività di studio, indagine e sperimentazione. A seguito dei risultati degli studi condotti per aumentare gli effetti dissipativi lungo i canali di bocca, tendenti alle condizioni del 1850 ovvero a quelle esistenti prima della costruzione dei moli foranei, sono state introdotte alcune *opere complementari nelle configurazioni delle opere alle bocche di porto previste dal progetto di massima.* Per contrastare tali effetti introdotti dalle nuove opere, è stato predisposto l'aggiornamento del piano degli interventi per il recupero morfologico, esaminato positivamente dal Comitato Tecnico di Magistratura nel mese di luglio del 2001.

I risultati degli approfondimenti condotti sono stati esposti, con esito positivo, al Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque nella seduta del 18 ottobre 2001 e successivamente, sono stati illustrati dal Presidente del Magistrato alle Acque, quale Segretario, al Comitato ex art. 4 Legge n. 798/84 nella seduta del 6 dicembre 2001, presieduta dal Presidente del Consiglio dei Ministri.

In tale seduta del 6 dicembre 2001, il Comitato ha, quindi, assunto una serie di importanti decisioni in ordine allo sviluppo della salvaguardia di Venezia e, cioè, ha espresso il proprio parere che, tra l'altro, comporta:

- che si dia corso al *completamento della progettazione* delle opere di regolazione delle maree alle bocche di porto della laguna di Venezia;
- che si proceda alla *progettazione ed esecuzione*, anche in momenti diversi, delle *opere finalizzate ad aumentare la capacità dissipativa* dei canali alle bocche di porto lagunari (opere complementari);
- che si proceda alla *progettazione ed esecuzione* delle opere tendenti al *ripristino*