



# La Blue Economy e i Porti

Brevi note sulla economia circolare in ambito portuale

**Prof. Ugo Patroni Griffi**

*Bari, 17 Maggio 2019*



Autorità di Sistema Portuale  
del Mare Adriatico Meridionale

Bari, Brindisi, Manfredonia, Barletta, Monopoli

## Green Port

- Adesione Ecoports
- Redazione Documento di Pianificazione Energetica di Sistema Portuale
- Fish for litters
- Nuovo sistema di raccolta rifiuti
- Monitoraggio contro l'abbandono dei rifiuti in ambito portuale
- Nuove tecnologie (IOT) e 5G



## Documento di Pianificazione Energetica Ambientale di Sistema Portuale

**COS' È** • Il DPEASP, a mente dell'art.4 - bis della Legge 84/94, è un documento volto ad accompagnare la pianificazione di sistema portuale nel rispetto dei criteri di sostenibilità energetica ambientale, in coerenza con le politiche promosse dalle vigenti direttive europee in materia, con particolare riferimento alla riduzione delle emissioni di CO2.

**COSA FA** • Definisce indirizzi strategici per la implementazione di specifiche misure al fine di migliorare l'efficienza energetica e di promuovere l'uso delle energie rinnovabili in ambito portuale. All'interno di una prefissata cornice temporale, individua gli interventi e le misure da attuare per il perseguimento dei tragguardati obiettivi, dando conto per ciascuno di essi della preventiva valutazione di fattibilità tecnico – economica, anche mediante analisi costi – benefici. Individua le modalità di coordinamento tra gli interventi e le misure ambientali con la programmazione degli interventi infrastrutturali nel sistema portuale. Individua adeguate misure di monitoraggio energetico ed ambientale degli interventi realizzati, al fine di consentire una valutazione della loro efficacia.

## Documento di Pianificazione Energetica Ambientale di Sistema Portuale

- L'AdSP MAM già nel maggio 2018 ha avviato il processo di formazione del DPEASP, sia pure nelle more della emanazione delle Linee Guida MATTM – MIT di cui al comma 3 dell'art. 4 – bis della Legge 84/94, intervenute poi a dicembre 2018 (Decreto DG MATTM nr. 408 /2018)

COMPOSIZIONE GRUPPO DI LAVORO  
(DISTRETTO TECNOLOGICO NAZIONALE SULL'ENERGIA  
+ DIPARTIMENTO TECNICO ADSPMAM)

DEFINIZIONE DEL PROCESSO



DOCUMENTO PRELIMINARE



FASE DI CONSULTAZIONE



DOCUMENTO DEFINITIVO

## Il Gruppo di lavoro

- FINALITA'** • E' la compagine tecnica incaricata della redazione del DPEASP e, successivamente, del suo aggiornamento, del monitoraggio e dell'adozione delle misure integrative o correttive necessarie al raggiungimento degli obiettivi.
- ISTITUZIONE** • E' stato istituito nel maggio 2018 con Determina Presidenziale nr.190 con la quale, tra l'altro, è stata affidata al Distretto Tecnologico Nazionale sull'Energia (DITNE) la sezione progettuale e di ricerca.
- COMPOSIZIONE** • Nella sua configurazione attuale, è composto da tecnici interni ad ADSPMAM e al DITNE ed è coordinato dal direttore del Dipartimento Tecnico ADSPMAM Ing. Francesco Di Leverano; responsabile scientifico è il Prof. ing. Arturo De Risi, presidente del DITNE e professore di Sistemi per l'Energia e l'Ambiente della Facoltà di Ingegneria dell'Università del Salento.
- ATTIVITA' COMPIUTE** • Il GdL ha completato il DPEASP in forma preliminare nel dicembre 2018 ed ha avviato le attività propedeutiche alla fase di consultazione nell'ambito delle attività condivise con il processo di formazione del DPSSP unitamente alla definizione dei necessari approfondimenti tecnici

# Documento di Pianificazione Energetica Ambientale

## Criteria generali di composizione

Q  
U  
A  
D  
R  
O  
  
C  
O  
N  
O  
S  
C  
I  
T  
I  
V  
O

- Analisi delle attività portuali, dei consumi e dei fabbisogni energetici per la definizione del Carbon Footprint.
- Informazioni ricavate nell'ambito di riferimento del Sistema Portuale tramite analisi bottom – up dai singoli scali ed elaborate in funzione delle strategie future di sistema.
- Per la sua definizione sarà necessario il coinvolgimento delle ulteriori organizzazioni pubbliche e private direttamente responsabili di attività portuali al fine di valutarne l'impatto energetico – ambientale e verificare congiuntamente le eventuali azioni comuni in ottica di efficientamento mediante interventi infrastrutturali o misure incentivanti.

# Documento di Pianificazione Energetica Ambientale

## Criteria generali di composizione

### STRUTTURA

- Individua gli interventi infrastrutturali preliminarmente valutati sostenibili per ognuno dei principali scali del sistema Portuale, tracciando le linee d'azione per i futuri interventi nei Porti minori.
- Descrive gli interventi di infrastrutturazione per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili analizzandone per ogni scalo la fattibilità e gli obiettivi
- Valuta interventi di efficientamento energetico e diminuzione dell'impatto ambientale: cold ironing, GNL, azioni sugli edifici ...
- Definisce gli strumenti di monitoraggio dell'efficacia degli interventi e delle misure proposte mediante l'implementazione di un sistema informativo evoluto che elabora modelli alimentati da dati e informazioni acquisite tramite da un numero illimitato di sensori di rilevazione (dati meteo, dati ambientali, dati di traffico)

## Consultazione

### 1. QUESTIONARI ON LINE

inviati agli stakeholders (Istituzioni, Imprese, Ass. di categoria, Sindacati, Terzo Settore, ecc.)

### 2. INCONTRI BILATERALI

Con i soggetti che ne faranno richiesta o che manifesteranno la volontà di attivare iniziative di interesse

### 3. FOCUS GROUP

Incontri per la discussione di quanto emerso dalla fase di consultazione on line

### 4. VISITE GUIDATE

Ai porti per gruppi omogenei (a richiesta)

## Approfondimenti tecnici e redazione del documento definitivo

- Specifica individuazione degli interventi e delle iniziative proposte da altre organizzazioni o soggetti direttamente responsabili di attività in ambito portuale
- Valutazione specifica degli interventi infrastrutturali sostenibili in termini di Analisi costi – benefici in funzione della tipologia di intervento, delle fonti di finanziamento e dei titolari delle iniziative
- Avvio del ciclo di vita del DPEASP nella veste «definitiva» oggetto nel tempo di continue e cicliche integrazioni in funzione dei monitoraggi, del raggiungimento degli obiettivi e delle nuove esigenze del Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale.

## Piano di lavoro

OBIETTIVI	TIPOLOGIA DI AZIONI	AZIONI SPECIFICHE	AVVIO ATTIVITA'
Riduzione del fabbisogno energetico attuale	Efficientamento energetico (edifici, illuminazione, etc..)	Sostituzione infissi Coibentazione delle strutture Pompe di calore geotermiche	In corso / gennaio 2020
Monitoraggio del fabbisogno energetico futuro	Adozione di best practices nelle nuove realizzazioni	Descrizione linee guida per lo sviluppo delle future realizzazioni	2° Semestre 2019
Utilizzo di sistemi e tecnologie a minor impatto ambientale per il soddisfacimento del fabbisogno energetico attuale	Cold ironing Uso del GNL come carburante nelle navi		Funzione di eventuali iniziative i partenariato pubblico - privato
Aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili	Realizzazione impianti FV		Gennaio 2020 / iniziative di privati
Cooperazione tra operatori pubblici e privati	Realizzazione congiunta di studi preliminari di fattibilità relativi a specifiche tecnologie		2° Semestre 2019

# Timeline

	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SETT	OTT	NOV	DIC
Consultazioni on line	■	■							
Elaborazioni esiti consultazione			■	■					
Approfondimenti tecnici			■	■					
Focus Group				■	■				
Redazione DPEASP					■	■			
Implementazione nel DPSSP							■		
Approvazione Comitato di Gestione								■	

L'idea di un sistema economico basato sulla massimizzazione della riutilizzabilità dei prodotti e dei materiali grezzi e nella minimizzazione della distruzione di valore

- Nella Blue Economy (economia circolare) la materia grezza è mantenuta, per quanto possibile, nel ciclo produttivo
- I prodotti sono considerati 'nutrienti' e pertanto hanno un valore
- Il classico processo lineare prendi-fai-butta è sostituito da: il rifiuto è 'cibo' e il *prodotto come servizio* (pay for usage)

## Blue Economy

I principali obiettivi della Blue Economy:

Ridurre la dipendenza dalla disponibilità e dalle fluttuazioni dei prezzi di scarseggianti materie prime (geopolitica)

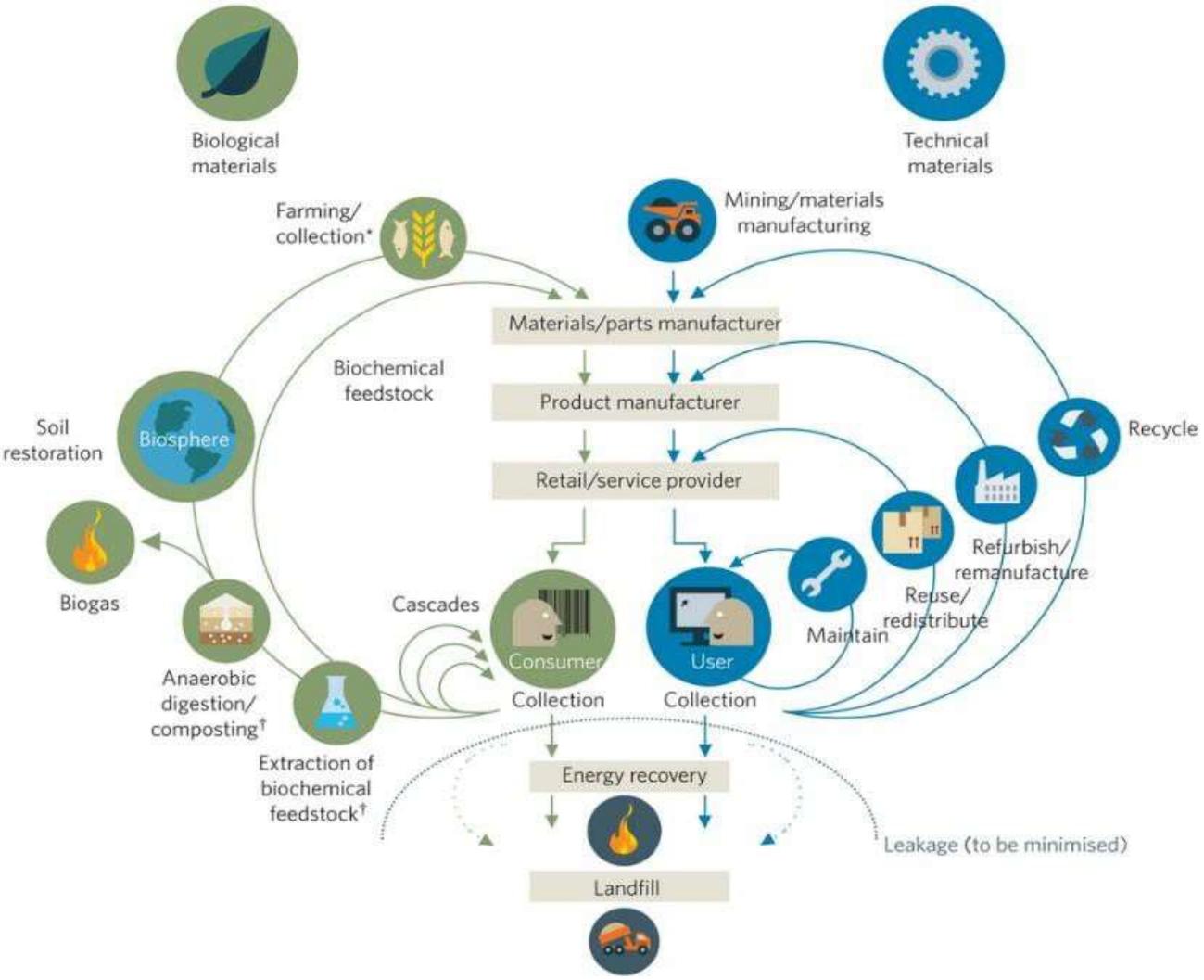
Bisogni della società:

- Per materie prime sostenibili,
- Riutilizzo di prodotti/materie prime
- Promozione della tracciabilità delle materie

Politiche governative di sostegno

Opportunità imprenditoriali

Inserire titolo/testo



*2afury*

## Blue Economy: il potere dell'economia circolare

- Aumentare il valore aggiunto dei prodotti:
- **Pure circle**: mantenere puri i prodotti e il loro ciclo economico
- **Inner circle**: accorciare il ciclo dei prodotti attraverso il riuso e la riparazione
- **Circling longer**: progettare prodotti che durino di più
- **Cascading**: iniziare con l'utilizzo di materie prime ad alto valore riducendone lo stesso nei cicli seguenti

# I porti e la economia blue

I porti come nodo logistico circolare

- crescita del commercio internazionale in 'prodotti circolari'
- collegamenti internazionali
- infrastrutture portuali esistenti





## I porti e la economia blue

- I porti e i retroporti come sito per lo sviluppo di una industria ‘circolare’
- transizione/rinnovo delle attuali operazioni industriali (ristrutturazioni, APPEA, ZES)
  - disponibilità/domanda di foraggio/utilities
  - ubicati vicino luoghi urbani antropizzati: produzione di rifiuti e industrie innovative per il riuso e la manifattura
  - Start-ups innovative connesse alle infrastrutture della conoscenza (Università)



Nuovo investimento da miliardi di Euro nel porto di Anversa



Il Consiglio di Amministrazione dell'Autorità Portuale di Anversa ha esaminato i risultati del bando pubblicato alla fine dello scorso anno per le zone meridionali e settentrionali del Delwaide dock . Sulla base delle proposte ricevute, il Consiglio ha selezionato il progetto della Energy Recovery Systems (ERS) considerato il più adatto a quell'area.



May 7<sup>th</sup>, 2015 | La Energy Recovery Systems (ERS), azienda leader dell'Arabia Saudita, con le sue soluzioni innovative per ricavare energia dai rifiuti, è il candidato favorito per la concessione del Delwaide Dock.



Il Consiglio di Amministrazione dell'Autorità Portuale ha ricevuto istruzioni di seguire gli ulteriori negoziati al fine di giungere ad un accordo per la concessione. L'area sarà usata dalla ERS per la costruzione di una nuova unità produttiva per ammoniaca ed urea ecologiche (fertilizzante chimico) con un investimento di 3,7 miliardi di Euro. Questa fabbrica offrirà lavoro a 900 persone.



ERS fu fondata nel 2012 in Arabia Saudita ed opera nel campo del trattamento e recupero dei rifiuti nonché dello sviluppo dei cosiddetti progetti *Waste to Chemicals* (dai Rifiuti ai Prodotti chimici). La fabbrica che ERS intende costruire ad Anversa sarà dedicata a questo tipo di attività. I rifiuti industriali non riciclabili arrivano sulle navi e mediante gassificazione i materiali vengono trasformati in gas sintetici ed infine in due importanti prodotti chimici: ammoniaca ed urea. L'ammoniaca è una materia prima usata nell'industria chimica ed è particolarmente richiesta ad Anversa. L'urea è un fertilizzante "sostenibile" la cui domanda è in crescita a livello mondiale.



I rifiuti industriali non riciclabili diventano materia prima di alta qualità, pronta per il commercio di prodotti chimici finiti.



il *Waste to Chemicals* rappresenta un passo da gigante nell'economia circolare: oltre le tradizionali forme di riduzione dei rifiuti (reduce), riutilizzo dei rifiuti (reuse, recycle) e generazione energetica (Waste to Energy), *Waste to Chemicals* compie un passo in avanti.



A differenza dei prodotti equivalenti ricavati da materie prime fossili, l'ammoniaca e l'urea are 'green' e sostenibili.





Autorità di Sistema Portuale  
del Mare Adriatico Meridionale

Bari, Brindisi, Manfredonia, Barletta, Monopoli





Autorità di Sistema Portuale  
del Mare Adriatico Meridionale

Bari, Brindisi, Manfredonia, Barletta, Monopoli

## Prof. Ugo Patroni Griffi

*Presidente dell'Autorità di Sistema Portuale  
del Mare Adriatico Meridionale*

[u.patronigriffi@adspmam.it](mailto:u.patronigriffi@adspmam.it)