

GREEN PORT E WATERFRONT

La visione dell'Autorità di sistema portuale
Del Mare Adriatico Meridionale

GENOVA SHIPPING WEEK - 2017



Autorità di Sistema Portuale
del Mar Adriatico Meridionale

Le Autorità che oggi sono confluite nell'autorità di sistema avevano intrapreso gradualmente negli ultimi anni una serie di iniziative orientate a promuovere politiche di sviluppo sostenibile, programmando anche di dar vita ad una grande trasformazione del modo di consumare energia incrementando l'utilizzo di fonti rinnovabili per lo svolgimento delle attività portuali, promuovendo una mobilità "verde" interna ai porti con la diffusione di auto elettriche, realizzando impianti di illuminazione a basso consumo e procedendo all'elettificazione delle banchine portuali.



- ▶ 24 Maggio 2011: è stato avviato un tavolo di lavoro congiunto per lo sviluppo di una strategia e di progetti volti a minimizzare gli impatti ambientali del traffico portuale sia terrestre che marittimo, a migliorare l'efficienza energetica degli impianti esistenti, ad assicurare la distribuzione di energia elettrica per le attività e funzioni portuali anche per gli ampliamenti infrastrutturali. Un primo passo programmato è consistito nella realizzazione da parte di ENEL S.p.A. di una Cabina Primaria di trasformazione AT/MT all'interno del Porto di Bari denominata "Bari Porto";

PROTOCOLLO D'INTESA TRA APL ED ENEL DISTRIBUZIONE S.P.A.

- ▶ 3 Novembre 2011: l'APL ha contribuito quale socio fondatore alla costituzione dell'Associazione, con il fine di promuovere lo sviluppo sostenibile della Città di Bari e renderla in grado di offrire ai propri cittadini un incremento della qualità della vita coniugando la salvaguardia dell'ambiente e la crescita economica;

ADESIONE ALL'ASSOCIAZIONE "BARI SMART CITY"

- ▶ 02 Ottobre 2012.
- ▶ L'Autorità Portuale di Bari ha acquisito l'interesse da parte di uno degli armatori operanti sul Porto di Bari sulle linee traghetti con la Grecia, SUPERFAST FERRIES del Gruppo ATTICA a collaborare nella elaborazione di studi preliminari finalizzati anche all'adeguamento delle navi all'alimentazione elettrica da terra e ha attivato un contratto di ricerca con il Dipartimento di Elettronica ed Elettrotecnica del Politecnico di Bari con l'obiettivo di individuare le soluzioni tecnologiche per lo sviluppo di un sistema di fornitura di energia elettrica per le navi-traghetto ro-pax ormeggiate sulla banchina n. 10 nella Darsena Ponente e sulla banchina n. 12 nella Darsena di Levante. Nel Settembre 2013 è stato consegnato lo studio di fattibilità

COLD IRONING – STUDIO DI FATTIBILITA'
CONTRATTO DI RICERCA CON IL POLITECNICO DI BARI PER LO “STUDIO
DELLE SOLUZIONI PROGETTUALI PER LA FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA
ALLE NAVI NEL PORTO DI BARI” –

- ▶ Implementazione nel **Port Community System Gaia** di una sezione ad hoc “Monitoraggio Ambientale” per la gestione dei dati di monitoraggio ambientale. In questo modulo vengono archiviati i dati trasmessi automaticamente dagli strumenti di misura impiegati nel monitoraggio. Il modulo è reso accessibile agli utenti incaricati per la gestione del monitoraggio, per la elaborazione dei dati, nonché agli organismi di controllo

REALIZZAZIONE PIATTAFORMA MONITORAGGI

- ▶ Negli ultimi anni l'Autorità Portuale del Levante ha svolto diverse attività riguardanti le tematiche dei green ports. Nella maggioranza dei casi le stesse sono state ricomprese in attività di alcuni progetti finanziati da programmi di cooperazione transnazionale in cui l'ente ha partecipato. In particolare i progetti partecipati sono stati il progetto Ecoport8, per il periodo di programmazione 2000-2006, ed il progetto TENECOPORT, naturale prosecuzione del primo, per il periodo di programmazione 2007-2013. Entrambi sono stati finanziati dal programma comunitario di cooperazione transnazionale South East Europe.

ECOPORT

- ▶ Le attività svolte, che riguardano operazioni concrete e studi, vengono di seguito elencate:
- ▶ Tutoraggio di n.5 esperti che hanno svolto attività di formazione ambientale, in particolare sulla tematica dei dragaggi sviluppando un workplane intitolato "Dragaggi nel porto di Bari: dal piano di caratterizzazione alla gestione del materiale dragato" (progetto Ecoport8)
- ▶ Monitoraggi periodici della qualità dell'aria in area portuale –(progetto Ecoport8)
- ▶ Analisi ambientale iniziale – Porto di Bari (Ecoport 8)
- ▶ Scheda di Bacino del Porto di Bari (Ecoport 8)
- ▶ Analisi ambientale iniziale – Porti di Barletta e Monopoli (TEN Ecoport)
- ▶ Ecomapping dei porti di Bari, Barletta e Monopoli (TEN Ecoport)
- ▶ SWOT analysis dei porti di Bari, Barletta e Monopoli
- ▶ Realizzazione e divulgazione di un episodio del videogioco educativo in 3D della serie ECOWARRIORS - realizzato con la collaborazione dell'istituto scolastico Grimaldi-Lombardi di Bari- dal titolo: "MISSION ECOPORT" liberamente scaricabile dai siti www.aplevante.org, www.ecowarriors.it e www.tenecoport.eu (progetto TEN Ecoport)
- ▶ Partecipazione a Remtech - Coast Expo 2012, 2013 e 2014 per la presentazione dei risultati dei progetti Ecoport8 e TEN Ecoport;
- ▶ Realizzazione di isole ecologiche multifunzione (fermata bus e punto informativo) - (progetto TEN Ecoport)
- ▶ Realizzazione del Piano Comune di Gestione della raccolta differenziata dei rifiuti prodotti dalle navi in collaborazione con il porto di Durazzo (Albania) - (progetto TEN Ecoport)
- ▶ Elaborazione di Process Performance indicators relativi alla gestione dei rifiuti prodotti a bordo delle navi che approdano nei porti di Bari e Durazzo ed applicazione ad un campione di dati sui rifiuti (Ten Ecoport)
- ▶ Realizzazione di un software integrato ed interoperabile per la gestione amministrativa delle pratiche relative alle dichiarazioni obbligatorie delle navi in relazione allo smaltimento dei rifiuti di bordo (progetto TEN Ecoport)

ECOPORT

- ▶ Nel porto di Brindisi, oltre alla vigenza dell'Ordinanza n. 5/2005 con la quale sono state ridefinite le misure da adottarsi per la movimentazione in porto delle merci anche solide alla rinfusa / polverulente, è in vigore la convenzione tra ARPA Puglia, ENEL Produzione e l'ex Autorità Portuale di Brindisi per la gestione della rete fissa di rilevazione degli inquinanti in aria (monitoraggio della qualità dell'aria) presso la banchina portuale di Costa Morena nel porto di Brindisi (stazioni di *Costa Morena Diga* e *Terminal Passeggeri*).
- ▶ La rete, che si compone complessivamente di 5 stazioni, è di proprietà di Enel S.p.A. ed Edipower S.p.A e, con riguardo alle stazioni di *Costa Morena Diga* e *Terminal Passeggeri* (completamente integrate nel sistema di monitoraggio di Arpa Puglia), si pone come finalità il monitoraggio della qualità dell'aria a seguito della movimentazione delle rinfuse solide sulla banchina di Costa Morena.
- ▶ In particolare, nella stazione TERMINAL PASSEGGERI, si rilevano con frequenza oraria i parametri NOx (Ossidi di Azoto), SO2 (Biossido di Zolfo), CO (Monossido di Carbonio), BTEX (Benzene, Toluene, Xileni), O3 (Ozono), PM 10 (materiale particolato con diametro inferiore a 10 micron di metro) e PM 2.5 (materiale particolato con diametro inferiore a 2,5 micron di metro).
- ▶ L'obiettivo di dette misurazione è quello di fornire i livelli di esposizione alle emissioni prodotte da tutte le attività industriali limitrofe e dal traffico veicolare turistico, prevalentemente estivo. La stazione è collocata in una zona accessibile alle persone che transitano o sostano nell'area dove attraccano navi per turisti, oltre che per trasporto di materiali industriali.

BRINDISI

- ▶ Nella stazione COSTA MORENA DIGA si rileva, invece, con frequenza bioraria solo il parametro PM 10 (materiale particolato con diametro inferiore a 10 micron di metro).
- ▶ La stazione ricade in aree industriali private, non accessibili alla popolazione, dove si svolgono attività lavorative che nello specifico riguardano la movimentazione di combustibili solidi polverulenti. Pur non essendo normativamente applicabile il d.lgs. n. 155/2010 al sito di monitoraggio di rilevamento della qualità dell'aria COSTA MORENA DIGA, i livelli misurati sono comunque confrontati con i valori limite di legge, per fini puramente comparativi.
- ▶ Tutti i dati orari rilevati nelle due stazioni sono disponibili presso il CED Arpa Puglia - DAP di Brindisi, dove vengono quotidianamente gestiti, ovvero elaborati e validati.
- ▶ I costi di detta attività sono interamente sostenuti dalle società Enel S.p.A. ed Edipower S.p.A..

BRINDISI

- ▶ E' stata individuata, quale Area Portuale per l'implementazione di tale infrastruttura impiantistica, quella di **Punta delle Terrare**, ubicata nel porto Medio. Tale area risulta ad oggi tra le più utilizzate per traffico navale, con regolare continuità durante tutti i giorni dell'anno, più facilmente infrastrutturabile (*grazie alla presenza di cunicoli di servizi già esistenti su tutti i fronti banchina*) ed anche la più "interessante" dal punto di vista del possibile abbattimento degli inquinanti atmosferici, visto che in tale area sono presenti i servizi per i passeggeri (*Terminal esistente*)
- ▶ Tale area è, tra l'altro, quella costantemente operativa più prossima alle aree residenziali della Città di Brindisi e, pertanto, quella nella quale una riduzione delle proprie emissioni farebbe conseguire il maggior beneficio in termini di qualità dell'aria per i cittadini.

PROGETTO ELETRIFICAZIONE BANCHINE - BRINDISI

- ▶ Brindisi è città porto per eccellenza, sebbene nell'ultimo ventennio le funzioni portuali più propriamente operative, dall'essere anticamente radicate con il nucleo dell'insediamento storico, si siano trasferite nel porto medio ed esterno per evidente incapacità del tessuto urbano più strettamente a ridosso dei due seni di levante e ponente di reggere l'evoluzione della domanda del mercato sempre più tendente all'aumento dimensionale dei vettori ed alla conseguente maggiore infrastrutturazione a tergo della banchina.
- ▶ Brindisi dunque, per i suoi ambiti portuali di più stretta interazione con la città ha dovuto fare di necessità virtù andando ad esaltare maggiormente gli aspetti diportistici ed a confinare nel minimo spazio possibile le aree soggette a security in maniera tale di offrire quanto più possibile spazio alla fruizione piena e incondizionata del fronte mare.

BRINDISI WATERFRONT

- ▶ In tale direzione con l'intuizione di "Brindisi città d'acqua" dell'amministrazione Mennitti il Comune e l'Autorità Portuale riuscirono a operare una felice sintesi delle relative necessità tramite la promozione di diversi accordi volti alla riconquista da parte della città di ambiti portuali che nel tempo erano divenuti marginali e non debitamente valorizzati.
- ▶ Uno su tutti fu certamente l'Accordo di collaborazione del 2007, vera e propria genesi del processo di rinnovamento dei fronti marittimi urbani, con il quale si iniziò a discutere della gestione degli interventi di riqualificazione delle aree del "Waterfront di Brindisi" all'interno del quale furono ricomprese le aree del lungomare Regina Margherita e le aree di via del mare.

BRINDISI WATERFRONT

- ▶ Così anche per via del mare dove una consistente fascia anticamente destinata al sedile ferroviario marittimo è stata interamente restituita alla città per la creazione di un ampio parterre pertinenziale alla stessa via per una migliore valorizzazione dell'ambiente marino sia pure preservato dalle norme di security. Per non riferire dell'intera e duale operazione di riqualificazione operata, questa volta interamente dall'Autorità portuale, sulla sponda opposta del seno di ponente (banchina Amm. Millo) dove a valle di una profonda attività di consolidamento è seguita anche una rilettura morfologica della banchina con elementi formali chiaramente coerenti con l'intervento operato sul fronte opposto.

BRINDISI WATERFRONT

- ▶ In data 19 giugno 2017 l'Autorità Portuale di Sistema Portuale MAM ha aderito a Ecoports e sta compiendo il primissimo passo del metodo SDM (Self Diagnosis Method) compilando delle checklist rispondendo a domande inerenti le tematiche ambientali. L'obiettivo principale è quello di effettuare un'analisi delle attività e procedure di gestione degli aspetti ambientali significativi. I risultati evidenziano sia gli aspetti di criticità che richiedono maggiore attenzione sia gli aspetti di merito. Inoltre, i risultati possono essere utili per l'analisi e la pianificazione del programma ambientale del porto.

REGISTRAZIONE A ECOPORTS

- ▶ Avvio della Redazione del Piano Energetico e Ambientale
- ▶ Coerente con politiche UE e Nazionali
- ▶ Validazione del Piano da parte del Politecnico di Bari

IL PEAP



- ▶ Piano Energetico Ambientale Portuale: documento di studio e strumento operativo con il quale l'Autorità di Sistema Portuale si prefigge di stimolare e gestire lo sviluppo delle attività volte alla produzione di energia da fonti rinnovabili ed al contenimento dei consumi sul proprio territorio.
- ▶ Il piano si proporrà di leggere lo stato di fatto energetico-ambientale dell'area portuale e indicare possibili direzioni di sviluppo in ordine ad un più efficiente uso dell'energia, con particolare riferimento alle fonti rinnovabili e ad una diminuzione dell'impatto che le attività svolte in area portuale apportano sull'ambiente urbano confinante.
- ▶ Per la valutazione del potenziale in termini di produzione di energia da fonti rinnovabili e di risparmio energetico, il PEAP individuerà nella sua articolazione sostanziale, due livelli di intervento:
 - ▶ – a scala urbanistica: riduzione del fabbisogno energetico delle attività produttive; sviluppo di tecnologie ambientali appropriate ed utilizzo di energie rinnovabili; abbattimento degli inquinanti; salvaguardia dell'ambiente e mitigazione degli impatti nelle aree;
 - ▶ – a scala di edificio: riduzione del fabbisogno energetico degli edifici; miglioramento delle prestazioni dell'involucro e utilizzo di fonti rinnovabili.
- ▶ Obiettivo del lavoro è definire dunque preliminarmente alla redazione del Piano un primo processo per la gestione ambientale ed energetica dei porti che fanno capo all'Autorità di sistema ed il loro auspicabile inquadramento quale "Green Ports", introducendo allo scopo nuove tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili in ambito portuale e nuovi processi per l'integrazione di problematiche di carattere ambientale ed energetico. L'obiettivo che il progetto si propone è il raggiungimento dell'autosufficienza energetica con fonti rinnovabili, oltre al miglioramento della sostenibilità ambientale.

PEAP

- ▶ L'obiettivo ultimo è quello di favorire, in tema di miglioramento delle prestazioni ambientali ed energetiche delle attività portuali, la nascita e lo sviluppo di piattaforme d'investimento in cui raggruppare i singoli progetti da finanziare, in coerenza con i principi e le finalità indicati dal Regolamento FEIS.
- ▶ I vantaggi di tale approccio sono molteplici e consistono:
 - ▶ – Nell'attrarre capitali privati sui progetti rilevanti per il settore e per i territori, che generalmente presentano profili di rischio elevati che li rendono difficilmente finanziabili;
 - ▶ – Nel garantire possibili forme di coordinamento e integrazione tra risorse finanziarie diverse (fondi strutturali, risorse nazionali, risorse regionali, etc) e strumenti finanziari specifici;
 - ▶ – Nell'assicurare, coerentemente al nuovo corso della politica di coesione 2014-20, il principio di complementarietà tra interventi che nascono in un alveo programmatico differente (politica di coesione, Piani nazionali, programmazione di settore, piani regionali, etc);
 - ▶ – Nel generare sui territori effetti moltiplicatori per ogni euro investito ed ampliare l'impatto e l'efficienza degli interventi;
 - ▶ – Nel portare a livello locale competenze specifiche elevate e permettere un confronto con esperienze di successo di livello nazionale e internazionale.

PEAP

- ▶ In Italia l'apporto di capitali privati ai progetti nell'ambito portuale cofinanziati dall'Unione Europea è stato sinora molto limitato; in genere i privati hanno svolto un ruolo significativo nel finanziamento del Settore autostradale e aeroportuale. In Europa invece la situazione è diversa e la partecipazione di investitori privati al finanziamento dei porti è incoraggiata e utilizzata di frequente nella prassi da molti Paesi europei. Secondo uno studio recente della Banca Mondiale negli ultimi 20 anni i progetti di infrastrutture portuali realizzati con la partecipazione di privati sono stati 27.
- ▶ Tra le principali esperienze europee figurano quelle sorte in Francia (Marsiglia e Le Havre) e nei Paesi Bassi (Rotterdam).
- ▶ In linea generale, infatti, la possibilità di *blending* di fondi di diversa natura e garanzia FEIS può generare un effetto positivo in termini di promozione della coesione economica e dello sviluppo delle aree interessate dal Programma.

PEAP

- ▶ **“START”** è un progetto di ricerca industriale finanziato dalla Regione Puglia nell'ambito del Programma *“Aiuti a Sostegno Cluster Tecnologici Regionali ”* sviluppato sinergicamente dal DICAR del Politecnico di Bari, Università del Salento, Links Management and Technology S.p.A., Fondazione CMCC (Centro Euro-Mediterraneo sui cambiamenti Climatici), Enviromental Surveys S.r.l., Etacons S.r.l..
- ▶ Il Progetto intende sviluppare una nuova capacità di "Coastal Situational Awareness", ovvero di migliorare la cognizione dell'ambiente costiero attraverso l'integrazione dei sistemi osservativi anche in tempo reale e la modellistica operativa.
- ▶ L'AdSPMAM è partner del progetto START con il porto di Bari, per il quale la ricerca è stata finalizzata alla definizione di sistemi di supporto alle decisioni in fase di pianificazione portuale e per la sicurezza ambientale/marittima, partendo dallo sviluppo di modelli di previsione di eventi di tracimazione, previsione delle onde e delle correnti di circolazione in ambito portuale.

PROGETTO START (SISTEMI DI RAPID MAPPING E CONTROLLO DEL TERRITORIO COSTIERO E MARINO)

- ▶ Ismael è un progetto di ricerca e sviluppo in fase di implementazione nel porto di Bari a cura della DBA Lab S.p.A., ammesso al finanziamento su fondi FSC-APQ Sviluppo Locale 2007-2013 “Aiuti ai programmi promossi da PMI” - Regione Puglia

PROGETTO ISMAEL (*INTEGRATED SYSTEM FOR THE ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL IMPACTS IN TRANSPORT LOGISTICS*)

- ▶ Il progetto si basa su un sistema che segue il paradigma dell'Internet of Things che rappresenta un efficace strumento per lo sviluppo di sistemi di monitoraggio. Tale sistema si basa sull'utilizzo di una rete di sensori per il monitoraggio delle matrici aria e acqua installati nell'area di pertinenza del Porto di Bari e nel loro interfacciamento con un sistema centrale in grado di elaborare i dati raccolti e fornire, in forma previsionale, indicazioni analitiche del tipo "what if" utili ai decision makers per orientare le attività operative del porto in ottica "green" ad esempio:
- ▶ consentire la visualizzazione in tempo reale dello stato e dell'evoluzione dei processi monitorati, con alert automatici legati a fenomeni puntuali particolarmente pericolosi per i lavoratori e per l'ambiente (ad esempio il rilascio di emissioni incontrollate);
- ▶ contribuire alla definizione e al miglioramento dei modelli ambientali, mediante tecniche di analisi dei dati che metteranno in correlazione gli indicatori ambientali ritenuti critici con i metadati relativi ai processi portuali potenzialmente in grado di influire sugli indicatori stessi;
- ▶ generare analisi predittive (scenari di probabilità), relative agli impatti dei parametri ambientali misurati, al fine di consentire all'Autorità di Sistema Portuale attraverso l'utilizzo di un DSS (Decision Support System), la programmazione efficace della movimentazione delle merci, la prevenzione dei rischi derivanti dalla congestione del traffico, la riduzione complessiva dell'impatto ambientale delle attività (es. carbon footprint, polveri, radiazioni, ecc..)

ISMAEL

- ▶ È prevista l'estensione del progetto con l'installazione di sensori "aria" anche in città per il monitoraggio dei fumi emessi dalle navi.
- ▶ Il sistema è integrato con la piattaforma Port Community System - GAIA per la raccolta dei dati di traffico.

ISMAEL



Di fatto i porti della ADSP si stanno trasformando in un unico living lab

(vedi anche sperimentazione 5G etc. etc.)

IL LIVING LAB

A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted upwards from left to right, located in the bottom right corner of the slide.