

ADEMPIMENTI AMBIENTALI E BUONE PRATICHE PER UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ATTIVITÀ PORTUALI



ISPRA

F. Giaime e M. Faticanti



INDICE

- ✓ Contenuti ambientali innovativi del D. Lgs. 4 agosto 2016, n. 169
- ✓ Il Piano Regolatore di Sistema Portuale e la VAS
- ✓ Il Documento di pianificazione Energetica e Ambientale di Sistema Portuale
- ✓ Un esempio *ante litteram*: il PEAP di Genova
- ✓ La Carbon Footprint
- ✓ Alcune soluzioni proposte



Contenuti ambientali innovativi del D.Lgs. 4 agosto 2016, n. 169

Il D.Lgs. 4 agosto 2016, n. 169 “Riorganizzazione, razionalizzazione e semplificazione della disciplina concernente le Autorità portuali di cui alla legge 28 gennaio 1994, n. 84” introduce:

- all’art. 5 (art. 4 – bis della Legge 28 gennaio 1994, n. 84) il **Documento di pianificazione Energetica ed Ambientale del Sistema Portuale (DEASP)**



Linee Guida per la redazione dei DEASP – MATTM
(D.D. prot. n. 408 del 17 dicembre 2018)

- all’art. 6 (art. 5 della Legge 28 gennaio 1994, n. 84) il **Piano Regolatore di Sistema Portuale (PRdSP) e il processo di VAS**



Linee Guida per la redazione dei PRdSP – MIT
(nota Prot. n. 16562 del 8 giugno 2017)



Il Piano Regolatore di Sistema Portuale (PRdSP) e il processo di VAS

La Valutazione Ambientale Strategica

Introdotta dal **D.Lgs. 152/2006** e ss.mm.ii.

Riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale:

- piani settoriali, territoriali e ambientali (aria, agricoltura, foreste, pesca, energia, industria, trasporti, rifiuti, ...),
- **che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati alla parte II del D.Lgs. 152/2006,**
- che possono avere effetti sui Siti Natura 2000.

Art. 6

**Art. 6,
c. 3-ter**

Qualora il PRP abbia contenuti tali da essere sottoposti a VIA nella loro interezza, **tale valutazione è integrata dalla VAS per gli eventuali contenuti di pianificazione del Piano**



Attenzione posta sul livello progettuale



Il Piano Regolatore di Sistema Portuale (PRdSP) e il processo di VAS

Cosa cambia con il D.Lgs. 169/2016?

*art. 6 (Modifiche all'art.
5 della legge 84/94)*

I piani di cui ai commi 1 (PRdSP) e 1-bis (PRP) sono sottoposti alla procedura di VAS



Attenzione spostata dal livello della progettazione a quello strategico, con valenza di indirizzo per la successiva progettazione delle opere

Cosa implica questo cambiamento?

L'introduzione dei principi della sostenibilità ambientale nella predisposizione di un PRdSP sin dalle prime fasi di definizione del Piano



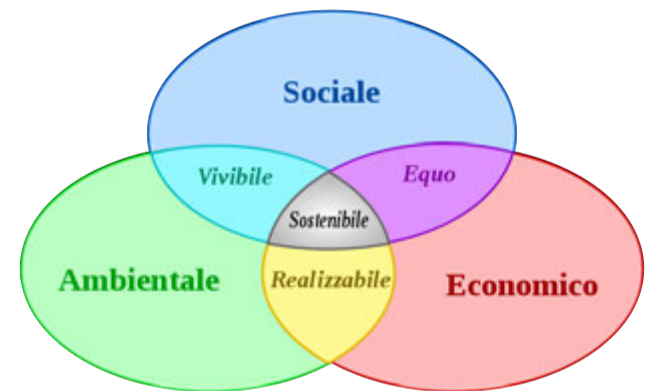
Il Piano Regolatore di Sistema Portuale (PRdSP) e il processo di VAS

Scopo della Valutazione Ambientale Strategica

“La valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile” (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., Art. 4, c.4 a)

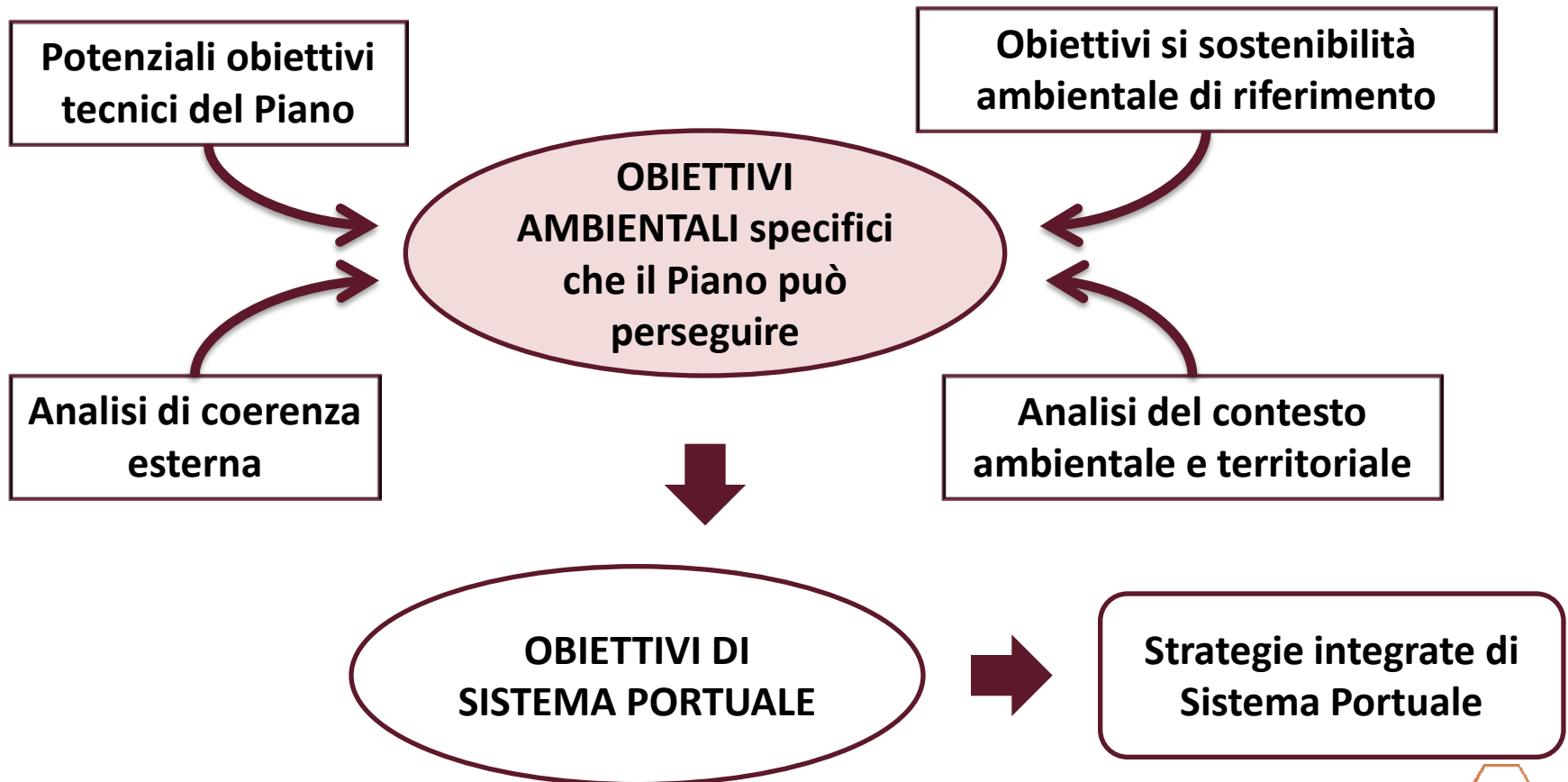


È un processo continuo che accompagna il ciclo di vita del piano/programma per assicurare la protezione dell'ambiente e contribuire allo sviluppo sostenibile



Il Piano Regolatore di Sistema Portuale (PRdSP) e il processo di VAS

Introduzione dei principi di sostenibilità ambientale nel processo di formazione del PRdSP



Il Piano Regolatore di Sistema Portuale (PRdSP) e il processo di VAS

Catena logica *obiettivi – strategie – azioni - effetti*

Obiettivi tecnici ed ambientali generali

- Obiettivo Generale a
- Obiettivo Generale b
- ...

Obiettivi di Sistema Portuale

- Obiettivo 1
- Obiettivo 2
- ...

Strategie integrate di Sistema Portuale

- Strategia 1
- Strategia 2
- ...

Strategie di ambito i-esimo

Ambito a

- Strategia di ambito 1
- Strategia di ambito 2
- ...

Ambito n ...

Azioni di ambito i-esimo

Ambito a

- Azione 1
- Azione 2
- ...

Effetti

Indicatori



Il Piano Regolatore di Sistema Portuale (PRdSP) e il processo di VAS

Quali contenuti sottoporre a VAS ?

Art. 22, c.7, del D.Lgs. 169/2016: “In sede di prima applicazione, ... e l’autorità competente per la VAS esprimono le proprie valutazioni esclusivamente sugli elementi e contenuti di piano che risultano integrativi o modificativi rispetto alle previsioni dei piani regolatori dei porti ricadenti all’interno della AdSP, purché detti piani siano stati approvati a seguito di valutazione ambientale strategica o di valutazione di impatto ambientale.”



<< mentre la “parte sistemica” del PRdSP è del tutto nuova (e come tale occorre che sia valutata nella sua interezza) lo stesso non può dirsi dei contenuti di pianificazione relativi ai singoli porti facenti parte del sistema >> **(LL.GG. MIT)**



Il Piano Regolatore di Sistema Portuale (PRdSP) e il processo di VAS

Quali contenuti sottoporre a VAS ?

D.Lgs. 13 dicembre 2017, n. 232, “Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 4 agosto 2016, n. 169, concernente le Autorità portuali”.

Art. 1: *Modifiche all'articolo 5 della legge 28 gennaio 1994, n. 84*

**Documento di pianificazione
strategica di sistema (DPSS)**

PRdSP =

+

**Piani regolatori portuali
di ciascun porto (PRP)**

- a) definisce gli obiettivi di sviluppo e i contenuti sistemici di pianificazione delle AdSP;*
- b) individua e perimetra le aree destinate a funzioni strettamente portuali e retro-portuali, le aree di interazione porto-città e i collegamenti infrastrutturali ... coi singoli porti del sistema e gli attraversamenti del centro urbano;*
- c) prevede una relazione illustrativa che descrive gli obiettivi e le scelte operate e i criteri seguiti nella identificazione dei contenuti sistemici di pianificazione*



Procedura di VAS



II DEASP

Art. 4 – bis (Sostenibilità energetica)

1. La pianificazione del sistema portuale deve essere rispettosa dei criteri di sostenibilità energetica ed ambientale, in coerenza con le politiche promosse dalle vigenti direttive europee in materia.
2. A tale scopo, le Autorità di sistema portuale promuovono la redazione del **Documento di pianificazione Energetica ed Ambientale del Sistema Portuale** con il fine di perseguire adeguati obiettivi, con particolare riferimento alla riduzione delle emissioni di CO₂



Cosa è un **DEASP**

Il **DEASP** non è un Piano, ma bensì un supporto tecnico che l'AdSP promuove anche indipendentemente dal **PRdSP**, pur rispettandone i principi, e prevedendone l'adozione da parte degli organi della stessa Autorità, *senza necessità di sottoporlo ad approvazioni di livello superiore.*

Il **DEASP** si riferisce alla situazione reale del porto, mentre il **PRdSP** ne prevede lo sviluppo futuro, modificando anche la destinazione d'uso di aree ed immobili. Qualora l'attuazione delle previsioni di piano portuale modificasse l'assetto studiato dal **DEASP**, quest'ultimo dovrà essere adeguato dall'AdSP.



I contenuti di un **DEASP**

- Individuazione degli **obiettivi** di sostenibilità energetico-ambientale del porto;
- Individuazione degli **interventi** e delle **misure** da attuare per il raggiungimento degli obiettivi;
- Preventiva valutazione di fattibilità tecnico-economica, anche mediante **analisi costi-benefici**;
- **Programmazione** degli interventi in un arco temporale prefissato, individuando gli obiettivi da raggiungere...



Il PEAP dell'AP di Genova

Il **Piano Energetico Ambientale Portuale (PEAP)** di Genova, ha come scopo l'orientamento e la promozione dell'uso delle fonti rinnovabili e l'aumento dell'efficienza energetica nell'area portuale.

Il PEAP: trasformare le **criticità** in **opportunità**

Terminal	consumo kWh/anno
VTE	19.000.000
Messina	5.000.000
Sech	4.500.000
terminal frutta	4.600.000
stazione marittima	6.300.000
porto petroli	2.500.000
terminal rinfuse italia	3.000.000
altri	5.000.000
Totale	49.900.000

I valori di **emissione di CO₂** connessi alla produzione di energia elettrica sono quantificabili in circa **0,49 kg/kwh**
(fonte: Ifeu - Institut für Energieund Umweltforschung, Heidelberg GmbH, luglio 2005, progetto EcoTransIT: Ecological Transport Information Tool)

Valutazione delle criticità >> consumi energetici

Valutazione delle potenzialità >> produzione di energia da fonti rinnovabili



Architettura del Piano



Metodologia:

Individuazione di

Ambiti Portuali

Energetici Ambientali

(A.P.E.A.)

Casi più rilevanti e significativi



Il PEAP dell'AP di Genova

Le risorse rinnovabili - Energia eolica



ENERGIA EOLICA	Potenza [kW]	Producibilità elettrica [kWh/a]	Costo [€]	CO2 risparmiata [t/a]	ta
Impianto su Diga Foranea N. 39 torri da 199 kW	7,800	12,000,000	20,110,000	5,966	



La Carbon footprint

La prima fase della redazione del **DEASP** deve prevedere una fotografia delle emissioni di CO₂ dell'insieme dei porti facenti parte del Sistema Portuale, secondo la metodologia della “**Carbon Footprint**” (norma UNI ISO 14064) che specifica i principi e i requisiti per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas ed effetto serra (GHG) e della loro rimozione.



Alcune soluzioni proposte

La riduzione delle emissioni di CO₂ nei porti può essere ottenuta attraverso la realizzazione di interventi, fra cui l'uso del **GNL** in luogo di combustibili maggiormente inquinanti o la realizzazione di sistemi per la fornitura di energia elettrica da terra alle navi nella fase di stazionamento (***cold ironing***)

La Commissione Europea il 23 maggio 2013 riportava che "*l'adozione di navi più grandi per il trasporto marittimo produrrà nuove esigenze in termini di efficienza energetica, combustibili alternativi e prestazioni ambientali (G**N**L, **c**old **i**roning)*".



Il cold ironing

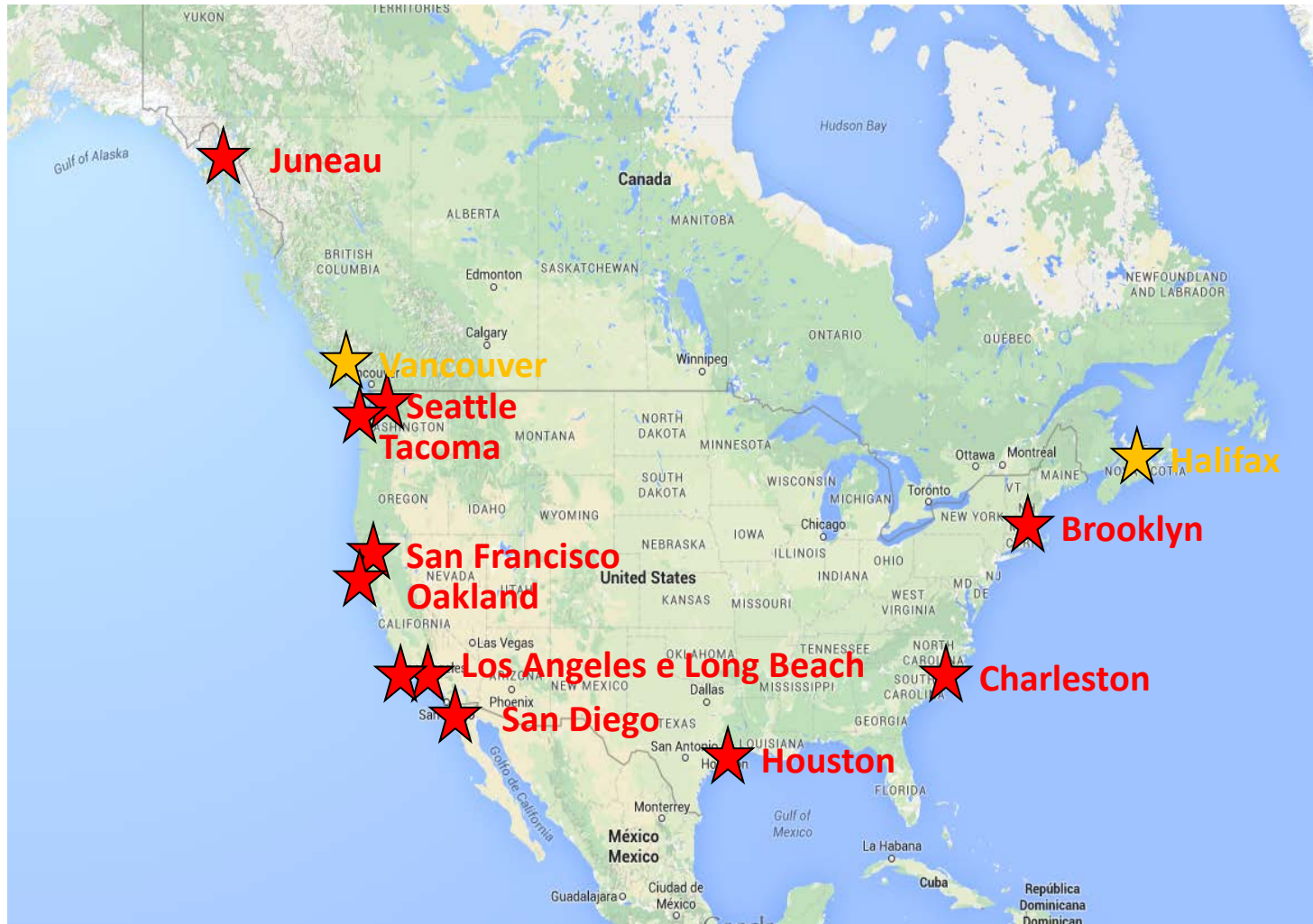
Il 24 luglio del 2001, la nave *Dawn Princess* della flotta *Princess Cruises* ha spento i propri motori per allacciarsi alla rete elettrica del porto di Juneau per circa 10 ore.

Nel 2002, cinque navi della flotta *Princess Cruises* hanno usufruito della fornitura di energia elettrica direttamente dalle banchine del porto.

Dal 2001 a oggi *Princess Cruises* ha investito più di 7 milioni di dollari in attrezzature per permettere la connessione di 14 delle proprie navi alla rete elettrica delle banchine dei porti statunitensi.



II cold ironing



II cold ironing

Table B3 Average emission factors for electricity production in Europe and onboard generation with 0,1 % sulphur fuel [20]

	NO_x [g/kWh]	SO₂ [g/kWh]	VOC [g/kWh]	PM [g/kWh]
Average emission factors for electricity production in Europe	0.35	0.46	0.02	0.03
Emission Factors from auxiliary engines using 0.1 % sulphur fuel (EU 2010 limit)	11.8	0.46	0.40	0.30



II GNL

La Strategia Energetica Nazionale promuove gli interventi necessari per continuare ad assicurare adeguata ed economica disponibilità di gas con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili e del GNL nei trasporti pesanti e marittimi al posto dei derivati dal petrolio.

...convertire a metano le reti di distribuzione esistenti in Sardegna e svilupparle tramite collegamento a depositi Small Scale GNL per avviare la fornitura di gas in modo modulare, utilizzando il GNL anche per avviare il primo pilota di Sulphur Emission Controlled Area (SECA) per il traffico marittimo in Sardegna.



II GNL

La mappa degli impianti

- Realizzati
- Approvati
- In progetto



II GNL

