

# STRADE

# &

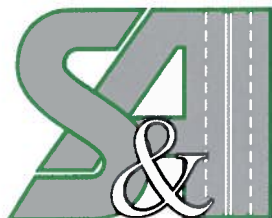
Studi e Progetti  
Grandi infrastrutture  
Cantieri Impianti Ambiente  
Macchine Tecnologie Materiali

speciale  
CANTIERI E MACCHINE

105 MAGGIO/GIUGNO  
2014  
anno XVIII

# AUTOSTRADE

COSTRUZIONE e MANUTENZIONE di STRADE • AUTOSTRADE • PONTI • GALLERIE



L'itinerario veloce  
sull'asse Est-Ovest  
della Pianura Padana

Indagine di aderenza  
e tessitura sulla S.R. 450

Il ponte sospeso  
sulla baia di Izmit

Aeroporto di Linate:  
la riqualifica dei raccordi  
alla pista principale

"La nuova Romea?  
Ve la faccio io"

L'attualità dei bitumi  
modificati

Eutimio Mucilli



L'uomo che... raddoppia

Al lavoro sotto Genova

Un esempio di best  
practice per la  
manutenzione stradale

Riciclaggio/stabilizzazione  
con la compatta WR200i

Un sistema di elementi  
monolitici per realizzare  
opere urbane

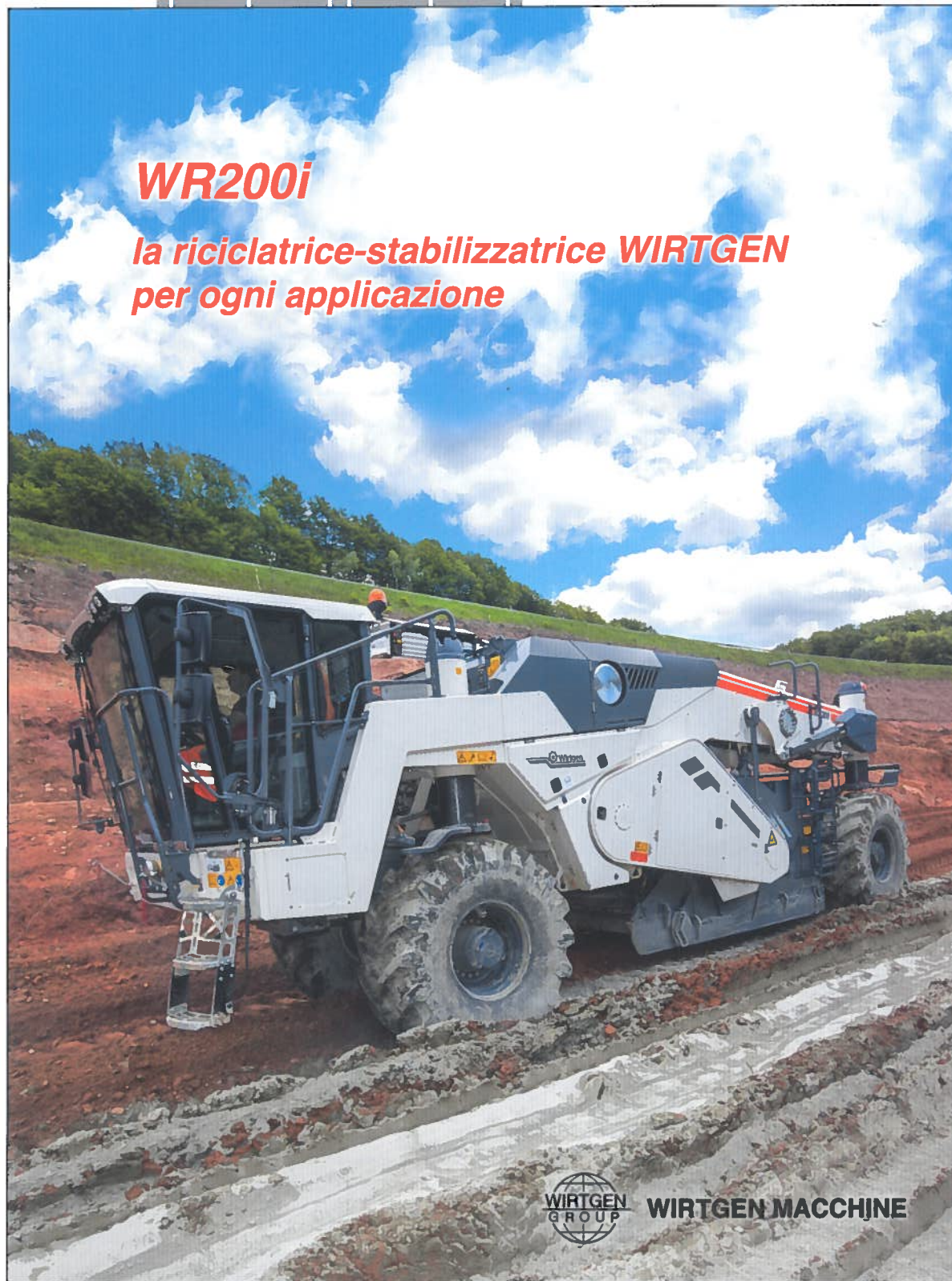
Una barriera sicura e  
dall'elevata flessibilità

Horizon 2020:  
il futuro dei trasporti

**EuTem**  
57  
Milano

## WR200i

la riciclatrice-stabilizzatrice WIRTGEN  
per ogni applicazione



WIRTGEN MACCHINE



# CNI: costituito il gruppo di lavoro marittimo



Leggi i contenuti multimediali su [www.stradeautostrade.it](http://www.stradeautostrade.it)  
Segui le istruzioni di pag. 6



L'APPROCCIO ALLE TEMATICHE MARITTIME DEL GRUPPO DI LAVORO MARITTIMO DEL CNI VERSO UN'INGEGNERIZZAZIONE PER LO SVILUPPO ECOSOSTENIBILE DEL MEDITERRANEO. PREDISPOSTA LA RELAZIONE PROGRAMMATICA 2013-2016

Francesco Colombo

Il gruppo di lavoro Marittimo del Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI) si è insediato il 5 Dicembre 2012. Nell'ambito della riunione tenutasi presso la sede del CNI, il Presidente, Ing. Armando Zambrano, e il Consigliere, Ing. Angelo Valsecchi, hanno indicato le finalità e gli obiettivi dell'incarico conferito al gruppo di lavoro costituito.

Nel seguito è illustrata un'ipotesi di programma delle attività del gruppo Marittimo modulato secondo le indicazioni ricevute, che trae origine dai temi dell'ingegnerizzazione del settore marittimo nazionale e mediterraneo, ispiratori del lavoro della prima Commissione Marittima dell'Ordine degli Ingegneri italiana, nata a Salerno nel 2006, che propose la costituzione nel 2008 del Comitato Tecnico Marittimo degli Ordini degli Ingegneri d'Italia, poi trasformatosi nella Commissione Marittima del CNI e, attualmente, nel gruppo di lavoro marittimo del CNI.

## Il campo di applicazione

Per tematiche marittime si intendono le molteplici e trasversali problematiche tecniche relative al mare, alle coste, alle acque interne, alle infrastrutture marittime e portuali e alle navi; sono, altresì, tematiche marittime quelle relative al diporto nautico, alla pesca, alle attività connesse con le strutture galleggianti in genere, alla cantieristica navale, all'impiantistica, alla sicurezza del lavoro e alle attività gestionali negli ambiti portuali, costieri e a bordo dei galleggianti, nonché le

tematiche relative alla tutela dell'ambiente marino e costiero dalle attività antropiche svolte sulla terraferma e in mare. In generale, l'approccio alle tematiche marittime sotteso al lavoro del Gruppo Marittimo mira all'ingegnerizzazione per lo sviluppo ecosostenibile del Mediterraneo.

## Ragione d'essere

Ciascuna delle tematiche marittime indicate richiede un'elevatissima competenza specialistica, ma essendo d'altra parte esse mutuamente interconnesse, un approccio realmente efficace e competitivo, che intenda cogliere a fondo le opportunità offerte dal settore marittimo, non può prescindere da figure professionali che abbiano competenze tecnico-ingegneristiche trasversali, ovvero adeguatamente formate per analizzare a priori e gestire le multidisciplinari connessioni causa-effetto che ciascun "processo marittimo" determina nel breve, nel medio e nel lungo termine.

L'esigenza di formare rapidamente una classe di Professionisti, altamente specializzati nei temi marittimi e capaci di coglierne e gestirne le interconnessioni, è per l'Italia una necessità tecnica e morale sia perché è un Paese con oltre 8.000 km di litorale, costellato da pregevoli località turistiche, porti e porticcioli, sia perché occupa una posizione geograficamente e logisticamente centrale nel Mediterraneo, un mare dai complessi equilibri sociali, economici ed ambientali.



1. Angelo Valsecchi, Consigliere del Consiglio Nazionale degli Ingegneri

Tali potenzialità per tradursi in reali e durature opportunità di lavoro e di sviluppo devono, tuttavia, coniugarsi con le implicazioni ambientali ad esse direttamente collegate e con quelle derivanti dall'intensità dei traffici navali mercantili, militari, pescherecci e diportistici, e dall'elevata antropizzazione costiera di tutto il bacino mediterraneo, peraltro penalizzato da lenti ricambi d'acqua solo attraverso Gibilterra e Suez.

Per uno sviluppo ingegneristicamente sostenibile del settore marittimo in Italia è, altresì, indispensabile affrancarsi dalla notevole frammentazione delle competenze amministrative, tecniche e gestionali relative alle attività marittime, atteso che a ciascuna delle relative tematiche sono, in genere, preposti più Enti, Amministrazioni e Ministeri con una

conseguente labirintica complessità e frequente contraddittorietà dei quadri normativi, peraltro, non privi di vuoti legislativi, e spesso inadeguati ed obsoleti rispetto al dinamismo che caratterizza la continua evoluzione internazionale del settore.

In ultimo, ma non per importanza, poiché sul Mediterraneo si affacciano e operano Paesi comunitari e Paesi non comunitari, quindi con esigenze e normative di settore diverse, e poiché le peculiarità del ristretto ed affollato bacino di detto mare sono diverse da quelle degli altri mari su cui si affacciano altri Paesi della comunità europea, la promozione attiva di un sempre più condiviso approccio tecnico-gestionale dei "processi marittimi" deve essere articolata in maniera dinamica sul piano politico internazionale tra i Paesi che si affacciano sul Mediterraneo.

D'altro canto, se il processo di cooperazione politico-amministrativa nell'ambito EuroMediterraneo volto ad agevolare le relazioni socio-economiche, non si rafforzasse nell'immediato, l'Italia, non avendo altri sbocchi, sarebbe completamente esclusa dalle strategie di interscambio mondiali con la conseguenza che la favorevole posizione geografica si trasformerebbe da ricchezza in mancata occasione di lavoro e sviluppo.



2. Un bacino di carenaggio per grandi navi



3. Sul Mediterraneo si affacciano e operano Paesi comunitari e Paesi non comunitari con esigenze e Normative di settore diverse

## La politica marittima

Lo scenario del settore marittimo italiano, inserito nel contesto mediterraneo, giustifica la necessità e l'urgenza di assicurare al nostro Paese un'imprescindibile e preziosa opportunità di sviluppo, attraverso la promozione di efficaci processi di ingegnerizzazione marittima ecosostenibile e di semplificazioni razionali, finalizzati alla gestione ottimale del mare e delle coste ed alla conservazione di essi a favore delle generazioni future. In altri termini, oggi è indispensabile da parte dell'Italia la promozione di una Politica Marittima che favorisca e sostenga una cultura tecnico-gestionale del settore marittimo rivolta alla semplificazione normativa, alla razionalizzazione e ottimizzazione dell'utilizzo del mare e delle coste, alla diffusione, anche tra gli altri Paesi mediterranei, della consapevolezza delle conseguenze trasversali di ciascuna attività marittima.

Occorre in tal senso promuovere l'implementazione di requisiti formativi, formulati proprio sulla base della trasversalità delle correlazioni tecniche tra le tematiche marittime, e favorire anche attraverso il sistema ordinistico delle professioni la diffusione di detta formazione fra quanti operano ai vari livelli decisionali nel settore marittimo; nel contempo, appare necessario sostituire la frammentazione delle competenze marittime tra più Uffici con l'accorpamento in un'unica Amministrazione in grado di gestire globalmente la trasversalità dei processi sottesi a ciascuna delle molteplici attività marittime.

Inoltre, la Politica marittima non può prescindere dal promuovere tra i Paesi mediterranei la condivisione e l'implementazione di standard tecnici per la pianificazione e la gestione dei processi marittimi a favore del "lavoro ecosostenibile" nel Mediterraneo e sulle relative coste, tali da assicurare la conservazione del patrimonio-mare alle generazioni future, e consentire lo sviluppo razionale e condiviso dell'economia del mare, secondo il moderno approccio dinamico e competitivo con i mercati mondiali.

L'accorpamento presso un unico Ente statale (Ministero delle Politiche Marittime) di tutte le competenze relative al settore





marittimo, dalle coste ai porti, dalle navi alla pesca e al diporto, dai problemi di inquinamento del mare, di sicurezza del lavoro e della navigazione a quelli impiantistici e a quelli gestionali, consentirebbe all'Italia di prevedere e gestire nel tempo, in modo dinamico, rapido e competitivo, le molteplici e trasversali connessioni causa-effetto dei processi marittimi.

Tale obiettivo consentirebbe al nostro Paese una grande semplificazione e razionalizzazione gestionale del comparto marittimo che recherebbe un notevole risparmio dei costi impliciti in una gestione frammentata e una straordinaria opportunità di sviluppo tecnico-economico.

L'opportunità di una gestione complessiva ed organica dei processi marittimi costituisce a sua volta il presupposto per l'implementazione di standardizzazioni operative e revisioni normative in prospettiva di un auspicabile Testo Unico Marittimo, capace di disciplinare in modo organico, dinamico, ma efficace, l'intero settore marittimo e di costituire il presupposto per attribuire al nostro Paese il ruolo di promotore di una moderna ed efficace armonizzazione normativa tra Paesi mediterranei in grado di rilanciare l'economia e i comparti tecnici e lavorativi connessi al mare.

È obiettivo fondamentale di un'efficace politica marittima promuovere, altresì, la diffusione di una cultura marittima impegnata a formare e a mantenere costantemente aggiornati professionisti e funzionari pubblici in un processo di formazione continua che arricchisca le conoscenze tecniche specialistiche e le opportunità lavorative di ognuno di essi, ma specialmente dei Tecnici più giovani, con una visione d'insieme sempre più dettagliata e una sempre maggior consapevolezza delle conseguenze che ciascun processo marittimo determina o può determinare.

La condivisione di un bacino ristretto tra i Paesi che si affacciano sul Mediterraneo rende auspicabili, e per molti aspetti necessari, la condivisione e la diffusione di analoghi processi formativi anche tra i tecnici di detti Paesi specialmente con riferimento a temi come la tutela dall'inquinamento marino, la riorganizzazione sostenibile della pesca e la sicurezza della navigazione e delle coste rispetto a incidenti navali per i quali non è possibile prescindere da strategie e piani tecnico-gestionali comuni e, quindi, la sempre più diffusa e condivisa consapevolezza marittima mediterranea.



4. È obiettivo fondamentale mantenere costantemente aggiornati Professionisti e Funzionari Pubblici in un processo di formazione

Il coinvolgimento degli Ordini degli Ingegneri (per esempio, mediante le rispettive Commissioni Marittime provinciali) con il coordinamento del CNI, appare determinante per il conseguimento dell'importante obiettivo di una politica marittima tesa alla diffusione delle conoscenze, all'armonizzazione degli approcci alle tematiche marittime, ma anche, proprio attraverso il contributo degli Ingegneri direttamente impegnati in tale settore, a cogliere le criticità, i vuoti normativi, le proposte innovative e a favorire, in definitiva, i processi finalizzati al miglioramento continuo, alla razionalizzazione e semplificazione gestionale, e al potenziamento delle opportunità lavorative anche con l'individuazione di nuovi ambiti di impiego per le risorse umane formate in modo innovativo per il settore marittimo e, quindi, a beneficio soprattutto dei giovani tecnici.

Segnatamente per gli Ingegneri, all'evidenza di una formazione marittima deve corrispondere il riconoscimento di una titolarità professionale non sempre garantita a seguito della frammentazione delle competenze e della sovrapposizione tra normative italiane e comunitarie.

Ulteriore obiettivo, intrinsecamente connesso con tutti i contenuti della politica marittima è la conservazione del Mediterraneo, quale patrimonio e fonte di reddito soprattutto per i Paesi che su di esso si affacciano, ma anche per quelli che proprio attraverso esso esercitano interessi economici, commerciali, militari o diportistici.

Sviluppare l'insieme delle attività e dei processi tecnici e gestionali nel rispetto dell'ambiente marino, cioè l'ingegnerizzazione ecosostenibile del Mediterraneo, costituisce un obiettivo da promuovere non solo in Italia, ma ovviamente anche presso tutti i Paesi che su tale mare si affacciano, indipendentemente dall'appartenenza o meno alla Comunità Europea, attraverso un Patto Tecnico Mediterraneo che, indipendentemente dalla normativa specifica di ciascuno Stato costiero, promuova la diffusione della cultura marittima, l'implementazione e l'aggiornamento di procedure standardizzate e condivise, nonché di norme armonizzate per l'utilizzo e per la gestione dello stesso mare.

Il Patto Tecnico Mediterraneo, adottando i criteri dell'ingegnerizzazione sostenibile del Mediterraneo, dovrebbe sostituire il diffuso criterio dell'imposizione di divieti con un moderno approccio basato sull'ottimale utilizzazione del mare e dei litorali, promuovendo standardizzazioni nella valutazione dell'inquinamento marino da terra e dalle navi e dai galleggianti in genere, favorendo un'innovazione radicale dei criteri di gestione della pesca nel Mediterraneo alla quale va riconosciuta una elevata valenza sociale, economica e culturale. Questi criteri necessitano però di un globale riesame per l'individuazione e la gestione dei comportamenti dannosi all'ambiente marino e per il riconoscimento di benefici funzionali e fiscali a quanti anche nel diporto nautico e nella pesca, sostituiscano unità obsolete con altre progettate nel rispetto di nuovi standard ingegneristici moderni da armonizzare tra i Paesi mediterranei o utilizzino tecnologie ecologiche nello svolgimento di attività che potrebbero rappresentare una potenziale fonte di inquinamento marino-costiero.

A tal fine andrebbe costituita tra i Paesi costieri, una task-fleet tecnica in grado di monitorare i processi marittimi in atto, di controllare l'efficacia delle modalità di fruizione congiuntamen-

te condivise ed adottate, e di fornire indicazioni per le eventuali revisioni, oltre che di individuare e supportare tempestivamente interventi in caso di incidenti e di attività pregiudizievoli per l'ambiente marino e per le coste.

Nell'ambito prettamente italiano è altresì necessario riorganizzare la rete infrastrutturale e dei porti ottimizzando percorsi e funzioni per ogni elemento nel contesto locale, regionale, nazionale, europeo e mediterraneo e, conseguentemente, indirizzare gli eventuali finanziamenti.

Un valido, economico ed efficace piano di azione nazionale, al pari di ogni attività di progettazione, deve essere basato su una approfondita conoscenza dello stato attuale che però risulta non aggiornato, profondamente carente di informazioni ed assolutamente sordinato per i motivi innanzi esposti e riconducibili alla frammentazione delle competenze politico-amministrative nel settore marittimo.

Il CNI potrebbe promuovere la mappatura dello stato delle infrastrutture portuali e delle coste italiane con la collaborazione degli Enti competenti (Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, Autorità Marittima, ecc.) e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti che, nell'ambito della strategia della Commissione Europea per lo sviluppo di una nuova politica marittima integrata finalizzata a rafforzare il ruolo che il mare e le vie d'acqua hanno nella società e nell'economia italiana ed internazionale, ha istituito la Piattaforma Tecnologica Nazionale Marittima.

### I traguardi

Al conseguimento degli obiettivi della politica marittima sono funzionali alcuni traguardi quali:

- attività divulgativa finalizzata alla diffusione della politica marittima presso gli Ordini degli Ingegneri e la Società in genere (cfr. CNI, Circolare XVIII Sessione n° 110 del 31.07.2012);
- promozione della formazione ingegneristica nel settore marittimo; essendo attualmente mancante uno specifico corso di Laurea magistrale a ciò destinato, nel breve periodo andrebbe istituito uno specifico master sulle trasversali tematiche marittime, strutturato secondo una logica di diffusione della politica marittima nel bacino del Mediterraneo, ed a favore degli Ingegneri italiani e stranieri, impegnati o che intendano impegnarsi nel settore marittimo; in parallelo sarebbero da prevedere corsi di formazione ed approfondimento utilizzando lo strumento fornito dalla riforma degli ordinamenti professionali della formazione professionale continua obbligatoria; nel frattempo però è necessario incentivare la strutturazione di un corso di Laurea magistrale in ingegneria marittima per poter disporre in breve tempo di giovani Laureati specificamente formati e, quindi, in grado di essere inseriti immediatamente nel mercato del lavoro;
- attività di promozione di proposte normative a fronte di evidenze di vuoti o incongruenze e/o finalizzate alla tutela dell'ambiente e alla sicurezza del lavoro nel settore marittimo, da sottoporre per un auspicabile processo di armonizzazione mediterranea anche alla valutazione degli altri Paesi che gravitano su di esso;
- attività a favore della semplificazione e della standardizzazione gestionale dei porti e dei litorali nonché della promozione di un Testo Unico Marittimo strutturato in modo da pre-



vedere, attraverso periodiche revisioni, l'armonizzazione con gli altri Paesi mediterranei;

- attività del Gruppo Marittimo del CNI in collaborazione con altri Enti statali e gli Ordini provinciali, per la promozione della mappatura di coste, porti e delle flotte mercantili, da pesca e da diporto finalizzata all'ottenimento di un efficace Piano di Azione nazionale; la banca dati così costituita rappresenterebbe un valido supporto anche per le attività delle amministrazioni locali, per le imprese e per i professionisti impegnati nel settore marittimo;
- attività di promozione di proposte per il rilancio tecnico e occupazionale dei comparti della pesca e del diporto attraverso una efficace azione di ingegnerizzazione ecosostenibile a favore della sostituzione di unità obsolete con altre specificamente progettate per ridurre l'impatto ambientale negativo e per le quali è auspicabile il riconoscimento di benefit fiscali modulati in funzione dell'efficacia ambientale delle relative progettazioni; lo stesso principio potrebbe essere esteso alle attività potenziali fonti di inquinamento marino-costiero. I requisiti progettuali potranno essere oggetto di armonizzazioni e periodiche revisioni attraverso il Patto Tecnico Mediterraneo, in una logica di miglioramento continuo che coinvolga gli stessi Ingegneri;
- promozione della costituzione del Ministero delle Politiche Marittime a cui affidare la gestione complessiva di tutte le tematiche marittime;
- promozione mediante incontri e confronti con rappresentanze degli Ingegneri degli altri Paesi euro-mediterranei, di una politica marittima comune, del Patto Tecnico Mediterraneo e di una task-fleet tecnica per il monitoraggio dei processi marittimi e per i tempestivi e preorganizzati interventi in caso di incidenti pregiudizievoli per l'ambiente marino e per le coste del Mediterraneo. ■



5. Il CNI potrebbe promuovere la mappatura dello stato delle infrastrutture portuali e delle coste italiane con la collaborazione degli Enti competenti