

LINEAMENTI PER IL FUTURO ENERGETICO DELLE AREE PORTUALI.

Claudia Casini¹

SOMMARIO

Il presente lavoro inquadra lo stato dell'arte nella ricerca e nelle pratiche di gestione energetica delle aree portuali.

La gestione a scala territoriale della domanda e dell'offerta di energia ha trovato negli ultimi anni sempre maggior interesse sia dal punto di vista del risparmio energetico, più efficace se progettato a scala di ambito e non di singolo edificio, che da quello della produzione da fonti rinnovabili. Ciò è ancor più rilevante date le caratteristiche delle aree portuali, in cui i maggiori consumi non sono certo attribuibili agli edifici, ma per esempio alla movimentazione e al banchinaggio delle navi e all'illuminazione dei piazzali.

A scala europea la tendenza verso il "green port" è sempre più forte e si sviluppano iniziative ad adesione volontaria e iniziative legislative specifiche; nascono di conseguenza anche problemi e si evidenziano limiti tecnologici e di mercato.

La natura della proprietà dei suoli delle aree portuali italiane, in parte demaniali in parte privati, e la natura delle Autorità Portuali, pone dei problemi specifici ulteriori tipici della realtà nazionale.

Il paper analizza brevemente i casi dei porti di Genova e di Livorno.

¹ Università di Pisa, Polo Universitario "Sistemi Logistici", Via dei Pensieri 60, 57128, Livorno, e-mail: claudia.casini@ing.unipi.it

1. Introduzione

Il sistema portuale italiano rappresenta uno dei cardini su cui si basa lo sviluppo economico e sociale del paese e le politiche nazionali e regionali mirano al potenziamento logistico ed economico delle aree portuali e al crescente uso del mare come via di comunicazione e trasporto. La Commissione Europea con il Progetto Marco Polo ed altri continua a ribadire l'importanza delle Autostrade del Mare e dei porti come nodi della rete delle TEN-T per il bilanciamento dei trasporti stradali verso l'intermodalità marittima e ferroviaria.

L'obiettivo di ogni intervento di trasformazione del territorio deve avere come obiettivo quello dello sviluppo sostenibile, un concetto che può essere definito in modo molto semplice o molto complesso ma risulta sempre di difficile applicazione quando si tratta di calarlo su interventi reali, siano essi piani o progetti.

Per provare a definire il concetto di sviluppo sostenibile in riferimento alle aree portuali sembra opportuno citare alcune definizioni meno note di quella contenuta nel Rapporto Brundtland (1987) e che fa riferimento alla capacità di “soddisfare i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni future”. Citiammo invece la definizione di sviluppo sostenibile come “Miglioramento della qualità della vita mantenendosi entro i limiti della capacità di carico degli ecosistemi che ci sostengono” (UNEP, Rapporto “Caring for earth” 1991) oppure come “sviluppo che offre servizi ambientali, sociali ed economici di base a tutti i membri di una comunità, senza minacciare l'operabilità dei sistemi ‘naturale, edificato e sociale’ da cui dipende la fornitura di tali servizi” (ICLEI, 1994).

La dimensione economica dello sviluppo sostenibile di un'area portuale riguarda chiaramente l'utile sul capitale investito in progetti di sviluppo, l'efficienza di utilizzo dell'area e di fornitura di servizi per le aziende, l'indotto lavorativo ed economico del cosiddetto cluster marittimo, così come definito dal Censis.

Il “IV Rapporto sull'economia del mare – Cluster marittimo e sviluppo in Italia e nelle Regioni” ha stimato che il PIL prodotto dal cluster marittimo nazionale si aggira intorno ai 39,5 miliardi di euro, pari al 2,6% del totale nazionale a prezzi correnti e dà lavoro a circa 477 mila addetti diretti ed indiretti. La capacità dei porti di stimolare la produzione e l'occupazione si percepisce chiaramente se si considera che 1.000 Euro spesi nell'ambito del cluster marittimo (ad es. per investimenti o approvvigionamenti) sono in grado di attivare 2.370 Euro di reddito complessivo nel sistema economico e che 1000 nuove unità di lavoro generate nel cluster marittimo attivano 1.730 unità di lavoro nel sistema economico.

La dimensione sociale dello sviluppo sostenibile delle aree portuali si può di conseguenza definire attraverso l'occupazione diretta e indiretta nelle imprese portuali e in quelle collegate, ma anche alle condizioni di vivibilità delle aree limitrofe al porto e all'interazione, virtuosa o

conflittuale, tra porto o città: i porti sono stati tradizionalmente collocati in prossimità delle aree urbane e hanno giocato un ruolo importantissimo nel loro sviluppo sia in senso economico che anche culturale in senso ampio, grazie alla circolazione di persone e idee che ha dato vitalità alle comunità esistenti; oggi la mutazione delle attività portuali ha generato anche delle sfide problematiche da risolvere, come quelle delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera dalle navi o del traffico indotto dai traffici marittimi, dell'inquinamento acustico dovuto ad alcune lavorazioni, della collocazione di attività ad alto rischio industriale a stretto contatto con l'abitato. Si tratta di temi cruciali da affrontare e difficili da risolvere nella pianificazione territoriale delle città portuali.

Anche a questi temi si fa riferimento quindi per declinare la dimensione ambientale dello sviluppo sostenibile nelle aree portuali, con specificità diverse a seconda di ogni zona portuale e di ogni territorio circostante.

Le prestazioni ambientali delle aree portuali sono state al centro di moltissime iniziative a scala europea e internazionale negli ultimi anni.

A livello normativo, la comunità europea incide sullo sviluppo e le prestazioni ambientali delle aree portuali in modo indiretto attraverso direttive specifiche, come quelle relative al contenuto di zolfo nei combustibili (Direttiva 2005/33/EC), all'inquinamento dalle navi (Direttiva 2295/35/EC), alle emissioni climalteranti (Direttiva 2003/87/EC e Decisione 405/2009/EC), ai servizi portuali (Direttiva 2000/59/EC), alla qualità delle acque (Direttiva 2000/60/EC), all'inquinamento acustico (Direttiva 2002/49/EC) o ai rifiuti (Direttiva 2008/98/EC e Regolamento n.1013/2006), oltre che alle direttive sulla tutela della biodiversità (per es. Direttiva 92/43/EC Natura 2000) .

Sono state moltissime anche gli interventi di “soft law” e le iniziative ad adesione volontaria. Si cita per esempio la Word Ports Climate Initiative (WPCI), una dichiarazione di impegno volontario verso la riduzione dell'impatto sull'ambiente e sul clima delle operazioni portuali e in generale dello shipping, che è stata adottata da 55 dei più grandi porti a scala mondiale.

Anche l'European Sea Port Organisation (ESPO) è da tempo impegnata a promuovere iniziative di studio e pratica di esperienze nella gestione ambientale delle aree portuali, sviluppare e diffondere codici di autoregolamentazione da adottare coinvolgendo anche i più rilevanti stakeholder operanti nelle aree portuali, dialogare con le istituzioni nella stesura delle normative di settore. In particolare ESPO ha elaborato una visione comune per le Autorità Portuali europee per le politiche ambientali con la strategia cosiddetta delle cinque “e”: exemplis, enable, encourage, engage, enforce.

E' del resto interesse del comparto portuale conservare o ripristinare la propria natura (e l'immagine) “green” dello shipping per mantenere la propria competitività riducendo l'impatto locale sulla qualità dell'aria e collaborando al mantenimento di una buona vivibilità dell'area limitrofa al porto.

2. La questione energetica nelle aree portuali

Esiste uno stretto rapporto tra sviluppo sostenibile ed energia, non si può conseguire l'uno senza affrontare i problemi dell'altra.

Analizzando le prestazioni ambientali delle aree portuali emerge chiaramente come uno dei temi più caldi sia quello della qualità dell'aria e della riduzione delle emissioni climalteranti dai camini delle navi.

Su questo tema si stanno concentrando le iniziative legislative della comunità europea, per esempio con la proposta di direttiva del Parlamento e del Consiglio Europeo 2013/012 sullo sviluppo di infrastrutture per carburanti alternativi, ma anche gli sforzi tecnologici delle grandi compagnie dello shipping mondiale e delle Autorità Portuali. In particolare sia la proposta di direttiva citata che le ricerche e gli sviluppi tecnologici puntano l'attenzione sull'utilizzo del gas naturale come carburante navale alternativo (LNG) e sulla possibilità di alimentare le navi da banchina durante lo stazionamento in porto (OPS - Onshore Power Supply).

Il tema delle emissioni in aria è quindi strettamente legato alla questione dell'alimentazione delle navi e alle prestazioni energetiche in generale delle attività svolte nell'area portuale.

Una conferma dell'urgenza nell'affrontare questi temi si dimostra in figura 1 con l'andamento dell'indagine sulle priorità ambientali dei porti europei dal 1996 al 2013.

| | 1996 | 2004 | 2009 | 2013 |
|----|----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Port Development (water) | Garbage / Port waste | Noise | Air quality |
| 2 | Water quality | Dredging: operations | Air quality | Garbage/ Port waste |
| 3 | Dredging disposal | Dredging disposal | Garbage / Port waste | Energy Consumption |
| 4 | Dredging: operations | Dust | Dredging: operations | Noise |
| 5 | Dust | Noise | Dredging: disposal | Ship waste |
| 6 | Port Development (land) | Air quality | Relationship with local community | Relationship with local community |
| 7 | Contaminated land | Hazardous cargo | Energy consumption | Dredging: operations |
| 8 | Habitat loss / degradation | Bunkering | Dust | Dust |
| 9 | Traffic volume | Port Development (land) | Port Development (water) | Port development (land) |
| 10 | Industrial effluent | Ship discharge (bilge) | Port Development (land) | Water quality |

Figura 1 - Evoluzione delle priorità ambientali dei porti europei dal 1996 al 2013 – Fonte ESPO

La “qualità dell'aria” non era presente al 1996, era al sesto posto nel 2004, era salita al secondo posto nel 2009 e si trova attualmente al primo posto. Il “consumo di energia” non era presente al 1996 e 2004 ma è prepotentemente entrato in classifica nel 2009 con un settimo

posto che si è attualmente trasformato nel terzo posto. In parallelo è facile notare come negli stessi anni si è affermato anche il problema delle “relazioni con la comunità locale”, evidenziando che la convivenza tra esigenze di sviluppo e attività delle aree portuali non sempre si concilia facilmente con la richiesta di maggiore vivibilità dei territori circostanti e la crescente sensibilità ai temi ambientali delle comunità.

3. Il piano energetico: una risposta soddisfacente?

Lo strumento attualmente più utilizzato per gestire il tema della riduzione delle emissioni in aria di gas climalternati, dell'efficienza energetica e della produzione di energia da fonti rinnovabili è sicuramente il piano energetico.

Un piano energetico nasce dall'analisi delle risorse e dei consumi energetici del territorio a cui si riferisce e rappresenta uno strumento di programmazione di medio e lungo periodo degli interventi da realizzare per gestire la domanda e pianificare l'offerta di energia.

Un piano energetico descrive le fonti di approvvigionamento energetico del territorio in esame e ne identifica punti di forza e fragilità; elabora una stima del fabbisogno energetico di tutte le attività presenti sul territorio e delle possibili evoluzioni (bilancio energetico del territorio); analizza le potenzialità del territorio relative ai contributi energetici da fonti tradizionali e rinnovabili; valuta gli impatti ambientali, sociali ed economici derivanti dall'incremento delle diverse fonti di approvvigionamento e delle diverse forme di consumo; definisce uno scenario auspicabile e, possibilmente, degli scenari alternativi più favorevoli o meno favorevoli; individua le risorse finanziarie necessarie e pianifica la strategia e le procedure indispensabili per attuare il Piano energetico: priorità, tempistiche, finalità, identificazione dei siti e delle tecnologie, superamento di eventuali ostacoli che potrebbero presentarsi.

In assenza di un Piano Energetico Nazionale, sono le Regioni ad elaborare Piani Energetici a vasta scala, ma in genere non vengono dati obiettivi vincolanti e stringenti di tipo territoriale (tranne che per esempio per le aree vocate o interdette ad alcune fonti rinnovabili); non ci sono ricadute dirette quindi neanche verso le aree portuali.

A scala comunale, dopo alcuni anni di libere iniziative sulla redazione di piani energetici con le più varie metodologie, è ormai molto diffusa a scala europea l'iniziativa ad adesione volontaria del Patto dei Sindaci, lanciato dalla Commissione Europea dopo l'adozione del Pacchetto su clima ed energia nel 2008. Le istituzioni locali che aderiscono si impegnano (e accettano di essere monitorati) sulle loro azioni di riduzione della CO₂; in particolare preparano un inventario di base delle emissioni ed elaborano un “piano d'azione per l'energia sostenibile” (PAES) comprendente misure concrete per il raggiungimento dell'obiettivo minimo del 20% in termini di riduzione delle emissioni di CO₂ entro il 2020. Il PAES viene approvato dal Consiglio Comunale.

Il piano energetico (e anche il PAES di conseguenza), come tutti gli strumenti cosiddetti “complementari”, si interessa a singole questioni settoriali del territorio, non investendolo nella sua interezza, a fianco degli strumenti urbanistici veri e propri. Il rischio è che l’energia venga considerata come una variabile indipendente, da gestire autonomamente con strategie e azioni specifiche, mentre dipende e contemporaneamente condiziona la struttura e le funzioni urbane (presenza e distribuzione delle attività insediate e loro reciproca interazione).

Il piano energetico da solo non è quindi uno strumento in grado di incidere pesantemente sulla realtà del territorio su cui si rivolge, se non vengono integrate le sue istanze anche dentro agli strumenti principali della pianificazione del territorio.

3.1. I casi di Genova e Livorno

La città di Genova ha aderito al Patto dei Sindaci e elaborato il relativo Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile già dal 2010. Il porto è considerato all’interno del PAES prima di tutto come attrattore di traffico di merci e persone e causa di una condizione di congestione stradale molto preoccupante; l’area portuale, con le sue attività e la relativa pianificazione territoriale, non è oggetto del Piano di Azione per l’Energia Sostenibile “pur avendo rilevanti impatti sulla città e il suo relativo stato energetico ed emissivo”. Si rimanda a intese e azioni sinergiche da individuare tra Comune di Genova e soggetti competenti “per una complessivo miglioramento dello stato ambientale”. Il PAES è comunque coordinato agli strumenti di pianificazione territoriale (PUC) anche grazie alla visione d’insieme sviluppata negli anni precedenti e che hanno individuato la “linea verde” e la “linea blu” come confine, limite e relazione fra la città compatta, il territorio verde ed il mare.

In contemporanea, a testimoniare che l’efficacia delle politiche di settore è maggiore se vengono integrate tra loro, l’Autorità Portuale ha sviluppato, per prima in Italia, un Piano Energetico e Ambientale (PEAP) per l’area portuale. Gli obiettivi dichiarati del PEAP si articolano a scala urbanistica (Salvaguardia dell’ambiente, Sviluppo di tecnologie ambientali appropriate ed utilizzo di energie rinnovabili, Abbattimento degli inquinanti, Salvaguardia dell’ambiente, Mitigazione degli impatti nelle aree cornice) e a scala di edificio (Riduzione del fabbisogno energetico degli edifici, Miglioramento prestazioni dell’involucro, Utilizzo di fonti rinnovabili a scala di edificio).

Si tratta di un documento di studio che inquadra la complessità dell’area portuale, le caratteristiche geografiche e climatologiche, un sommario bilancio energetico e delle emissioni, i parametri che condizionano l’efficacia delle possibili azioni, la fattibilità di alcuni interventi; ma il PEAP funziona anche come uno strumento operativo, dato che contiene la scheda per effettuare la diagnosi energetica degli edifici, delle linee guida per la realizzazione dei singoli interventi e un vademecum per i privati che vogliano investire in campo energetico

nell'area portuale riguardo all'iter autorizzativo presso l'Autorità Portuale o verso le altre istituzioni.

L'integrazione tra le strategie energetiche e le strategie territoriali è stata assicurata dall'utilizzo di uno specifico GIS che ha consentito di sovrapporre le caratteristiche geometriche e fisiche delle aree con la normativa urbanistica su di esse vigente e con le caratteristiche energetiche, emissive ed acustiche degli edifici (che sono stati schedati singolarmente) e delle attività presenti.

La città di Livorno ha aderito al Patto dei Sindaci nel 2013 e sta redigendo il PAES proprio negli stessi mesi in cui è in fase di revisione il Piano Regolatore dell'area portuale e, in parallelo, gli strumenti urbanistici comunali.

Il porto di Livorno è caratterizzato da una molteplice rete di attività produttive, servizi e traffici la cui dipendenza energetica è strategica per il suo futuro sviluppo. Dalle analisi effettuate nel porto di Livorno negli anni passati in occasione di audit energetici e progetti europei, è risultato che la componente predominante di consumi energetici è costituita dalla movimentazione e dal banchinaggio di navi (oltre il 92% dei consumi totali) con il banchinaggio che arriva da solo al 77%. La movimentazione delle merci sia internamente (mezzi speciali e mezzi pesanti) che esternamente (mezzi pesanti) all'area portuale contribuisce al consumo totale per poco più del 5% dell'energia complessivamente impiegata e i consumi energetici degli edifici sono ridotti a poco più dell'1% dei consumi totali.

L'estensione e la razionalizzazione del porto operate tramite il PRP rende necessario prevedere anche un suo parallelo sviluppo energetico che dovrà basarsi su un cambiamento radicale delle scelte che lo porteranno "da consumatore a produttore di energia". Questo slogan, a dire il vero molto suggestivo, si dovrà tradurre in azioni specifiche che sono in corso di approfondimento sia riguardo all'efficienza energetica che alla produzione da fonti rinnovabili, tenendo conto delle future scelte energetiche relative all'assetto macro funzionale ed infrastrutturale del porto, all'efficienza energetica delle attuali e nuove strutture fisse del sistema portuale, alla stima dell'intensità energetica ed impatti ambientali di diversi scenari di sviluppo del trasporto marittimo con il conseguente impatto sul traffico urbano e portuale nonché regionale, alla creazione di un sistema di governance per lo sviluppo, realizzazione ed operatività delle risorse energetiche da fonti rinnovabili in porto e soprattutto all'integrazione di tale approccio nella programmazione economica e territoriale locale, dal momento che, le scelte in campo energetico del sistema portuale avranno un impatto nelle scelte di governo dell'area urbana e del territorio.

Il contenuto delle osservazioni pervenute sul Rapporto Ambientale durante la procedura di Valutazione Ambientale Strategica ha confermato la necessità di lavorare sull'individuazione di linee di indirizzo energetiche specifiche per l'area portuale livornese approfondendo il concetto di "autonomia energetica" sia per le implicazioni socio-economiche che per quelle ambientali legate alla quantità di emissioni e quindi alla matrice aria. L'obiettivo a lungo

termine per l'Autorità Portuale dovrebbe essere quello di dotarsi di un vero e proprio Piano Energetico e Ambientale.

4. Alcuni elementi critici

Da un'analisi dei casi di studio emergono alcune difficoltà ed elementi critici che devono essere analizzati per valutare la reale efficacia dello strumento del piano energetico applicato sulle aree portuali.

Il percorso di riflessione sulla sostenibilità ambientale delle strutture e delle attività delle Autorità Portuali, che le ha portate a sviluppare sistemi di gestione e certificazione ambientale, è di per sé virtuoso ma non basta a governare la complessità di tutte le altre attività che vengono svolte da molti altri attori nelle aree portuali.

Un elemento critico riguarda il regime dei suoli nelle aree portuali: sulle aree pubbliche le Autorità Portuali possono gestire in proprio le politiche di sviluppo, ma sulle aree demaniali lo strumento della concessione rende più complicato condizionare il comportamento degli operatori privati.

Inoltre il quadro normativo in materia di energia definisce con rigidezza quali sono i compiti e i limiti dell'Autorità Portuale e dei soggetti privati che operano nell'area portuale, limitandone le potenziali attività. In sostanza Autorità Portuale e privati sono considerati dalla normativa vigente degli utenti, passivi se assorbono soltanto energia elettrica, attivi se sono anche produttori che immettono in rete l'energia prodotta. Come utenti, questi si interfacciano con un fornitore di energia elettrica (scelto liberamente sul mercato in base alle proprie convenienze economiche) che, per quanto riguarda il servizio di trasporto dell'energia elettrica, le esigenze di connessione e la modifica della potenza prelevata per un nuovo allacciamento, si deve interfacciare a sua volta

- in caso di potenze fino a 6 MW con il gestore di rete locale che, per il Comune di Livorno, è ENEL Distribuzione fino al 2030.
- in caso di le potenze superiori a 6,0 MW con il gestore della rete di trasporto nazionale TERNA, che opera su tutto il territorio nazionale.

L'autorità Portuale quindi, quale ente di pianificazione territoriale, ha la possibilità di stimare nell'ambito delle previsioni del PRP le prevedibili evoluzioni dei fabbisogni di energia elettrica; non può però realizzare direttamente le opere necessarie a rispondere alla domanda futura, può solo dare gli elementi necessari al gestore locale o a TERNA per inserire tali future necessità nella pianificazione dello sviluppo della rete.

L'Autorità Portuale, inoltre, come ogni altro operatore portuale, può inoltre produrre energia elettrica diventando un produttore di energia e può utilizzare per autoconsumo l'energia elettrica prodotta, ma non può venderla a terzi direttamente attraverso una propria rete di distribuzione; deve immetterla nella rete del gestore e poi stipulare contratti bilaterali di

vendita con gli acquirenti. Nel recente passato si sono sviluppati entità giuridiche, consorzi e società consortili che possono svolgere attività di autoproduzione, organizzazioni costituite da più imprenditori al fine di svolgere attività comuni alle rispettive imprese. L'Autorità Portuale, per il suo ruolo istituzionale, non può assumere la veste di venditore di energia elettrica, ma può assumere il ruolo di auto-produttore al fine di soddisfare il proprio fabbisogno energetico. Nei confronti degli altri privati operatori può quindi solo svolgere una funzione di condizionamento e sensibilizzazione attraverso tutti gli strumenti di cui dispone.

Bibliografia

- Acquarone Giovanni (2009), Il piano regolatore delle Autorità Portuali, Milano, Giuffrè Editore
- Autorità Portuale di Genova, Piano Energetico Ambientale del Porto di Genova, su www.porto.genova.it
- Autorità Portuale di Livorno, Piano Regolatore del Porto di Livorno, Rapporto Ambientale, su www.porto.livorno.it
- Casini C., Petri M., Santini L., Solar Energy potential assessment in urban areas, in G. Rabino, M. Caglioni (2009), Planning, complexity and new ICT, Alinea Editrice, Firenze
- Dall'ò G., Poliseno G. (2009) Piani di azione e Pianificazione Energetica Comunale: strumenti e tecniche, Documentazione tecnica Formazione sull'energia, Edizioni Ambiente, Milano
- ESPO (2013) Verso l'eccellenza nella gestione e nella sostenibilità ambientale dei porti su www.espo.be
- ESPO (2013) Top environmental priorities of European Ports for 2013 su www.ecoport.com
- Federazione del Mare e Censis (2011), IV Rapporto sull'economia del mare, Cluster marittimo e sviluppo in Italia e nelle regioni, Franco Angeli Editore.
- Fenton Paul (2014) The role of port cities and networks: reflection on the WPCI, Liverpool, Shipping in a changing climate
- L.F. Girard, P.Nijkamp, a cura di (2004), Energia, bellezza, partecipazione: la sfida della sostenibilità – valutazioni integrate tra conservazione e sviluppo, Franco Angeli s.r.l., Milano

ABSTRACT

The Italian port system is a cornerstone for economic and social development of the country. National and regional policies aimed at strengthening the port areas and increasing the use of the sea as a route of communication and transport.

Over the past 20 years, the awareness in combining environmental protection with the growth of the port in accordance with the principles of sustainable development has increased; many organizations for the management of port areas in Europe (in Italy the Port Authorities) have developed the concept of "Green Ports" specifying it on their local context and the legislative context in which they operate.

The environmental management of the structures and activities of the Port Authority is virtuous but not enough to manage the complexity of all the other activities that are carried out by many other actors in port areas.

The paper examines the state of the art in energy port planning analyzing the potential but also the objective limits of existing instruments, due for example to the particular regime of the soil, the nature of the Port Authority, the regulatory framework, the difficulty of creating reliable and complete environmental data base.