

TERRITORY OF RESEARCH ON  
SETTLEMENTS AND ENVIRONMENT

INTERNATIONAL JOURNAL  
OF URBAN PLANNING

19

# Inclusive coastal landscapes

green and blue infrastructure for  
the urban-land interface

1



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI NAPOLI FEDERICO II  
CENTRO INTERDIPARTIMENTALE L.U.P.T.

Federico II University Press



fedOA Press

Vol.10 n.2 (DECEMBER 2017)  
e-ISSN 2281-4574

## Table of contents/Sommario

### Editorial/Editoriale

Inclusive coastal landscapes in Europe/ <i>Paesaggi costieri inclusivi in Europa</i> Antonio ACIERNO	7
---	---

### Papers/Interventi

Waterfront reorganization processes: the cases of Savona and La Spezia/ <i>Percorsi di riorganizzazione dei waterfront: i casi di Savona e La Spezia</i> Francesco GASTALDI, Federico CAMERIN	23
The value of viewshed analysis in the planning of lake territories/ <i>Il valore delle letture di intervisibilità nella pianificazione dei territori lacuali</i> Filippo Carlo PAVESI, Gabriele BONZI, Michèle PEZZAGNO	37
The coastal port landscape: new opportunities for tourism and challenges for clean energy/ <i>Il paesaggio costiero portuale: nuove opportunità turistiche e sfide per un'energia pulita.</i> Celestina FAZIA, Maurizio Francesco ERRIGO	57
Participatory planning experience in Calabrian ionic coast: endogenous regeneration process in Crotona/ <i>Esperienza di pianificazione partecipata nella costa ionica calabrese: processo endogeno di rigenerazione a Crotona</i> Domenico PASSARELLI, Andrea PELLEGRINO, Ferdinando VERARDI	75
Coast: remakes/ <i>Coste: rifacimenti</i> Claudio ZANIRATO	91
Coastal territory, intermediate landscape . Territorial Visions, guidelines and pilot projects for the Albanian coast in the region of Divjakë/ <i>Territorio costiero, paesaggio di intermediazione . Visioni territoriali, linee guida e progetti pilota per il territorio costiero albanese nella regione lagunare di Karavasta.</i> Chiara NIFOSÌ, Marialessandra SECCHI	107
Napoli, il caso emblematico di Bagnoli: cosa c'era, cosa c'è e cosa si pensa ci debba essere / <i>The emblematic case of Bagnoli: what was there, what is and what we think there would be</i> Mario COLETTA	125

### Sections/Rubriche

Book reviews	143
Events, conferences, exhibitions/ <i>Eventi, conferenze, mostre</i>	149



## The coastal port landscape: new opportunities for tourism and challenges for clean energy

*Celestina Fazia, Maurizio Francesco Errigo*

### *Abstract*

The manuscript proposes some issues concerning the status of coastal port landscapes, suggesting new opportunities for development and new challenges for clean energy, and linking the increase in the competitiveness of the port and interport system to the strengthening of infrastructures and to the adaptation of the best energy standards. The manuscript proposes a review of some projects on coastal territories, Dutch and Italian, selected for their degree of innovation and for their synergy compared to strategic-territorial tools characterized by positive urban impacts. In particular it is illustrated some experiences on coastal territories, in particular those affecting the coastal of Rotterdam with related implementations for onshore power supply and those related to the new regional plan for the tourist ports of the Lazio region. Specifically, is presented the Vision 2030 for the port of Rotterdam, the Maasvlakte II project and the new plan of Lazio's touristic ports. The Harbor project is an infrastructural, transport and productive project that must take into account - also due to the strong impact in landscape/environmental terms - a strategic/territorial value to offset any "collateral" effects: it must activate new opportunities for tourism development and face new challenges to produce more energy from renewable sources (Rotterdam is an example). It must become the privileged interface of transport networks, improving intermodal connections and becoming a place of commercial exchange with a strong potential for growth and tourist attraction. The tourist ports are also contained in the perspective of Vision 2030: the Dutch and Italian case studies summarize the issues: Rotterdam's case study is significant for the strategic vision of development to be performed passing through the control of environmental performance; the Lazio's case study proposes a vision of transcalar development, to be pursued through the idea of a system. According to the two joint visions, the port must be reconfigured as a strategic node of the territorial system and an active part of a process of energy/environmental efficiency. It must also be appropriately framed within new spatial planning tools that provide for and optimize the relation-

ship between coastal and maritime infrastructures and the urban and tourist landscape.

#### KEYWORDS

*Coastal landscape, Fragile environment, touristic development, urban management.*

### **Il paesaggio costiero portuale: nuove opportunità turistiche e sfide per un'energia pulita.**

L'articolo propone diversi spunti di riflessione su alcune questioni che attengono allo stato dei paesaggi costieri portuali, suggerendo nuove opportunità di sviluppo e sfide per un'energia pulita legando l'aumento della competitività del sistema portuale e interportuale al potenziamento di infrastrutture portuali e all'adeguamento ai migliori standard energetici. Il testo propone una disamina di alcuni interventi progettuali sui territori costieri, uno olandese e l'altro italiano, selezionati per il loro grado di innovazione e di sinergia rispetto a strumenti strategico-territoriali che presentano potenziali ricadute positive e lungimiranti sul territorio e sul settore infrastrutturale/produttivo e turistico. Nello specifico, vengono illustrati quelli che interessano la fascia costiera di Rotterdam con annessi interventi per l'alimentazione elettrica onshore e quelli relativi al nuovo piano dei porti turistici regionale e dei nuovi approdi turistici del Lazio. In particolare viene presentata la Vision 2030 per il porto di Rotterdam, il progetto di ampliamento Maasvlakte II e il nuovo progetto di portualità turistica laziale.

Il progetto del porto è un progetto infrastrutturale, trasportistico e produttivo che deve assumere -anche a causa del forte impatto in termini paesaggistici/ambientali-, una valenza strategica/territoriale per controbilanciare eventuali effetti "collaterali": deve attivare nuove opportunità di sviluppo turistico e affrontare sfide nuove per produrre sempre più energia da fonte rinnovabile (Rotterdam è un esempio), deve diventare l'interfaccia privilegiata delle reti di trasporto terrestri, migliorando i collegamenti intermodali e diventando luogo di scambio commerciale a forte potenzialità di crescita e di attrazione turistica (il sistema dei porti laziali).

La portualità turistica è anche contenuta nella prospettiva della Vision 2030: i casi di studio olandesi e italiani sintetizzano le questioni: il caso di Rotterdam è significativo per la visione strategica di sviluppo da compiere passando attraverso il controllo delle prestazioni ambientali, il caso studio dei porti laziali propone una visione di sviluppo transcalare, da perseguire attraverso l'idea di sistema. Secondo le due visioni congiunte, il porto deve essere riconfigurato come nodo strategico del sistema territoriale e parte attiva di un processo di efficientamento energetico/ambientale. Deve essere inoltre opportunamente inquadrato all'interno di nuovi strumenti di pianificazione territoriale che prevedano e ottimizzino il rapporto tra le infrastrutture costiere e marine nascenti ed il progetto urbano, di paesaggio e di valorizzazione turistica.

#### PAROLE CHIAVE

*Paesaggio costiero, Ambiente fragile, sviluppo turistico, gestione urbana*

#### Attribuzioni

Si attribuisce ai due autori l'elaborazione del § Abstract e del § Conclusioni ; a Celestina Fazio il § "Energia per nuovi paesaggi costieri: porti, offshore ed energia per lo sviluppo sostenibile dei territori costieri" e il § "Vision 2030 per il porto di Rotterdam: Maasvlakte 2, l'estensione sostenibile"; a Maurizio Francesco Erri-go il § "La portualità turistica nella fascia costiera laziale" e il § "Ricondurre la portualità nel dominio urbanistico".

## **Il paesaggio costiero portuale: nuove opportunità turistiche e sfide per un'energia pulita.**

*Celestina Fazia, Maurizio Francesco Errigo*

### **Energia per nuovi paesaggi costieri: porti, offshore ed energia per lo sviluppo sostenibile dei territori costieri**

#### *Tendenze in atto*

Secondo il disegno strategico europeo, le politiche sulle reti infrastrutturali e sui trasporti assumono un ruolo determinante ai fini del conseguimento degli obiettivi di crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, in particolare quelli finalizzati a “ridurre le emissioni di gas a effetto serra almeno del 20% rispetto ai livelli del 1990 [...], portare al 20% la quota delle fonti di energia rinnovabile e migliorare del 20% l'efficienza energetica”. Coerentemente con l'attuazione degli obiettivi di crescita della strategia europea, la Commissione Europea ha presentato il pacchetto di iniziative Connecting Europe Facility (CEF)<sup>1</sup> finalizzato a sostenere gli investimenti destinati alle infrastrutture nei settori dei trasporti, delle telecomunicazioni e dell'energia. IL CEF stabilisce le condizioni, i metodi e le procedure per la concessione di un'assistenza finanziaria dell'Unione alle reti transeuropee al fine di sostenere progetti infrastrutturali di interesse comune nei comparti richiamati e di sfruttare le potenziali sinergie tra tali settori.

Ciò ha portato alla definizione di un articolato quadro normativo e di indirizzo strategico tale da rafforzare e sottolineare la centralità del ruolo svolto dai porti come punti nodali del sistema commerciale e trasportistico europeo per valorizzare l'indiscutibile potenziale dei mari europei e delle regioni costiere e per risolvere al contempo i problemi economici che interessano i settori marittimi<sup>2</sup>. Anche la risoluzione per la “crescita blu” approvata dal Parlamento europeo nel 2013 è finalizzata al miglioramento della crescita sostenibile nel settore marino, dei trasporti marittimi e del turismo dell'Unione. Altra priorità “europea” è l'aumento della competitività del sistema portuale e interportuale da attuare attraverso il potenziamento di infrastrutture e attrezzature portuali ivi incluso il loro adeguamento ai migliori standard ambientali, energetici e operativi -visto che il comparto marittimo è sempre più determinante nel panorama globale (dal 2000 gli scambi si sono intensificati con un tasso di variazione medio annuo composto del 3,5%, una variazione positiva dello 0,7% rispetto a quello registrato fra il 1970 e il 2000) e che il settore conferma dati di crescita dei traffici, anche per il 2015, in parecchi tra i maggiori porti del mondo ed è l'unico caratterizzato sia da dinamiche di integrazione settoriale sia da logiche di filiera con investimenti operati in prevalenza da soggetti esterni al mondo dei trasporti-.

Il Rapporto di REN21 (Renewable Energy Policy Network for the 21st Century) del 2014 dimostra che a livello mondiale le rinnovabili sono cresciute di 135 GW di nuova

capacità, segnando un aumento dell'8,5% rispetto all'anno precedente. Negli ultimi decenni l'economia mondiale è cresciuta senza un corrispondente aumento delle emissioni di CO<sub>2</sub>, nonostante l'incremento dell'1,5% del consumo mondiale di energia. Secondo lo stesso Rapporto, il nostro Paese si è posizionato ai primi posti della classifica mondiale.

In particolare, gli ultimi dati diffusi dal Gestore Servizi Energetici confermano che in Italia l'obiettivo del 26,4% di energia elettrica da fonte rinnovabile prefissato per il 2020, è stato raggiunto con alcuni anni di anticipo (ha toccato il livello del 27%), sono infatti 29 i gigawatt di potenza "green" installati in Italia, come rivela l'ultimo Rapporto internazionale sulle rinnovabili elaborato da REN21.

La tendenza in atto è quindi quella di incentivare la produzione di energia green e l'adeguamento ai migliori standard ambientali delle infrastrutture e delle attrezzature portuali congiuntamente all'attuazione di strategie per il loro potenziamento finalizzato all'aumento della competitività di tutto il sistema portuale e interportuale.

I porti europei guardano all'eolico offshore come possibile e opportuna alternativa alla produzione energetica tradizionale.

#### *Le difficoltà dell'eolico offshore in Italia*

Lo scorso anno in Europa l'eolico onshore e offshore hanno aggiunto globalmente circa 46,6 GW all'offerta energetica. Si prevede che l'eolico aumenterà del 17% entro il 2030.

Purtroppo gli impianti offshore -che presentano interessanti vantaggi in termini di riduzione dell'impatto- stentano a decollare nel nostro paese. In questi anni, il fondale a largo delle coste del nostro paese è stato interessato da più di 15 progetti di impianti eolici ma l'iter di approvazione è spesso complesso. L'Italia dispone di ben 11.686 km<sup>2</sup> di superficie marina adatta all'eolico offshore (le zone candidabili sono soprattutto quelle dell'Italia centro-meridionale, la Puglia è in testa) ma attualmente i progetti off shore sono in una situazione di stallo (tranne Taranto, di cui si dirà in seguito), come dimostra uno studio di Legambiente (fig. n. 1).

In Europa invece le installazioni di impianti eolici offshore sono in aumento (11 i Paesi interessati per oltre 8.000 MW complessivi, di cui 1.483 installati nel 2014) e sono in programma progetti che prevedono ulteriori 26,4 GW in grado di soddisfare il 4% della domanda di energia, grazie anche ai continui miglioramenti tecnologici e di produzione che interessano il settore.

Per evidenziare le asincronie temporali tra Europa e Italia e le differenti scale e dimensione dei progetti basta citare alcune strategie di investimento di successo legate al settore dell'energia e riferite a diverse tipologie di porti o città porto: europee (Ostenda per "Haliade 150", la più grande turbina eolica offshore e Rotterdam per la "Dutch WindWheel", mulino hi-tech autosufficiente dal punto di vista energetico, e le centraline "intelligenti") e italiane (solo Taranto per il "primo off-shore" cantierabile). La realizzabilità, la dimensione e l'entità dei progetti non dipendono dal territorio o dal porto nelle cui acque si inseriscono gli impianti, bensì da fattori altri. Basti pensare che anche se i porti del Northern Range Europeo (Rotterdam, Anversa, Amburgo) nel 2013 sono ancora leader del commercio internazionale, con una quota del 62% in Europa, il ruolo

dell'Italia non è marginale: la somma delle merci movimentate nei porti italiani (pari a 477 milioni di tonnellate) è, in volume assoluto, terza in Europa. Quindi in Italia sono presenti realtà portuali attive e interfacce territoriali di servizio di dimensioni significative, con domande di energia piuttosto importanti.

Le difficoltà di far decollare l'offshore in Italia (procedure bloccate per 19 progetti presentati, di cui 3 in Sardegna, 1 in Toscana, 7 in Puglia –quello di Taranto approvato di recente-, 3 in Sicilia, 1 in Molise, 1 in Emilia Romagna) risiedono nel permanere di dubbi sulla completa compatibilità ambientale degli impianti, con attenzione all'avifauna e specie ittiche, sul disturbo generato alle rotte di navigazione commerciali o militari etc..

Dallo stato dell'arte delle sperimentazioni europee emergono invece risultati interessanti in termini di riduzione degli impatti ma anche di ricadute economiche possibili

Regione e comune interessato	Anno di avvio della procedura	Stato della procedura	Stato di attuazione: realizzato o in corso di realizzazione
Sardegna, Cagliari	2013	pareri contrari degli Enti	NO
Sardegna, Porto Torres	2012	pareri contrari degli Enti	NO, progetto ritirato
Sardegna, Oristano	2009	pareri contrari degli Enti: Regione, Comune	NO, progetto ritirato
Toscana, Pisa, Vecchiano, San Giuliano	2012	pareri contrari degli Enti: Regione, Comune	NO
Puglia, Mattinata, Margherita di Savoia, Manfredonia	2008	pareri contrari degli Enti: Regione, Comuni. Boccato in Consiglio dei Ministri il 14.2.2014	NO
Puglia, Taranto	2010	Il Consiglio di Stato n. 03252/2015 ha respinto il ricorso del Comune di Taranto contro la sentenza del Tar Puglia: resta valida l'autorizzazione del Ministero delle Infrastrutture. Sbloccata la procedura	SI
Puglia, Tricase	2010	Parere positivo Regione: autorizzazione per progetto sperimentale galleggiante	NO
Puglia, Chieuti, Campomarino, Serracapriola	2008	pareri contrari degli Enti: Regione, Comuni. Boccato in Consiglio dei Ministri il 14.2.2014	NO
Puglia, Manfredonia	2012	-	NO
Puglia, Brindisi Torchiariolo, San Pietro, Vernotico, Lecce	2008	-	NO
Puglia, Brindisi Torchiariolo, San Pietro, Vernotico	2013	pareri contrari degli Enti: Regione, Provincia	NO
Sicilia, Petrosino, Mazara del Vallo	2013	pareri contrari degli Enti: Regione, Comuni	NO
Sicilia, Pantelleria	2009	-	NO
Sicilia, Gela Butera	2007	pareri contrari degli Enti: Regione, Comuni e MIBAC. Positivo il Consiglio dei Ministri	NO
Molise, Termoli	2006	Via positiva nel 2009. Pareri contrari degli Enti	NO
Emilia Romagna, Rimini	2013	In fase di studio di fattibilità	---

Tabella 1. Stato della procedura dei progetti off-shore in Italia. (Fonte: Legambiente, 2015).

con l'installazione di impianti di itticoltura e fruizione turistica (uno studio di Legambiente<sup>3</sup> fa riferimento agli impianti di Alpha Ventus, Horns Rev, Yttre Stengrund, Thanet, Texel, Sheringham Shoal) e con l'indotto: l'attuazione di altri settori coinvolti nel processo di trasformazione promuove il rafforzamento dei legami con il territorio e con la pluralità di soggetti dislocati nella filiera delle tecnologie. Inoltre, la ricerca di forme di integrazione degli impianti nel paesaggio marino e costiero sollecita una varietà di soluzioni progettuali e di operazioni di rilancio economico-territoriale.

### **Vision 2030 per il porto di Rotterdam: Maasvlakte 2, l'estensione sostenibile**

Il più importante<sup>4</sup> scalo marittimo europeo ha già elaborato il percorso di sviluppo del prossimo ventennio, che presenta nel programma Vision 2030. I punti principali riguardano la sostenibilità ambientale e l'accesso al retroterra. Un aspetto centrale del programma è proprio la sostenibilità ambientale che si traduce in aumento dell'efficienza della produzione e dell'utilizzo di biocarburanti di seconda generazione, tra cui quelli generati con alghe ed enzimi. Il porto aumenterà anche la produzione d'elettricità attraverso fonti rinnovabili, come biomasse, solare ed eolica. Per quanto riguarda lo sviluppo territoriale, Vision 2030 punta soprattutto ai collegamenti con l'entroterra. Questi saranno assicurati sia da sistemi informatici per la gestione del traffico, sia da nuove infrastrutture, come il tunnel Blankenburg e la strada A4-Zuid.

Oggi il porto di Rotterdam è il più grande d'Europa: Maasvlakte 2 è la sua ultima estensione<sup>5</sup>, il progetto incrementerà le capacità del porto che accoglierà navi per il trasporto commerciale di 18.000 container. La città di Rotterdam, che è rapidamente cresciuta dopo la seconda guerra mondiale grazie alla progressiva riduzione delle barriere commerciali tra gli Stati membri dell'Unione europea, oggi è la rappresentazione fisica, commerciale ed economica del suo porto.

Anche se la città è un cumulo di gru e ciminiere fumanti (produce il 14% dell'energia olandese e il 25% delle emissioni) allo stato attuale circa 32.000 navi oceaniche e 87.000 navi da entroterra all'anno fanno uso del porto di Rotterdam.

Altra novità del porto di Rotterdam è che verranno realizzate 800 cabine elettriche portuali che potranno rifornire fino a 5.000 imbarcazioni. Recentemente è stato ultimato il piano di alimentazione elettrica onshore sulle banchine del porto che riesce a rifornire di energia sicura le imbarcazioni del porto di Rotterdam. Un piano di alimentazione<sup>6</sup> elettrica "onshore" che -, dove il "rifornimento sostenibile" consentirà una riduzione complessiva delle emissioni di CO<sub>2</sub> ed una diminuzione della concentrazione di ossidi di azoto e particolato, con notevoli progressi nella diminuzione dell'inquinamento atmosferico.

Le centraline "intelligenti" alimentano elettricamente le navi dalle banchine durante la loro permanenza nel porto, regolando i consumi e attraverso contatori accessibili da remoto gli utenti possono monitorare i propri costi energetici in tempo reale.



### **La portualità turistica nella fascia costiera laziale**

Oltre agli aspetti legati alla produzione energetica ed alle piattaforme offshore, un'altra caratteristica che può essere rintracciata all'interno degli ecosistemi costieri è costituita dalla presenza di infrastrutture portuali più o meno invasive, a seconda della distinzione e della funzione dei porti in esame. Questo studio è stato condotto all'interno delle attività del Centro Trasporti e Logistica dell'Università La Sapienza di Roma, in relazione ad una possibile implementazione di un nuovo sistema di approdi turistici all'interno della fascia costiera della Regione Lazio.

Le infrastrutture portuali assumono sempre maggiore importanza nell'ambito delle nuove politiche europee per il trasporto delle merci e dei passeggeri; onde far fronte alle previsioni di crescita del trasporto di merci senza gravare ulteriormente sulla rete stradale, infatti, il trasporto marittimo deve assumere nel futuro un ruolo maggiore. I porti marittimi dovranno diventare le principali interfacce delle reti di trasporto terrestri, migliorando i collegamenti intermodali e diventando luoghi di scambio commerciale a forte potenzialità di crescita.

Per un corretto approccio al tema della portualità turistica occorre che essa venga inquadrata sia nel più generale sistema della pianificazione territoriale e dello sviluppo turistico che, nella logica della programmazione economica; è necessario inserire il porto in un sistema territoriale regionale capace di esprimere veri e propri poli turistici, da integrare e da gestire in maniera unitaria. È, inoltre, indispensabile correlare questi ultimi con la rete delle infrastrutture esistenti e previste nel breve periodo, secondo il procedimento tipico dei piani di sviluppo territoriale che devono far interagire sinergicamente tutte le risorse che una regione può mettere in gioco. La lettura dei rapporti tra territorio e portualità turistica, trattando differenti settori di attività umane, si contraddistingue per complessità e multidimensionalità. L'obiettivo specifico è quello di individuare una strategia pianificatoria a scala regionale volta a integrare la portualità turistica, con la dimensione urbana e territoriale delle politiche di sviluppo. Il livello di integrazione dovrebbe tradursi nell'individuazione e nel superamento delle criticità rappresentate dal precario assetto delle connessioni infrastrutturali dei territori costieri con l'entroterra e nella valutazione delle domande d'uso, presenti e potenziali, inerenti alle popolazioni insediate, ai settori produttivi dei territori ospitanti, e in ultimo ai flussi turistici.

Il porto è un nodo complesso, articolato al suo interno in zone funzionali, è connesso, a sua volta, con altri nodi: con la città stessa, con i nodi trasportistici distribuiti sul territorio e con le aree produttive. Occorre analizzare le singole interconnessioni, lo spazio di tramite tra i nodi, la qualità funzionale, urbana e ambientale, delle direttrici che garantiscono l'accesso al porto. Quest'ultimo si pone oggi come parte di una rete infrastrutturale di dimensione territoriale che interagisce in modi specifici con le diverse realtà locali.

La situazione italiana della portualità turistica si rivela insoddisfacente: solo il 50% delle coste italiane, nell'alto e medio Adriatico e nel Tirreno è attrezzato in modo adeguato dal punto di vista degli approdi turistici, mentre tutto il Sud soffre di insufficienza di attrezzature pur in presenza di forti richiami turistici e culturali. L'Italia ha un quinto

dei porti turistici della Spagna ed un sesto della Francia. Da questo punto di vista, la proposta di realizzare una rete di porti turistici si pone come condizione per suscitare l'interesse degli operatori turistici e creare nuove convenienze di business lungo le nostre coste, nel rispetto dei valori ambientali, storici e culturali del Paese. Il concetto di "rete" dei porti turistici, e cioè un network integrato degli approdi oggi inesistente, aderisce dunque ad un nuovo principio di sviluppo organizzativo e gestionale delle nostre coste.

Il territorio di implementazione del progetto per la creazione di nuovi porti turistici è quello della Regione Lazio; la costa laziale si estende per 329 km dal comune di Minturno (a sud) a quello di Montalto di Castro (a nord) e può essere suddivisa in cinque tipologie di paesaggi:

- Paesaggio portuale-industriale-infrastrutturale
- Paesaggio urbano ad alta densità
- Paesaggio urbano a bassa densità
- Paesaggio agricolo
- Paesaggio naturale

*Tabella 2. Tipologie di paesaggi della costa laziale. (Fonte Legambiente Studio 2012-2014).*

PAESAGGIO	ESTENSIONE	PERCENTUALE
Paesaggio portuale-industriale-infrastrutturale	59 km	18%
Paesaggio urbano ad alta densità	55 km	17%
Paesaggio urbano a bassa densità	94 km	28%
Paesaggio agricolo	12 km	4%
Paesaggio naturale	109 km	33%

Uno studio di Legambiente, del luglio 2013, sul consumo di suolo lungo la fascia costiera laziale, ha individuato le caratteristiche paesaggistiche ed urbanistiche fondamentali e la loro estensione. Tale studio è stato condotto tra il 2012 ed il 2014 anche sulle aree costiere di altre regioni italiane, nella seguente tabella si evince il confronto delle aree costiere della fascia tirrenica appartenenti alle regioni di Toscana, Lazio, Campania e Sicilia.

	LAZIO	TOSCANA	CAMPANIA	SICILIA
Estensione area costiera	329 km	410 km	360 km	442 km
Area costiera urbanizzata	208 km	179 km	181 km	255 km
% Area costiera urbanizzata	63 %	44 %	50%	58%

Dal confronto con le altre regioni risulta che il Lazio che ha una minore estensione costiera (circa 329 km) ha una percentuale di territorio costiero urbanizzato maggiore pari al 63% a differenza delle altre regioni che si attestano intorno al 44% la Toscana, al

*Tabella 3. Estensione delle aree costiere di Lazio, Toscana, Campania e Sicilia.*

PAESAGGIO	LAZIO		TOSCANA		CAMPANIA		SICILIA	
	ESTENSIONE	%	ESTENSIONE	%	ESTENSIONE	%	ESTENSIONE	%
Paesaggio portuale-industriale-infrastrutturale	59 km	18%	65 km	16%	28 km	8%	52 km	12%
Paesaggio urbano ad alta densità	55 km	17%	25 km	6%	51 km	14%	79 km	17%
Paesaggio urbano a bassa densità	94 km	28%	90 km	22%	102 km	28%	22 km	28%
Paesaggio agricolo	12 km	4%	62 km	15%	17 km	5%	62 km	14%
Paesaggio naturale	109 km	33%	168 km	41%	162 km	45%	125 km	29%

Tabella 4 Confronto uso del suolo delle aree costiere italiane: Toscana, Lazio, Campania, Sicilia. Paesaggi della costa. (Fonte: Legambiente, Studio 2012-2014).

50% la Campania e al 58% la Sicilia.

Lo studio di Legambiente ha evidenziato che dal 1988 sono stati cancellati oltre 41 km di costa laziale cioè il 20% dell'intera urbanizzazione esistente, a favore di nuove seconde case, ville e palazzi, per l'espansione di alcuni agglomerati che si susseguono lungo la costa, e per attività turistiche. Solo un terzo dei litorali laziali si è salvata dalla cementificazione.

Su un totale di 329 km, da Minturno a Montalto di Castro, ben 208 risultano essere trasformati ad usi urbani e infrastrutturali, ossia oltre il 63%. In particolare, nei 23 Comuni costieri ben 2.379 manufatti sono stati realizzati senza alcuna autorizzazione.

I tratti di costa in cui sono avvenuti i maggiori fenomeni di trasformazione del paesaggio sono quelli che vanno da Fondi (Salto Corvino) a Terracina, da Anzio a Torvaianica. E tanti altri tratti, come il Lido di Ostia, le spiagge di Fiumicino, Santa Marinella e Civitavecchia, in cui non solo si è trasformato in modo irreversibile il paesaggio a favore di alberghi, servizi, prime e seconde case, ma è stata occupata la spiaggia con attrezzature turistiche rilevanti. In generale, tutto questo avanzare del cemento, è avvenuto a scapito di aree libere (spiagge, dune e aree verdi naturali), ma soprattutto di suoli agricoli.

I ventiquattro Comuni costieri del Lazio in molti casi sono vere e proprie cittadine che triplicano, quintuplicano, decuplicano in qualche caso gli abitanti nei due mesi d'estate, in altri gli ambiti costieri rischiano di divenire periferie delle città, con un pericoloso rischio di una divisione tra città dormitorio e città turistica. La sfida è ridisegnare il litorale, bisogna aumentare la qualità degli spazi pubblici e privati, ricomporre paesaggisticamente i luoghi, ricostruire i waterfront, intervenire sulle situazioni di mono-funzionalità residenziale, allo stesso tempo non concentrandosi solo sulla funzione turistica.

Il sistema portuale del Lazio oggi è articolato in porti di competenza statale (Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta) e in porti di diretta competenza regionale (Anzio, Formia, Terracina, Ponza e Ventotene). La visione al 2030-2040 per i porti del Lazio è un sistema integrato con il porto porta di accesso all'entroterra, con idoneo apparato stradale e ferroviario al suo servizio, in grado di assicurare elevati standard di servizi di mobilità

sia passeggeri che merci. Il sistema portuale dovrà inoltre essere sviluppato in modo sostenibile in sinergia con i comparti economici coinvolti e con la vocazione propria del territorio.

Civitavecchia rappresenta la porta di ingresso principale per il territorio regionale del Lazio, così come alla piattaforma logistica dell'Italia centrale (Lazio, Umbria, Marche e Abruzzo) mediante i collegamenti trasversali (land bridge Civitavecchia-Ancona), e quindi alla rete TEN-T, corridoio 3. Il porto di Civitavecchia confermerà e accrescerà la sua importanza come uno dei principali scali crocieristici del Mediterraneo, completando gli sviluppi infrastrutturali già in corso oggi, migliorando i suoi servizi e la sua accessibilità ferroviaria con Roma. In questo modo contribuirà alla produttività del comparto turistico e del relativo indotto nel Lazio. Per il comparto merci, gli obiettivi sono di incrementare il traffico contenitori, di potenziare il settore delle merci, quello energetico, e quello delle merci speciali (macchinari, alta tecnologia), oltre che di realizzare un corridoio porto-dryport con l'interporto di Orte per l'instradamento ferroviario di merci sulle direttrici Nord-Sud. Le centinaia di migliaia di contenitori destinati al Lazio, che oggi scelgono di arrivare in altri porti italiani, devono essere serviti dal porto di Civitavecchia. Questo necessita in generale di spazi per attività di stoccaggio e movimentazione. Il retroterra di Civitavecchia possiede il vantaggio di avere grandi spazi da asservire alla logistica portuale e dove insediare aree per la sosta, lo stoccaggio e la movimentazione di merce unitizzata con impatti ambientali minimi. Deve rappresentare il capolinea di alcune linee di traffico con i Paesi non europei del bacino mediterraneo, la porta di accesso per nuovi traffici dai paesi del Maghreb e dell'Africa settentrionale in generale, attraverso servizi di Short Sea Shipping e linee di autostrade del mare, soprattutto per merci deperibili i cui consistenti traffici seguono oggi altre vie (Spagna, Francia, regioni del nord dell'Italia) per giungere nel territorio laziale

Il porto di Fiumicino confermerà il ruolo per la movimentazione dei prodotti petroliferi, per la cantieristica e la marineria locale. Nella visione del piano, il polo dovrà accre-



*Fig. 1 - Paesaggio portuale di Civitavecchia. (Fonte: skyscrapercity.com).*

scere la vocazione turistica. Il porto di Gaeta è funzionale al sistema turistico locale e al sistema della nautica. Il porto di Gaeta sarà in grado di assicurare ai distretti industriali delle provincie di Latina, Frosinone (con Cassino) e Caserta collegamenti diretti nel sistema delle autostrade del mare.

Dal punto di vista funzionale i porti laziali si possono suddividere in due gruppi distinti:

- Porti con funzioni prevalentemente commerciali;
- Porti con funzioni quasi esclusivamente dedicate al turismo a breve raggio, al diporto ed al pendolarismo (con le isole Pontine)

Appartengono al primo gruppo i porti di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta, al secondo gruppo i porti di Formia, Anzio, Nettuno, Terracina, e le isole Pontine.

Il litorale laziale, articolato su un totale di circa 329 km, è formato in gran parte da spiagge sabbiose (78 %) caratterizzate da ampie falcature. Alle coste basse si alternano tratti di costa rocciosa (22 %) che possono costituire veri promontori, come nel caso di Capo Linaro, Capo d'Anzio e Monte Circeo, oppure generare limitati aggetti costieri all'interno di insenature più o meno ampie, come per Terracina e Sperlonga o, infine, dare luogo a ripe rocciose poco elevate come quelle presenti tra il fiume Mignone e Civitavecchia e tra Capo d'Anzio e Torre Astura.

Le coste rappresentano un'importante risorsa del territorio essendo la sede di insediamenti urbani, industriali, turistici e portuali che di fatto costituiscono la principale attività economica dei comuni costieri. Tali aree hanno una spiccata valenza ambientale e paesaggistica dovuta anche alla presenza di numerose aree protette e habitat fragili.

Il patrimonio di spiaggia emersa e dune della Regione Lazio è di circa 2.200 ettari, distribuito sui circa 220 Km di costa sabbiosa. Al sistema spiaggia può essere attribuita quindi una larghezza media teorica di approssimativamente 100 m. Le spiagge "fruibili" dal punto di vista turistico (ad esclusione quindi delle dune) si estendono per circa 1.000 ha e quindi la larghezza media si riduce a poco più di 40 m.

Dai dati del Rapporto sullo stato dell'ambiente della Regione Lazio, si evince che nel 2015 un quarto delle coste è interessato da fenomeni di erosione; la provincia maggiormente colpita da fenomeni erosivi è Viterbo con il 47% delle coste monitorate in arretramento ed i comuni più colpiti sono quelli di Montalto di Castro e Tarquinia per un totale di 17 km di costa interessati dal fenomeno. La provincia di Roma risulta interessata dal fenomeno erosivo per circa 33 km di costa ricadenti nei comuni di Fiumicino-Fregene, Ladispoli e Pomezia. Nella provincia di Latina 26 km di costa sono soggette al fenomeno dell'erosione ed i comuni più colpiti sono Latina, Sabaudia, Fondi e Sperlonga. Il tratto in erosione parte da Torre Astura (Nettuno) e prosegue verso il litorale di Sabaudia.

La Regione Lazio nel 2007 ha elaborato il PTPR (Piano Territoriale Paesistico Regionale), prima di esso erano presenti nell'ambito del territorio regionale 29 PTP (Piani Territoriali Paesistici) che ponevano molti problemi nella gestione amministrativa. La Pianificazione paesistica e la tutela dei beni e delle aree sottoposte a vincolo paesistico sono regolate dalla L.R.24/98 che ha introdotto il criterio della tutela omogenea, sull'intero territorio regionale, delle aree e dei beni previsti dalla Legge Galasso n. 431/85 e di

quelli dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della L. 1497/39, da perseguire anche attraverso il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).

Con la L.R.24/98 sono stati contestualmente approvati i Piani Territoriali Paesistici (PTP) in precedenza adottati limitatamente alle aree ed ai beni dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della 1497/39 (Decreti Ministeriali e provvedimenti regionali) e a quelli sottoposti a vincolo paesistico ai sensi dell'articolo 1 della L.431/85 e smi: fasce costiere marine, fasce costiere lacuali, corsi delle acque pubbliche, montagne sopra i 1200 m.t. s.l.m., parchi e riserve naturali, aree boscate, aree delle università agrarie e di uso civico, zone umide, aree di interesse archeologico.

Nella Regione Lazio, sui 24 comuni analizzati nella redazione dello studio sul nuovo assetto dei porti turistici regionale, solo alcuni hanno uno strumento urbanistico comunale approvato negli ultimi 10 anni mentre la maggior parte è dotata di PRG approvati negli anni '70.

Per ciò che concerne la portualità turistica, la Regione Lazio ha approvato nel 2007 il Piano regionale di utilizzazione delle aree del demanio marittimo per finalità turistiche e ricreative" previsto dall'art. 46 della L.R. 06 Agosto 2007, n. 13. La Regione, implementando i contenuti del comma 1 dell'art. 46 della L.R. 13/2007, ha adottato il Piano di utilizzazione delle aree del demanio marittimo per finalità turistiche e ricreative.

### **Ricondurre la portualità nel dominio urbanistico**

Il Governo del Territorio è oggi affrontato con un complesso di strumenti che vanno dai piani ai programmi, dai progetti urbani alle politiche urbane e territoriali; in questi ultimi anni il piano si è largamente modificato nella sua organizzazione strumentale e nella forma giuridica, ma anche nell'approccio generale, caratterizzato da un'attenzione crescente per la *governance* e la pianificazione strategica, anche se l'azione delle Regioni si è generalmente indirizzata verso misure di riforma, anche radicale, degli strumenti della pianificazione del territorio locale. Le politiche di sviluppo regionale hanno promosso, negli ultimi anni, numerosi strumenti, normativi e finanziari, di programmazione e pianificazione del comparto nautico e della portualità turistica. Tali strumenti, volti alla razionalizzazione del settore sia dal punto di vista infrastrutturale che da quello dell'integrazione territoriale, mirano ad un contrasto delle criticità rappresentate dal debole tessuto di connessione tra la fascia costiera e l'entroterra nel tentativo di potenziare l'organizzazione dell'intero sistema di accessibilità e fruibilità portuale. L'aspetto fondante i corpus normativi più evoluti è rappresentato dal concetto di integrazione, come peraltro è rilevabile in tutte le politiche urbane e territoriali di matrice nazionale e comunitaria. Da rimarcare in particolare il richiamo, nelle linee programmatiche di sviluppo promosse da alcune realtà regionali, alla specificità del sistema della portualità turistica riconoscendo porti e approdi come luoghi di scambio di flussi economici e culturali e dunque come elementi di relazione tra versante marino e terrestre.

La Legge n. 84/1994 stabilisce quindi, per tutti i porti, ad eccezione dei porti con esclu-

siva destinazione turistica, l'obbligo di dotarsi di un PRP.

Il Piano Regolatore del Porto viene quindi configurato come “piano strutturale” delle scelte strategiche o come piano strategico di sviluppo (spaziale e funzionale) dell'area portuale, in termini anche di sostenibilità ambientale e di rispetto dell'identità culturale dei luoghi, in una visione unitaria, finalizzata allo svolgimento ottimale delle attività portuali, alla valorizzazione dei contesti urbani e ambientali, all'integrazione con le reti di comunicazione del territorio; è lo strumento col quale la PA fissa le regole, i criteri e le modalità di utilizzazione delle aree demaniali

La Legge n. 84/1994 non pone un limite temporale entro il quale procedere all'adozione di un nuovo piano regolatore portuale, specificando, invece che “i piani regolatori portuali vigenti alla data di entrata in vigore della presente legge conservano efficacia fino al loro aggiornamento” (art. 27, comma 3).

La legge n. 84/94 è considerata una buona legge, che ha avuto effetti positivi sulla portualità italiana. Si tratta in effetti di una importante legge di riordino del settore che ha imposto una separazione tra la gestione amministrativa del porto e la gestione imprenditoriale delle Autorità portuali in ottemperanza alla normativa comunitaria. Sul piano generale, tuttavia non ha, nel concreto, risolto la tradizionale separazione tra la pianificazione portuale e quella urbanistica-territoriale, né ha avviato un reale decentramento delle competenze tecniche e amministrative.

I piani regolatori dei porti, sono parte integrante del piano urbanistico generale; le aree portuali, con il relativo specchio d'acqua, fanno parte del territorio amministrato dal comune: ed è questa la ragione di fondo per cui il piano regolatore del porto va ricondotto nella strumentazione urbanistica comunale, con un'ottica ad un tempo locale e di apertura nei confronti delle reti di ordine superiore.

Il porto come nodo di una rete complessa è connesso di fatto sia alle attrezzature e ai servizi della città, sia alle infrastrutture del territorio. In questa direzione, il piano portuale non solo deve integrarsi con le scelte del piano urbanistico comunale, ma essere coerente con le strategie definite dai piani sovraordinati e in particolare dai piani di sviluppo della portualità regionale e dal Piano Regionale dei Trasporti<sup>7</sup>.

La natura complessiva e processuale che oggi assume il Piano Regolatore del porto fa sì che esso possa essere paragonato ad un vero strumento di pianificazione urbanistica e territoriale; la sua valutazione ambientale è un procedimento analitico che dovrà assumere tutta la complessità di un atto pianificatorio. Le ragioni dello scarso dialogo tra i due sistemi di pianificazione sono da ricercare non solo nell'assenza nella L. 84/94 di un chiaro indirizzo circa i contenuti e le modalità di formazione dei piani portuali, ma anche nella generale crisi che da tempo ha investito la strumentazione urbanistica e territoriale. La latitanza della pianificazione urbanistica nei confronti dei porti va probabilmente rintracciata nella radicata frattura tra le politiche infrastrutturali e quelle più propriamente urbane e territoriali. Se teniamo conto che l'iter approvativo dei piani portuali si conclude con la verifica regionale e che con il decentramento amministrativo le competenze gestionali sui porti minori sono state trasferite alle regioni, cui competono anche gli oneri finanziari delle opere di infrastrutturazione, risulta chiaro che è

soprattutto nell'ambito della legislazione urbanistica regionale che si dovrà intervenire.

La pianificazione portuale è stata innovata dal decreto legislativo 169/2016 e dal D.Lgs n.232 del 13.12.2017, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 9 febbraio 2018. Le principali innovazioni riguardano il piano regolatore portuale che si articola in un documento strategico, più snello, riguardante tutti i porti del Sistema portuale (DSSP) e coerente con il Piano Nazionale dei Trasporti e della Logistica, con gli orientamenti europei in tema di portualità e con il Piano Strategico Nazionale della portualità e della logistica, ed in più dettagliati Piani Regolatori dei singoli scali portuali.

## Conclusioni

I porti consumano decine di milioni di kwh ogni anno e proprio per questa ragione l'Europa è particolarmente attenta a ridurre drasticamente le decine di migliaia di tonnellate annue di emissioni nocive incentivando la produzione di energia da fonti rinnovabili.

È pertanto necessario:

- individuare le problematiche connesse allo sviluppo dell'energia green e mettere in atto le migliori soluzioni e gli interventi idonei ad incentivarne l'utilizzo.
- riuscire a coniugare le vocazioni territoriali (disponibilità di diverse fonti primarie –non solo eolico-, localizzazione dei consumi) con le tecnologie disponibili per ottimizzare produzione, consumo e distribuzione dell'energia.

Alla luce di quanto detto emerge che i porti e il sistema portuale in generale assumono un ruolo importante per l'ambiente, il territorio e il sistema produttivo, in quanto principali interfacce delle reti di trasporto terrestri, nodi e snodi dei collegamenti intermodali, luoghi di produzione e consumo di energia, sedi privilegiati di scambio commerciale e di transito turistico a forte potenzialità di crescita.

Il governo del territorio e la pianificazione territoriale sostenibile hanno delle criticità ma lasciano intravedere –nei processi di adeguamento in atto- delle potenzialità di riforma, particolarmente attuale nel dibattito nazionale. Il porto va riconfigurato come nodo strategico del sistema territoriale e parte attiva del processo di efficientamento energetico/ambientale che interessa i territori più ampi e non può essere avulso dalle visioni strategiche di sviluppo transcalare che prevedano altresì il controllo delle prestazioni ambientali e logiche di sistema. Deve essere inoltre opportunamente inquadrato all'interno di nuovi strumenti di pianificazione territoriale che prevedano e ottimizzino il rapporto tra le infrastrutture nascenti ed il progetto di valorizzazione turistica.

Come si è visto, l'Olanda è un paese fortemente artificializzato, caratterizzato da un approccio progettuale fortemente pragmatico e intimamente collegato al tema del progetto d'acqua con la creazione di un paesaggio artificiale, ricavato dalla natura, anzi a volte strappato ad essa, un paesaggio d'acqua, infrastrutturale, urbano, dove si implementa un intimo legame tra natura ed artificio, tra storia e modernità, tra tradizione e sperimentazione. Il settore della gestione delle acque olandese è contraddistinto da un forte



supporto istituzionale ed un'attiva collaborazione tra settore pubblico e privato; i centri di ricerca olandesi (tra cui Deltares) ed il settore privato investono molto in ricerca e sviluppo, anche attraverso la creazione di partnership pubblico-private.

Nel corso degli anni '80 la città di Rotterdam ha adottato un proattivo e audace programma di riqualificazione dell'area portuale con l'obiettivo di riportare il fiume al centro della visione identitaria di Rotterdam; i piani redatti per la riqualificazione portuale sono stati contraddistinti da un sofisticato meccanismo di comprensione della specificità territoriale e finalizzati a creare degli spazi che si caratterizzassero per il possesso dei caratteri di luogo pubblico ad alta fruibilità.

È auspicabile che queste sinergie possano essere ricondotte anche all'interno del sistema portuale italiano, è opportuno, altresì, considerare l'ambito portuale come il nodo di una rete complessa, connesso sia alle attrezzature e ai servizi della città, sia alle infrastrutture del territorio; in questa direzione, il piano portuale non solo deve integrarsi con le scelte del piano urbanistico comunale, ma essere coerente con le strategie definite dai piani sovraordinati e in particolare dai piani di sviluppo della portualità regionale e dal Piano Regionale dei Trasporti. Una recente integrazione legislativa al settore è stata apportata con i D. Lgs. 169/2016 e 232/2017, adesso occorrerà capire quali siano le ricadute positive derivanti dalla loro implementazione e quali, invece, siano le questioni ancora aperte in merito alla specificità/integrabilità della tematica portuale all'interno del dominio, e della governance, della pianificazione urbanistica.

#### ENDNOTES

1 Il Reg. (UE) N. 1316/2013 dell'11 dicembre 2013 istituisce il MCE, recepimento italiano del CEF. Su tale argomento si veda anche: MIT, Programma Infrastrutture Strategiche, APPENDICE AGGIORNAMENTO XII° Allegato Infrastrutture, Settembre 2014.

2 Relazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni-Relazione Intermedia sulla Politica Marittima Integrata dell'UE, Bruxelles, 15.10.2009 COM(2009)540 definitivo.

3 Si veda: Legambiente, L'assurdo stop all'eolico off-shore in Italia, 15 Giugno 2015 in [http://www.legambiente.it/sites/default/files/docs/eolico\\_off-shore\\_dossier2015.pdf](http://www.legambiente.it/sites/default/files/docs/eolico_off-shore_dossier2015.pdf)

4 Si veda: <http://www.trasportoeuropa.it/index.php/home/archivio/14-marittimo/5310-porto-rotterdam-pianifica-i-prossimi-20-anni>

5 Nicola Bozzi, Rotterdam, Maggiore porto d'Europa, muscolo d'Olanda, ma anche automatizzazione e innovazione di trasporti, panorami artistici e nuove abitazioni. <http://www.rivistastudio.com/standard/porti-rotterdam/>

6 <http://www.rinnovabili.it/energia/efficienza-energetica/il-porto-di-rotterdam-diventera-green'804/>.

7 L'area portuale viene quindi ricollegata al concetto di "sistema portuale". Ricordiamo che già il Piano Generale Trasporti (PGT) del 1986 si ispirava ad una pianificazione per sistemi portuali, per distretti portuali specializzati. Questa concezione, che verrà poi ripresa dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) del 2001, è stata peraltro recepita dall'art. 1 della legge n. 84/94, laddove precisa che l'ordinamento e

## REFERENCES

- AA.VV. (2016), *I° Forum Nazionale sulla Portualità e la Logistica*, Bari
- Braudel F. (2005), *Il Mediterraneo - Lo spazio la storia gli uomini le tradizioni*, Tascabili Bompiani, Milano.
- Camarda G. (1989), Il disegno di legge sui sistemi portuali, in *Porti, mare, terr.*, 1989, 41 ss. e in *Autonomie e dir.*, 1989, 265 ss.
- Chelleri L., Schuetze T. (2011)., Climate adaptive urban design with water in Dutch polders, in *Water Science et Technology*.
- CIPE (2014), *Iniziativa di studio sulla portualità italiana*. Luglio.
- EuroMed Transport Forum (2015), *Regional Transport Action Plan for the Mediterranean Region (RTAP) 2014-2020*.
- European Commission (2008), *Establishing a Framework for Community Action in the Field of Marine Environmental Policy (Marine Strategy Framework Directive)*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Fonti L. (2010), *Porti – città – territori. Processi di riqualificazione e sviluppo*, Alinea, Firenze.
- Informest (2013)., I porti marittimi e la logistica in Italia, MEF 2013.
- ISFORT (2013); 10° Rapporto sulla mobilità in Italia.
- Legambiente (2013), *Il consumo delle aree costiere italiane. La costa laziale da Minturno a Montalto di Castro: l'aggressione di cemento e i cambiamenti di paesaggio*, Luglio.
- Meyer H., Nijhuis S., Bobbink I. (2010). *Delta Urbanism: The Netherlands*, Techne press Materalda.
- Metz T., Van den Heuvel M. (2012). *Sweet & Salt: water and the dutch*, NAI Publisher, Rotterdam.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2012), "Il Diporto nautico in Italia".
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2013), *Il diporto nautico in Italia, anni 2005-2013*.
- Moraci F., Fazio C. (2013). Le città smart e le sfide della sostenibilità. *TeMA Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 2013, Vol. 6, n. 1, pp 35-45.
- Moraci F., Fazio C. (2013). Impacts of renewable energy on landscape. Alternative of offshore wind in marine areas. *TRIA International Journal*, 2013, n. 11, pp. 145-156.
- Osservatorio Nautico Nazionale, Rapporto sul Turismo Nautico n°4, anno 2013 ([www.osservatorio.nautico.org](http://www.osservatorio.nautico.org))
- Pellegrino F. (2008), *L'ambito portuale ed i piani regolatori portuali*, Rivista giureta, Vol. VI, Palermo.
- Regione Lazio (2011), *Linee guida del Piano regionale della Mobilità, dei trasporti e della Logistica*, marzo.
- Soriani, S., (a cura di) (2002), *Porti, città e sistema costiero*, Il Mulino, Bologna.
- Troin J. F. (1997), *Le metropoli del Mediterraneo-città di frontiera, città cerniera*, Jaca Book, Milano
- Viola, P., Colombo E. (2010), *Porti turistici. Approccio multidisciplinare per una strategia progettuale integrata*, Dario Flaccovio, Palermo.

## IMAGES SOURCES

Le immagini e le tabelle utilizzate nel presente articolo sono state tratte da:

**Tabella 1** Fonte: Legambiente, 2015.

**Tabella 2-3-4** Fonte: Legambiente, Studio 2012-2014.

**Figura 1** Fonte: skyscrapercity.com

### **Celestina Fazia**

*Dipartimento DARTE, Università Mediterranea di Reggio Calabria  
celestina.fazia@unirc.it, www.unirc.it*

Architect, qualified as associate professor, PhD in Territorial Planning, Master in New technologies for the defense of the territory and the protection of the environment. Has a pluridecennial experience in urban, territorial, and environmental planning both in research and in the professional field. She is a consultant of public authorities (national, regional or local), public/private bodies in charge of defining and implementing regional policy instrument; member of national and international research groups. Author of numerous international/national scientific publications.

### **Maurizio Francesco Errigo**

*Facoltà di Ingegneria e Architettura, Università di Enna Kore  
maurizio.errigo@unikore.it; www.unikore.it*

Researcher and Assistant Professor in Urbanism at Faculty of Engineering and Architecture, University of Enna Kore. PhD in Urban Planning (2007). Advanced Training Course in Design of the coastal landscape (2004) Master in Management of Local Authorities (2010). From 2007 to 2011 is Professor at Mediterranean University of Reggio Calabria. From 2011 to 2013 Post Doc researcher at Delft University of Technology, where He is Professor of MSc in Urbanism (2012-2013).

