

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

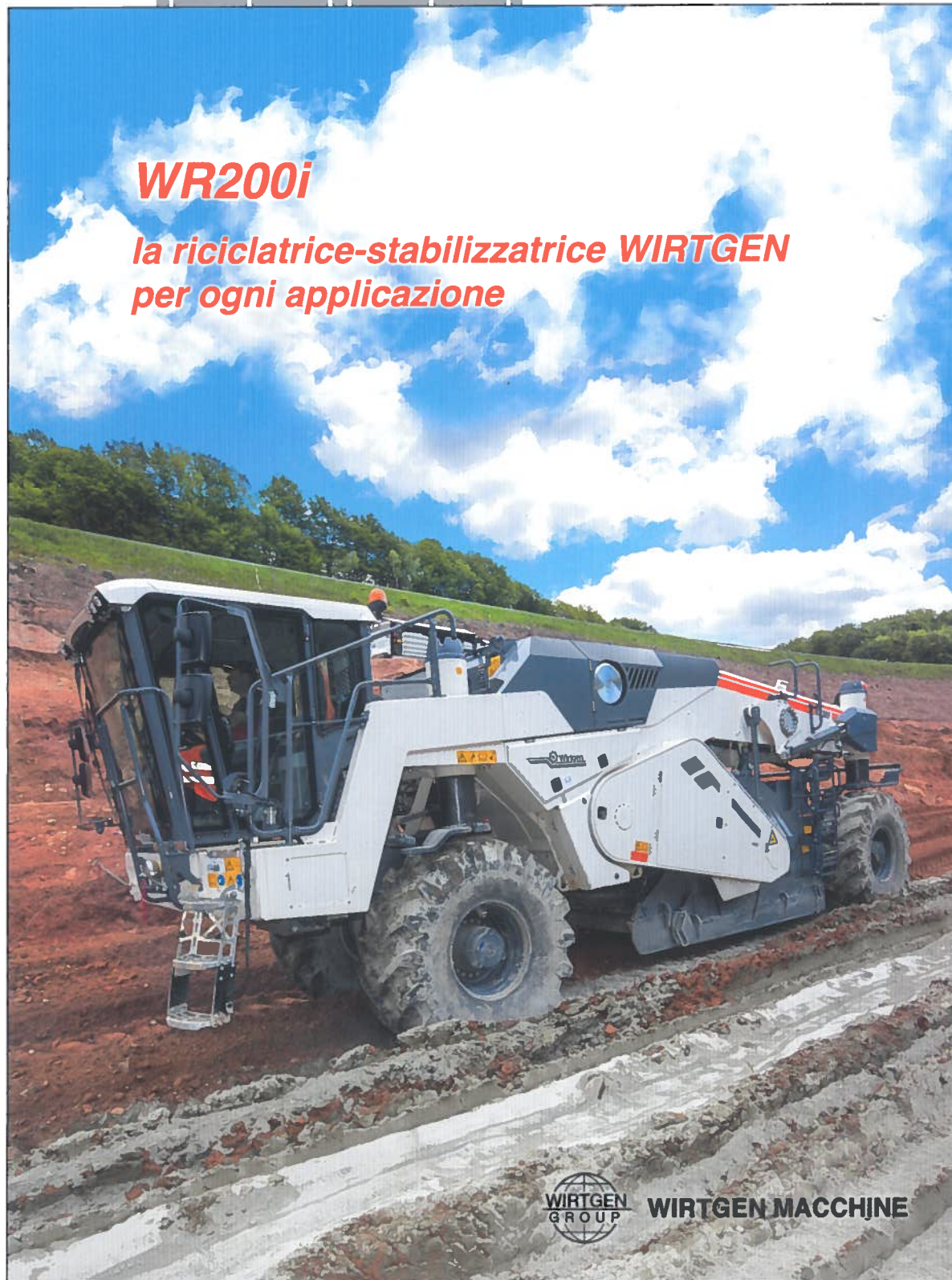
Una barriera sicura e
dall'elevata flessibilità

Horizon 2020:
il futuro dei trasporti

Erlem
Srl
Milano

WR200i

la riciclatrice-stabilizzatrice WIRTGEN
per ogni applicazione



WIRTGEN MACCHINE

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

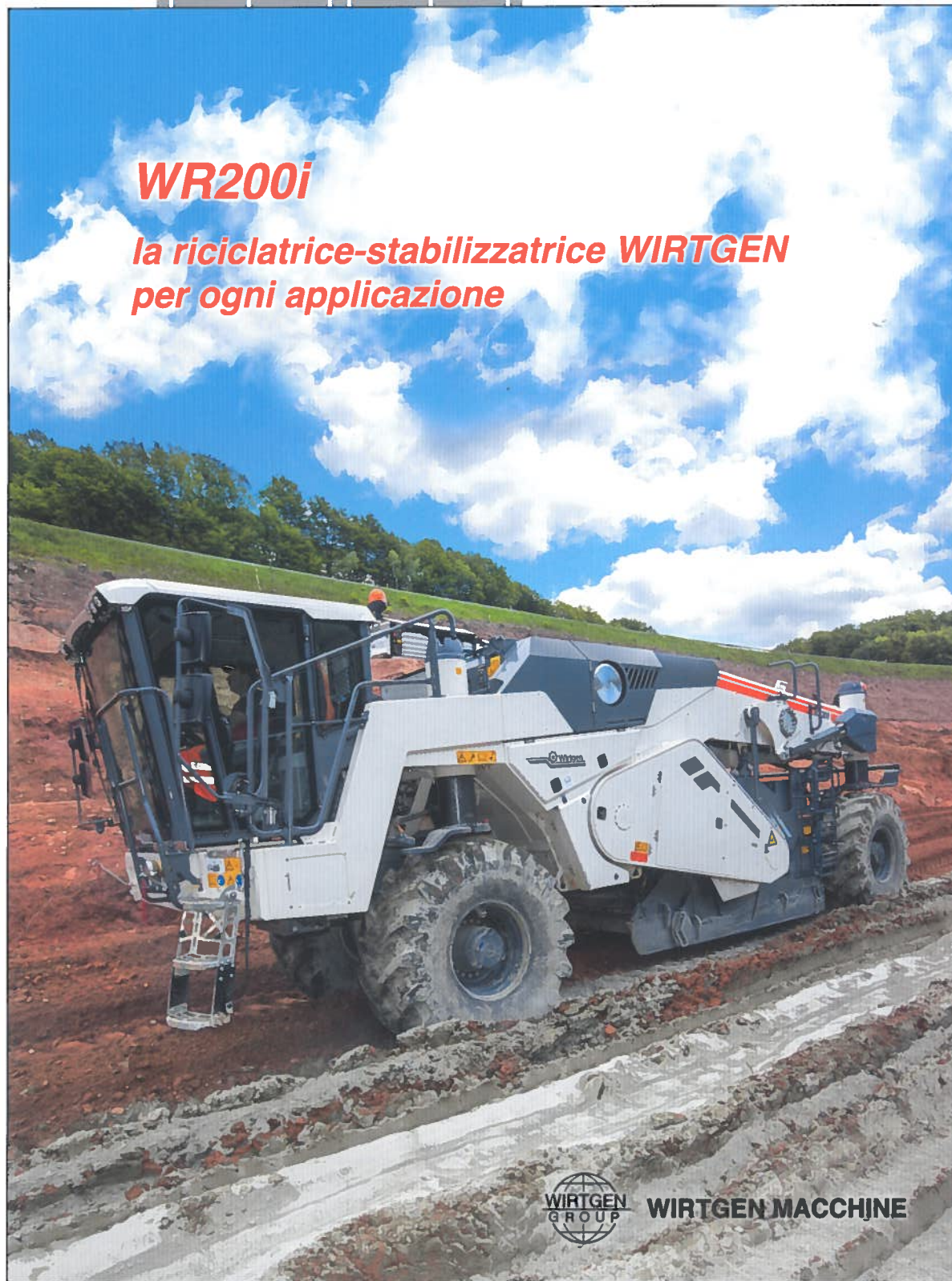
Una barriera sicura e
dall'elevata flessibilità

Horizon 2020:
il futuro dei trasporti

EuTem
57
Milano

WR200i

la riciclatrice-stabilizzatrice WIRTGEN
per ogni applicazione



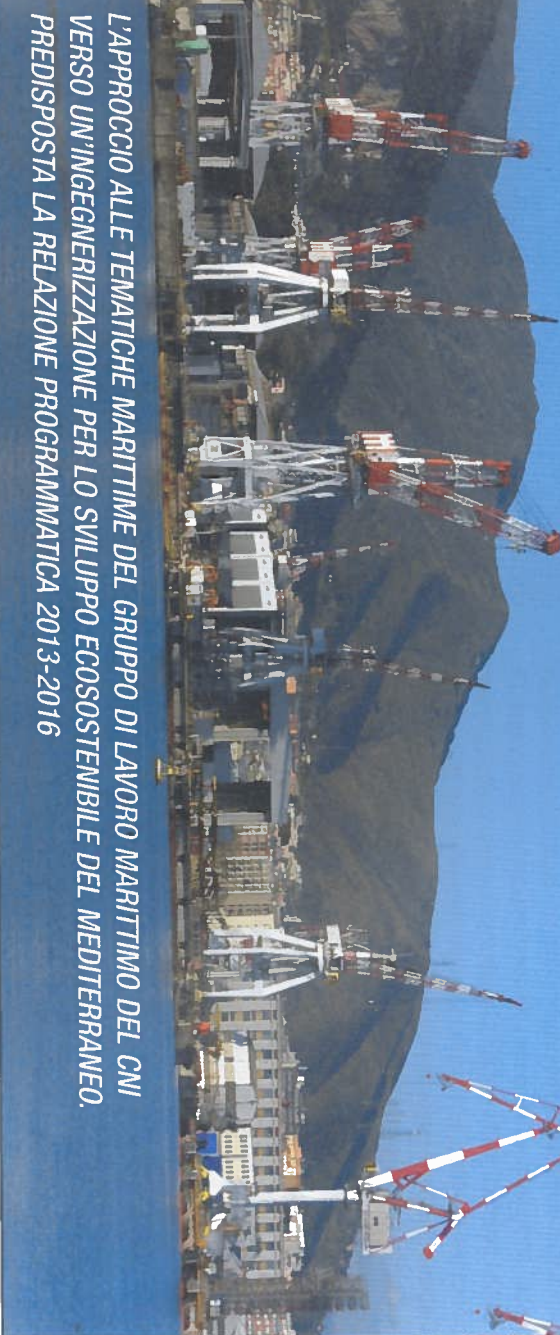
WIRTGEN MACCHINE



CNI: costituito il gruppo di lavoro marittimo



Leggi i contenuti multimediali su www.stradeeautostrade.it
Segui le sezioni di pag. 6



L'APPROCCIO ALLE TEMATICHE MARRITIME DEL GRUPPO DI LAVORO MARRITIMO 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



1. Angelo Valsecchi, Consigliere del Consiglio Nazionale degli Ingegneri

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 caratterizzano un "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 gestire 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.

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 affiancarsi 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.



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 ciascun 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



2. Un bacino di carenaggio per grandi navi



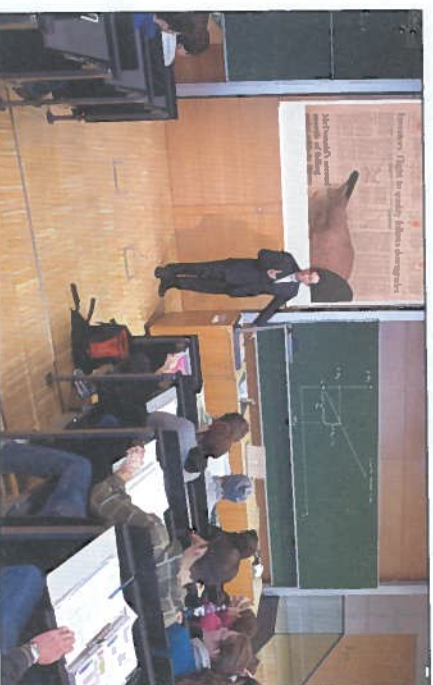
marittimo, dalle coste ai porti, dalle navi alla pesca e al dipor-
to, dai problemi di inquinamento del mare, di sicurezza del la-
voro e della navigazione a quelli impiantistici e a quelli gestio-
nali, consentirebbe all'Italia di prevedere e gestire nel tempo, in
modo dinamico, rapido e competitivo, le molteplici e trasver-
sali connessioni causa-effetto dei processi marittimi.

Tale obiettivo consentirebbe al nostro Paese una grande sem-
plificazione e razionalizzazione gestionale del comparto mar-
ittimo che richiederebbe 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 pro-
cessi marittimi costituisce a sua volta il presupposto per l'im-
plementazione di standardizzazioni operative e revisioni nor-
mative in prospettiva di un auspicabile Testo Unico Marittimo,
capace di disciplinare in modo organico, dinamico, ma effica-
ce, 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 pro-
muovere, altresì, la diffusione di una cultura marittima impegna-
ta a formare e a mantenere costantemente aggiornati professio-
nisti e funzionari pubblici in un processo di formazione continua
che arricchisca le conoscenze tecniche specialistiche e le op-
portunità lavorative di ognuno di essi, ma specialmente dei Tec-
nici 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 affrac-
ciano sul Mediterraneo rende auspicabili, e per molti aspetti ne-
cessari, la condivisione e la diffusione di analoghi processi for-
mativi anche tra i tecnici di detti Paesi specialmente con riferi-
mento a temi come la tutela dall'inquinamento marino, la rior-
ganizzazione sostenibile della pesca e la sicurezza della navi-
gazione 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 consape-
volezza 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, me-
diante le rispettive Commissioni Marittime provinciali) con il
coordinamento del CNI, appare determinante per il consegu-
imento dell'importante obiettivo di una politica marittima tesa
alla diffusione delle conoscenze, all'armonizzazione degli ap-
procci alle tematiche marittime, ma anche, proprio attraverso il
contributo degli Ingegneri direttamente impegnati in tale setto-
re, a cogliere le criticità, i vuoti normativi, le proposte innovati-
ve 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'indi-
viduazione di nuovi ambiti di impiego per le risorse umane for-
mate in modo innovativo per il settore marittimo e, quindi, a be-
neficcio soprattutto dei giovani tecnici.

Segnatamente per gli Ingegneri, all'evidenza di una formazio-
ne marittima deve corrispondere il riconoscimento di una titol-
arietà professionale non sempre garantita a seguito della fram-
mentazione delle competenze e della sovrapposizione tra nor-
mative italiane e comunitarie.

Ulteriore obiettivo, intrinsecamente connesso con tutti i conte-
nuti della politica marittima è la conservazione del Mediterra-
neo, quale patrimonio e fonte di reddito soprattutto per i Pae-
si che su di esso si affacciano, ma anche per quelli che proprio
attraverso esso esercitano interessi economici, commerciali,
militari o dipolitistici.

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

Il Patto Tecnico Mediterraneo, adottando i criteri dell'ingegne-
rizzazione sostenibile del Mediterraneo, dovrebbe sostituire il
diffuso criterio dell'imposizione di divieti con un moderno ap-
proccio basato sull'ottimale utilizzazione del mare e dei litor-
ali, promuovendo standardizzazioni nella valutazione dell'inqui-
namento marino da terra e dalle navi e dai galleggianti in ge-
nere, favorendo un'innovazione radicale dei criteri di gestione
della pesca nel Mediterraneo alla quale va riconosciuta una ele-
vata valenza sociale, economica e culturale. Questi criteri ne-
cessitano 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 diporlo nautico e nella pesca, sostituiscono unità obsolete
con altre progettate nel rispetto di nuovi standard ingegneristi-
ci moderni da armonizzare tra i Paesi mediterranei o utilizzino
tecnologie ecologiche nello svolgimento di attività che potreb-
bero rappresentare una potenziale fonte di inquinamento ma-
rino-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 tempestivamen-
te interventi in caso di incidenti e di attività pregiudizievoli per
l'ambiente marino e per le coste.

Nell'ambito prettamente italiano è altresì necessario riorganiz-
zare la rete infrastrutturale e dei porti ottimizzando percorsi e
funzioni per ogni elemento nel contesto locale, regionale, na-
zionale, europeo e mediterraneo e, conseguentemente, indiriz-
zare 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 as-
solutamente sconcinato per i motivi innanzi esposti e ricon-
ducibili alla frammentazione delle competenze politico-ammi-
nistrative nel settore marittimo.

Il CNI potrebbe promuovere la mappatura dello stato delle in-
frastrutture 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 Eu-
ropea per lo sviluppo di una nuova politica marittima integrata
finalizzata a rafforzare il ruolo che il mare e le vie d'acqua han-
no 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 ma-
rittima presso gli Ordini degli Ingegneri e la Società in gene-
re (cfr. CNI, Circolare XVIII Sessione n° 110 del 31.07.2012);
- promozione della formazione ingegneristica nel settore ma-
rittimo; essendo attualmente mancante uno specifico corso
di Laurea magistrale a ciò destinato, nel breve periodo an-
drebbe istituito uno specifico master sulle trasversali tema-
tiche marittime, strutturato secondo una logica di diffusione
della politica marittima nel bacino del Mediterraneo, ed a fa-
vore degli Ingegneri italiani e stranieri, impegnati o che in-
tendono impegnarsi nel settore marittimo; in parallelo sa-
rebbero da prevedere corsi di formazione ed approfondi-
mento utilizzando lo strumento fornito dalla riforma degli or-
dinamenti professionali della formazione professionale con-
tinua obbligatoria; nel frattempo però è necessario incen-
tivare la strutturazione di un corso di Laurea magistrale in in-
gegneria marittima per poter disporre in breve tempo di gio-
vani Laureati specificamente formati e, quindi, in grado di
essere inseriti immediatamente nel mercato del lavoro;
- attività di promozione di proposte normative a fronte di evi-
denze di vuoti o incongruenze e/o finalizzate alla tutela del-
l'ambiente e alla sicurezza del lavoro nel settore marittimo,
da sottoporre per un auspicabile processo di armonizzazio-
ne mediterranea anche alla valutazione degli altri Paesi che
gravitano su di esso;
- attività a favore della semplificazione e della standardizza-
zione gestionale dei porti e dei litorali nonché della promo-
zione 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 del-
la mappatura di coste, porti e delle flotte mercantili, da pe-
sca e da diporlo finalizzata all'ottenimento di un efficace Pia-
no di Azione nazionale; la banca dati così costituita rappre-
senterrebbe un valido supporto anche per le attività delle am-
ministrazioni locali, per le imprese e per i professionisti im-
pegnati nel settore marittimo;
- attività di promozione di proposte per il rilancio tecnico e oc-
cupazionale dei comparti della pesca e del diporlo attraver-
so una efficace azione di ingegnerizzazione ecosostenibile
a favore della sostituzione di unità obsolete con altre speci-
ficamente progettate per ridurre l'impatto ambientale nega-
tivo e per le quali è auspicabile il riconoscimento di benefit
fiscali modulati in funzione dell'efficacia ambientale delle re-
lative progettazioni; lo stesso principio potrebbe essere este-
so alle attività potenziali fonti di inquinamento marino -co-
stiero. I requisiti progettuali potranno essere oggetto di ar-
monizzazioni e periodiche revisioni attraverso il Patto Tecni-
co 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 rappresen-
tanze degli Ingegneri degli altri Paesi euro-mediterranei, di
una politica marittima comune, del Patto Tecnico Mediterra-
neo e di una task-*fleet* tecnica per il monitoraggio dei pro-
cessi 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