



Porti sostenibili - un'azione strategica a supporto degli obiettivi nazionali italiani al 2020

Sustainable ports - Strategic Actions to support Italian National Objectives for the year 2020

Come è ormai noto l'Unione Europea ha fissato precisi obiettivi in merito alla sostenibilità energetica da raggiungere entro il 2020; l'ormai famoso "20-20-20" al 2020 sintetizza tale politica europea: riduzione, in media, delle emissioni di gas climalteranti del 20% attraverso, principalmente, un aumento del 20% dell'efficienza energetica e il ricorso alle fonti rinnovabili per una quota pari al 20% sui consumi finali. Anche l'Italia, in qualità di paese membro dell'UE, dovrà raggiungere, in maniera vincolante, tali obiettivi che, nel nostro caso specifico si traducono in una riduzione delle emissioni del 13% e una quota delle rinnovabili del 17%. Certamente obiettivi ambiziosi per l'Unione Europea e per l'Italia, ma assolutamente necessari.

Al fine di accrescere la consapevolezza sui temi dell'energia, la Commissione Europea ha lanciato nel 2005 la campagna Sustainable Energy Europe (SEE), promossa e coordinata in Italia dal Ministero dell'Ambiente (www.campagnaSEEitalia.it). Sono circa 130 le partnership attivate fino ad ora nel nostro paese e, tra queste, anche un paio che riguardano il ruolo dei porti nello sviluppo dell'energia sostenibile. L'Autorità portuale del Levante prima e quella di Civitavecchia subito dopo sono diventate partner SEE presentando i propri programmi sulla sostenibilità ambientale ed energetica. A queste si aggiunge Venezia con un interessante programma e che speriamo a breve possa anch'essa entrare a far parte di questo network all'interno della campagna SEE. Queste tre eccellenze vengono brevemente presentate in questo articolo dai rispettivi presidenti. I porti italiani, che devono essere considerati non solo come "consumatori" ma anche come "produttori" di energia, possono in effetti svolgere un ruolo strategico nel raggiungimento degli obiettivi fissati al 2020, ma sarà necessaria una forte sinergia tra i diversi livelli di "governance": dal livello nazionale, che al momento è l'unico ad assumersi l'obiettivo vincolante fissato dall'UE per il 2020, a quello regionale, che tale obiettivo vincolante potrebbe presto assumere in virtù del cosiddetto *burden sharing* regionale; ma anche a livello locale allorché nel nostro Paese sono circa 500 le città e i Comuni che hanno aderito al "Patto dei Sindaci", l'iniziativa europea all'interno della campagna SEE dedicata specificatamente alle amministrazioni locali che si stanno impegnando nella lotta ai cambiamenti climatici, assumendosi, in maniera volontaria, l'impegno di ridurre le proprie emissioni del 20% entro il 2020. Il porto è, per una serie di circostanze, paragonabile ad una città, e

Veduta del Porto di Bari
Banchina al porto di Venezia
Porta container nel Porto di Venezia
View of the Port of Bari
Dock in the Port of Venice
Cargo ship in the Port of Venice

le Autorità portuali del Levante e di Civitavecchia si stanno impegnando a ridurre le proprie emissioni del 20% entro il 2020, proprio come le città coinvolte nel Patto dei Sindaci. È auspicabile che tutti i porti italiani seguano questi esempi, innescando processi virtuosi nonché un segnale forte affinché possano essere sostenuti nel proprio percorso verso la sostenibilità ambientale ed energetica.

Autorità Portuale del Levante *Francesco P. Mariani, Presidente*

L'Autorità Portuale del Levante è un network composto da tre porti: Bari, Barletta e Monopoli, ciascuno specializzato in una tipologia di traffico e con rotte solo internazionali: Albania, Croazia, Grecia, Montenegro, Turchia. La vocazione internazionale del porto ha l'effetto moltiplicatore anche sulla sostenibilità e dal maggio 2007 si è partiti con un sistema di progetti europei con l'obiettivo di creare il network dei porti sostenibili nel Sud Est Europa. L'idea è stata declinata in tre matrici principali: l'utilizzo del fotovoltaico per l'automazione energetica, la gestione della raccolta differenziata in porto e sulle navi e il recupero delle acque piovane. Si è partiti dall'analisi dei costi energetici sostenuti dall'Autorità Portuale per rapportarli al costo della rete dei porti, si è calcolato il valore generabile da un sistema di pannelli fotovoltaici dapprima per l'illuminazione della segnaletica orizzontale e poi dei piazzali: risultato, solo nell'ambito del porto di Bari, è stato che il "risparmio energetico" si è tradotto in: meno spese, maggiori investimenti, quindi, aumento dei posti di lavoro e meno emissioni di CO₂.

In altri termini, la spesa energetica complessiva, circa 600.000 € annui, attraverso l'impianto fotovoltaico si traduce in una riduzione del 63% dei costi ed una riduzione di emissioni di CO₂ pari al 16,2% con possibilità, quindi, di investire maggiormente in risorse umane. Si è puntato anche sulla formazione e diversi sono stati i progetti di educazione ambientale attuati insieme alle scuole dai quali è emersa una consapevolezza su come orientare il porto come sistema integrante della città: sostenibilità ambientale significa anche un porto attento alle esigenze delle utenze ma anche dei cittadini. Infine, alcuni interventi infrastrutturali nell'ambito dell'ansa di Marisabella hanno consentito di liberare le arterie cittadine dalla congestione e dal traffico generato nelle ore di imbarco, garantendo ai passeggeri dei traghetti aree attrezzate ed organizzate in attesa dell'imbarco. L'approccio internazionale adottato ha esteso il modello del porto sostenibile anche ai dirimpettai: Luka Bar, Durazzo, Cattaro, Patrasso, Igoumenitsa, Izmir, Rjeka e di qui, sviluppando le rotte intermodali, la forza del Levante sostenibile è arrivata sul Mar Nero coinvolgendo i porti di Varna, Burgas, Costanza, Galati, Odessa, Rostov, Belgrado, Zagabria e Sarajevo per citarne alcuni. Con alcuni progetti europei a valere su misure diverse come l'EIE (Energia Intelligente per l'Europa), il SEE (South East Europe), gli APQ (Accordi di Programma Quadro) e gli IPA e gli Interreg, si è beneficiato anche di fondi comunitari per lo sviluppo della rete dei porti sostenibili con l'obiettivo di arrivare entro il 2014 ad una omologazione del sistema Sud Est Europa sostenibile, calibrato per porti di media dimensione e analoghe caratteristiche.

It is common knowledge that the European Union has set specific objectives for energy sustainability, to be achieved within the year 2020; the notorious "20-20-20" by 2020 summarizes this European policy: an average 20% reduction of climate-altering gases to be achieved primarily by increasing energy efficiency by 20% and by using renewable energy sources in the measure of 20% of final consumer needs. Italy, as a member country of the European Union, is also required, mandatorily, to achieve these objectives, which in our specific case mean a 13% reduction in emissions, and a 17% share of energy from renewable sources. These are indeed ambitious objectives for both the European Union and for Italy, but they are absolutely necessary. In order to increase awareness of energy issues, in 2005 the European Commission launched Sustainable Energy Europe (SEE), a campaign promoted and coordinated in Italy by the Ministry for the Environment (www.campagnaSEEita-lia.it).

So far about 130 partnerships have been activated in our country and, among them, several involve the role of ports in the development of sustainable energy. The Port Authority of the Levante and the Port Authority of Civitavecchia shortly thereafter became SEE partners after presenting their programs of environmental and energy sustainability. They have been joined by Venice with an interesting program, and we hope it will soon become part of this network with-

Antonio Lumicisi



Porti di Roma e del Lazio

Fabio Ciani, Presidente Autorità Portuale di Civitavecchia
L'Autorità Portuale di Civitavecchia con il brand "Porti di Roma e del Lazio" governa un network (che include Fiumicino e Gaeta) divenuto un modello organizzativo e gestionale adottato poi successivamente anche in altre regioni italiane. Civitavecchia, come porto delle crociere, è passata da 55.000 a 520.000 turisti dal 1992 al 2003. Oggi, nonostante la crisi, si sono raggiunti i 2 milioni di turisti in transito con le sole navi da crociera, ai quali si aggiungono gli oltre 3 milioni e mezzo di passeggeri che utilizzano le "Autostrade del Mare". Questo sviluppo ci ha imposto delle scelte sempre improntate alla salvaguardia dell'ambiente e proprio in tal senso è stato ulteriormente enfatizzato e rafforzato il ruolo di "modello energetico" del porto di Civitavecchia attraverso una serie di importanti iniziative mirate a ridurre l'impatto ambientale degli scali sulle città. In primo luogo abbiamo sviluppato l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile, in particolare il fotovoltaico, con l'installazione di impianti con potenza tale da generare circa 7 GWh di energia per gli utenti portuali; un'altra importante quota di energia verrà resa disponibile dal rivoluzionario impianto di conversione dell'energia posseduta dalle onde incidenti la diga foranea portuale in energia elettrica secondo la tecnologia REWEC3/3. Inoltre, è stato redatto il primo progetto pilota per la realizzazione di un impianto di alimentazione elettrica da banchina per navi all'ormeggio, in conformità agli standard IEC/ISO (High Voltage Shore Connection Technology). Si stima che in 10 anni tale impianto consentirebbe di abbattere oltre 220.000 tonnellate di gas serra e 4.200 tonnellate di inquinanti. Nel maggio 2009 si è sottoscritto un protocollo d'intesa con la Capitaneria di Porto di Civitavecchia, ECC (European Cruise Council) e le compagnie Carnival Corporation, Msc Crociere, Royal Caribbean, al fine di ridurre di 2/3 il limite massimo del tenore di zolfo dei combustibili utilizzati dalle navi da crociera delle stesse compagnie, fissandolo all'1,5% e anticipando, di fatto, anche l'efficacia della norma inserita nel decreto legislativo n. 152/06. Di recente, la Commissione Europea ci ha comunicato l'inserimento del porto di Civitavecchia tra i partner ufficiali della Campagna "Energia Sostenibile per l'Europa - SEE" che si pone come obiettivo fondamentale quello di promuovere e sviluppare una produzione ed un utilizzo dell'energia più razionale e sostenibile. Nel progetto visionato dalla Commissione Europea e denominato "Civitavecchia, a sustainable port toward 2020" sono indicate ed esplicitate tutte le iniziative che l'Autorità Portuale di Civitavecchia metterà in campo da qui al 2020 per ridurre le emissioni in atmosfera derivanti dai traffici portuali di oltre il 20% rispetto ai livelli attuali.

Autorità Portuale di Venezia

Paolo Costa, Presidente

Le attività del "Porto Verde veneziano" si possono suddividere in tre fasi necessarie e fra loro connesse - *be lean, be clean e be green* - ovvero tagliare i consumi, efficientare le macchine termiche eliminando gli sprechi e installare impianti fotovoltaici. Tre fasi che si concretizzano in una strategia che prevede azioni su più fronti quali: la generazione e/o stoccaggio energetico proveniente da fonti alternative ai combustibili fossili; il miglioramento della raccol-

ta in the SEE campaign. These three areas of excellence will be briefly presented in this article by their respective presidents. Italian ports, which must be considered not only as "consumers", but also as "producers", of energy can in fact play a strategic role in the achievement of the objectives set for 2020, but this will require a strong synergy between the various levels of "governance": from the national level, which at the moment is the only one committed to this mandatory objective set by the EU for the year 2020, to the regional level, which may soon become engaged to achieve this mandatory objective by virtue of the so-called regional burden-sharing; but also at the local level, because in our country approximately 500 cities and municipalities have joined the "Covenant of Mayors", the European initiative within the SEE campaign dedicated specifically to local governments working to fight climate change, voluntarily making a commitment to reduce their own emissions by 20% within the year 2020. In a number of ways, a port is comparable to a city, and the Port Authorities of the Levante and Civitavecchia are working to reduce their own emissions by 20% by 2020, just like the cities in the Covenant of Mayors. We hope that all Italian ports will follow these examples, prompting virtuous processes and sending out a powerful signal that will help them find support in their quest for environmental and energy sustainability.

Autorità Portuale del Levante

Francesco P. Mariani, Presidente

The Autorità Portuale del Levante is a port authority consisting in a network of three ports: Bari, Barletta and Monopoli, each of which is a highly specialized port. It is also the only system of Italian ports that works exclusively on international routes: Albania, Croatia, Greece, Montenegro, Turkey. The approach to sustainability could therefore be nothing but international: it began in May 2007 with a European project whose objective was specifically to create a network of sustainable ports in Southeastern Europe. The project is divided into three principal directions: the use of photovoltaic power for energy automation, source-separated waste management in the port and on ships, and rainwater collection and reuse. It began with the analysis of the energy costs sustained by the Port Authority to relate them to the cost of the network of ports; calculations were then made of the value that could be generated by a system of photovoltaic panels to light the horizontal signage first, and then the yards. In the port of Bari alone, the resulting "energy savings" would mean: less expense, greater investments, and hence an increase in employment and reduction in carbon dioxide emissions. In other words, the overall cost of energy, about € 600,000 yearly, could be reduced by 63% thanks to the photovoltaic system, which would also cut CO2 emissions by 16,2%, and make it possible to invest more in human resources. The focus was also placed on education: a series of environmental education projects were activated in schools, which demonstrated an aware-

ness of how to orient the port as a system that integrates the city. Environmental sustainability also means a port that is conscious of the needs not only of its users but of the citizens as well. Finally, a series of infrastructure projects (Marisabella) liberated city streets of the traffic and congestion preceding embarkments, offering ferryboat passengers organized waiting areas complete with facilities. The international approach that was adopted extended the model of sustainable ports to its counterparts: Luka Bar, Durres, Kotor, Patras, Igumenitsa, Izmir, Rijeka and from there, developing the intermodal routes, the sustainable power of the Levante reached as far as the Black Sea to involve the ports of Varna, Burgas, Constance, Galați, Odessa, Rostov, Belgrade, Zagreb and Sarajevo, to mention just a few. A series of European projects related to a variety of programmes such as the IEE (Intelligent Energy Europe), the SEE (South East Europe), the FPA (Framework Programme Agreements), the IPA and the Interreg, made it possible to benefit from European Community funding for the development of the network of sustainable ports, with the objecting of achieving the homologation of the sustainable South East Europe system by 2014, calibrated for medium-sized ports with similar characteristics.

Ports of Rome and the Lazio region

Fabio Ciani, President

Port Authority of Civitavecchia

The Port Authority of Civitavecchia under the brand name "Porti di Roma e del Lazio" governs a network (that includes Fiumicino and Gaeta) which has become a model of organization and management later adopted by other Italian regions. Civitavecchia, as a cruise port, grew from 55,000 to 520,000 tourists from 1992 to 2003. Today, despite the crisis, it has reached a total of 2 million tourists in transit on cruise ships alone, in addition to the over 3.5 million passengers on the "Highways of the Sea". This development has forced us to make decisions to protect the environment: for this reason the role of the port of Civitavecchia as a "model for energy" has been emphasized and reinforced with a series of important initiatives whose purpose was to reduce the environmental impact of the port on the city. In the first place, we developed the use of renewable energy sources, primarily photovoltaic, with the installation of systems that have the power to generate about 7 Gwh of energy for port users; a further significant amount of energy will be provided by the revolutionary system that converts the energy of the waves dashing over the breakwater into electrical power, using REWEC3/3 technology. Also, the first pilot project was drafted for the construction of a system to provide electricity from the docks for the ships at berth, in compliance with the IEC/ISO standards (High Voltage Shore Connection Technology). It is estimated that in 10 years this system would reduce greenhouse gases by over 220,000 tons and polluting particles by 4,200 tons. In May



ta e il riciclo delle acque meteoriche e dei rifiuti a bordo e il raggiungimento delle "emissioni zero" dentro il Porto attraverso l'applicazione del cosiddetto *cold ironing* (elettrificazione delle navi in sosta con energia da terra). Uno sviluppo portuale sostenibile fatto quindi non solo di programmi ambientali ambiziosi ma anche dall'adozione di buone pratiche di contenimento dell'impatto ambientale atte a tutelare il delicato ambiente lagunare. L'Autorità Portuale di Venezia, infatti, oltre a predisporre lo sviluppo di parchi fotovoltaici, ha raggiunto un accordo con Enel per l'avvio del progetto di *cold ironing* e provvederà alla realizzazione della prima centrale elettrica italiana a biomasse funzionante tramite l'utilizzo di alghe autoctone in grado di produrre alcune decine di MW di energia elettrica a impatto zero con il primario obiettivo di garantire l'autosufficienza energetica del porto stesso. Un capitolo a parte - sia per l'impegno finanziario profuso (225 milioni di euro) sia per la salute della laguna - riguarda la bonifica dei sedimenti inquinati dalle attività industriali di Porto Marghera. Un'azione che mira da un lato a mantenere la profondità dei canali lagunari (come previsto dal PRP del 1965) consentendo il recupero di importanti volumi di traffico, e dall'altra consente di portare in superficie e allontanare dall'ecosistema lagunare fanghi altamente inquinati. Ultimo fiore all'occhiello tra le attività del "porto verde veneziano" riguarda l'illuminazione degli spazi portuali. Grazie ad un accordo con una importante azienda italiana, lo scalo veneziano sta per installare i nuovi impianti a Led. Si tratta del primo caso in Italia che, grazie a una quindicina di moduli con piastre a Led installate su torri faro di circa 23 metri di altezza, garantisce un risparmio energetico pari a oltre il 70%.

2009, a protocol of agreement was signed with the Capitaneria di Porto in Civitavecchia, the ECC (European Cruise Council) and the cruise companies Carnival Corporation, Msc Crociere, Royal Caribbean to reduce by two thirds the maximum content of sulphur in the fuel used by the company cruise ships, setting the limit at 1.5% and de facto, anticipating the effectiveness of the measure introduced in Legislative Decree n. 152/06. Recently, the European Commission announced that Civitavecchia has become an official partner of the "Sustainable Energy Europe -SEE" Campaign, whose fundamental objective is to promote and develop a more rational and sustainable energy production and use. The project examined by the European Commission entitled "Civitavecchia, a sustainable port toward 2020", lists and describes all the initiatives that the Port Authority of Civitavecchia will implement from here to the year 2020 to reduce emissions into the atmosphere from port traffic by over 20%, compared to current levels.

Venice Port Authority

Paolo Costa, Presidente

The activities of the "Green Venetian Port", can be divided into three necessary and interconnected phases - be lean, be clean and be green - which means cut consumption, ensure greater efficiency in the thermal equipment to prevent waste, and install photovoltaic systems. Three phases articulated in a strategy that develops on several fronts: generating and/or stocking energy from sources alternative to fossile fuels; improving the collection and recycling of rainwater and waste aboard ships and the achievement of "zero emissions" within the Port with the application of so-called cold ironing (providing shore-side electric power to ships at berth). Hence sustainable port development relies not only on ambitious environmental programs, but also on the adoption of best practices to limit the

environmental impact and preserve the delicate environment of the lagoon. The Port Authority of Venice will not only pursue the development of photovoltaic systems, but has also reached an agreement with ENEL to initiate the Cold Ironing program and will build the first Italian biomass power station based on the use of native types of seaweed that will be able to produce several dozen MW of electrical power with the primary purpose of making the port itself self-sufficient in terms of energy. A separate chapter - both in terms of the financial commitment involved (225 million Euro) and the health of the lagoon - is the project to clean up the polluted sediment from the industries in Porto Marghera. This project seeks on the one hand to maintain sufficient depth in the canals of the lagoon (as required by the 1965 PRP masterplan) to ensure significant volumes of traffic, and on the other dredges and removes highly polluted sludge from the ecosystem of the lagoon. The last crowning achievement of the "green Venetian port" is the lighting of the port spaces. Thanks to an agreement with an important Italian company, the Venetian port is about to install new a LED lighting system. This is the first case of its kind in Italy: fifteen modules with LED chips installed on tower lighthouses 23 meters high will save over 70% of required energy.

Navi da crociera attraccate al porto di Civitavecchia

Cruise ships moored in the Port of Civitavecchia