



ASSOMINERARIA

Gruppo di Lavoro

«Decommissioning e Rinnovabili»

17 Febbraio 2017

## Gruppo di Lavoro Decommissioning e Rinnovabili

- Progetti integrati di riqualificazione
- Riconversione di siti e impianti esistenti
- 4R - Reuse, Reduce, Recycle Remediation
- Decommissioning up stream assets**
  
- Aumento fabbisogno energetico mondiale
- Necessità di ridurre impatto ambientale
- Fonti di energia alternativa economicamente sostenibili
- Energie rinnovabili**

## Obiettivi, analisi del contesto, drivers

### Obiettivi

- Analisi del mercato
- Valutazione preliminare delle esigenze degli shareholders ed opportunità per gli operatori di settore
- Analisi di fattibilità degli scenari alternativi per la riconversione e riqualificazione degli impianti
- Identificazione delle aree di miglioramento ed indirizzo per possibili soluzioni

### Analisi del contesto

- Economics
- Geografie

### Drivers:

- Shareholders' expectations assessment
- Normativa nazionale, internazionale e comunitaria
- Stakeholders involvement
- Technical issues
- Sustainability, circular economy, recycle&reuse
- Environmental protection

## Gruppo di lavoro Decommissioning e Rinnovabili

- Sviluppo di studi che prevedano il **coinvolgimento dei player** (Oil-Power Company, Enti, operatori), tramite interviste, workshop, eventi formativi...
- Assessment della situazione del business e del mercato con focus e delle **aree di interesse** per gli associati.
- Organizzazione di un «**tavolo di discussione della filiera integrata**»
  - Promozione e Sviluppo delle **sinergie tra i vari associati** in un'ottica di presenza su mercati internazionali.
  - Raccomandazioni finalizzate ad individuare i “**key enablers**” per attivare il mercato italiano.
  - Stato dell'arte della **ricerca e sviluppo**.

## Sottogruppo: Decommissioning offshore – riconversione

**William Palozzo**

---

5

## Obiettivi

- Definire una **Decommissioning Roadmap**, che include tutti gli step previsti, le strategie contrattuali applicate, il permitting richiesto e la tipologia degli operatori coinvolti nelle varie fasi.
- **Analisi del mercato attuale e trend futuro** del decommissioning offshore in Italia e all'estero.
- **Interviste** agli stakeholder per individuare le esigenze delle Oil Companies, opportunità per gli operatori del settore ed i GAP presenti nell'attuale contesto normativo e della supply chain italiana.
- Analisi degli scenari alternativi per la **riconversione, riuso o demolizione**.
- Presentazioni di **casi di studio**.
- Identificazione delle **aree di miglioramento** ed indirizzo per possibili soluzioni.

---

6

## Drivers

- Aspettative degli operatori del mercato (*supply chain*)
- Coinvolgimento degli Stakeholders (*Oil Companies e Enti competenti*)
- Orientamenti del mercato energetico (*Riconversione in GREEN, Applicazione dei criteri di Sustainability, Circular Economy, Environmental & Safety Protection*)
- Collo di bottiglia Normativa nazionale rispetto a quella internazionale e comunitaria
- Capacità tecniche degli associati
- Sinergie tecnologiche con il sottogruppo di GdL Energie Sostenibili, *per quanto concerne il riutilizzo delle strutture nel campo delle rinnovabili*

7

## Metodologia: Interviste \ Workshop

Il Lavoro sarà sviluppato in modo interattivo tramite studio bibliografico approfondito e, per rendere il più concreto possibile lo studio, saranno eseguite:

- **Interviste** ai vari stakeholder del settore (Oil Company, Enti), in modo da valutare le effettive criticità del mercato in termini di sviluppo.
- **Workshop specifici** per approfondire il tema coinvolgendo anche operatori e contractors con esperienze pregresse in modo da formulare le raccomandazioni partendo dal LESSON LEARNED dei progetti precedenti.
- **Casi studi specifici** di decommissioning.



8

## Ambito geografico di interesse criteri di selezione

**Criteri di selezione** per l'identificazione delle aree di interesse:

- Concentrazione di installazioni
- Tipologia di piattaforme
- Anzianità installazioni
- Politiche di decommissioning
- Potenziale riconversione

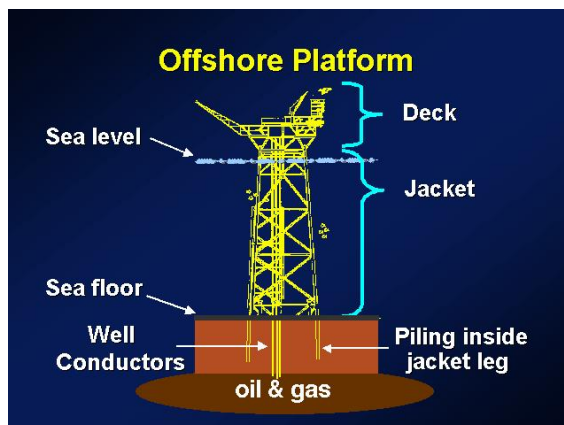
***L'identificazione verrà concentrata prevalentemente nelle aree di interesse storico per gli Associati***

- Mediterraneo con particolare focus sulle installazioni in Adriatico
- UKCS
- West Africa

9

## Ambito tecnico di interesse

- Topside facilities, *Stoccaggio e preservazione degli equipment decommissionati*
- Deck
- Jackets/fondazioni/pali
- Subsea equipments
- Pipelines



10

## Opzioni del decommissioning offshore

### 1) Riciclo delle facilities (Equipment, Deck, Jacket)

- Forte domanda sul mercato di richiesta di equipment e strutture usate

### 2) Riconversione, Riqualificazione e Riutilizzo

- Energie rinnovabili
- Habitat marino
- Acquacultura
- Infrastrutture
- Attività Turistiche (ristorante, diving, fishing, sport acquatici)
- Stazioni scientifiche di ricerca
- Progetti CCS (iniezione della CO2)
- Hub di stoccaggio

11

## Conclusioni

### Gap analysis

- Normativa
- Tecnologia
- Competenze

### Raccomandazioni

Necessità di «fare sistema» per poter attivare i «key enablers» e poter partecipare in modo incisivo al business



**ASSOMINERARIA**

12

## Sottogruppo: Energie Rinnovabili

**Marco Fallai**

### **Energie rinnovabili - Obiettivi**

- **Familiarizzare** gli attori dell'ambito minerario e dell'Oil&Gas con il «nuovo mondo» delle energie rinnovabili
- Condividere lo **stato dell'arte** della ricerca e sviluppo nel settore delle energie rinnovabili
- **Esempi di collaborazione** tra players Oil&Gas e del settore rinnovabile
- Organizzare un «**tavolo di discussione della filiera integrata**» per un'analisi del mercato e delle problematiche esistenti e future

## Il «nuovo mondo» delle energie rinnovabili

- Assomineraria è contigua al settore energetico in generale e a quello delle rinnovabili in particolare (vedi Eni: «impresa dell'energia»)
- Ci sono opportunità di business oscurate dalla scarsa conoscenza del settore delle rinnovabili da parte dei soci
- Le industrie del Settore Oil&Gas hanno potenzialmente le competenze per entrare nel mercato delle Rinnovabili:
  - Presenza globale e una varietà di impianti industriali
  - Relazioni e reputazione consolidate in molti paesi che sono interessati alle energie rinnovabili
  - "Know-how" per gestire progetti complessi e compositi
  - Eccellenza nella Ricerca e Sviluppo
  - Flessibilità finanziaria

Proponiamo un'attività di fertilizzazione tramite **workshop tematici** con:

- Leader tecnologici che introducano le problematiche e le soluzioni tecniche
- Esperti del settore normativo/regolatorio che illustrino il quadro attuale in materia sia in ambito nazionale che internazionale
- Incontri con pionieri del settore (ERG)

---

15

## Il futuro rinnovabile qual è?

Vogliamo condividere **lo stato dell'arte della ricerca e sviluppo** nel settore delle energie rinnovabili (in Italia e oltre):

- Condividendo iniziative industriali di avanguardia
- Stato dell'arte dello sviluppo tecnologico delle nuove (e non) società che fanno ricerca nel settore delle rinnovabili:
  - Solare fotovoltaico e a concentrazione
  - Eolico (on e off-shore)
  - Energy storage
  - Waste-to-Fuel
  - Hybrid solutions

---

16



## Un esempio di collaborazione: Eni - GE

Il 21 Novembre 2016, Eni e General Electric hanno siglato un Cooperation Agreement per sviluppare congiuntamente progetti con energie rinnovabili e soluzioni ibride con particolare attenzione all'efficientamento energetico.

L'Agreement copre un ampio range di tecnologie innovative come l'eolico (on-shore e off-shore), il solare (fotovoltaico e a concentrazione), soluzioni ibride gas-rinnovabili, l'elettrificazione, il waste-to-energy, la conversione di asset maturi e l'implementazione di tecnologie sviluppate dalla Ricerca&Sviluppo di Eni.

Un gruppo di lavoro congiunto Eni-GE sta vagliando un certo numero di opportunità, tra cui:

- Conversione di piattaforme offshore in Italia
- Un impianto eolico on-shore in Asia Centrale per coadiuvare un impianto di generazione Oil&Gas
- Progetti eolici "greenfield" nella regione MENA
- Impianti solari di larga scala in Algeria per integrare installazioni Oil&Gas esistenti

## Energie Rinnovabili: tavolo di discussione della filiera integrata

L'obiettivo del Tavolo di discussione della filiera integrata è evitare che le fonti rinnovabili anziché essere una risorsa diventino un problema:

- la combinazione di fonti convenzionali e con quelle rinnovabili, che stanno aumentando di volume, crea nuove sfide alla filiera;
- alcune situazioni sono già sfociate in «nuovi problemi» (es: PV-Terna) altre sono ipotizzabili in un prossimo futuro in base a trend e esperienze acquisite;
- la maggior parte delle sfide sono della filiera e non del singolo attore;
- al fine di creare un tavolo che affronti i problemi esistenti e ipotizzare le sfide di domani in un'ottica di filiera integrata vorremmo:
  - individuare chi sono gli stakeholders e coinvolgerli
  - definire durante le interviste stesse le tematiche del tavolo
  - condividere quali sono le sfide attuali e quelle ipotizzabili
  - organizzare il tavolo in base alle esigenze e ai desiderata degli stakeholder

## Gruppo di lavoro Decommissioning e Rinnovabili

### Programma

#### 29-31 Marzo 2017

- Tavola rotonda OMC gruppo decommissioning

#### 21 Aprile – 30 Maggio 2017

- 4 Workshop di approfondimento (es. inquadramento generale normativa, testimonianze player di settore e best practice)
  - ❖ 2 per il decommissioning
  - ❖ 2 per le rinnovabili

#### Giugno 2017

- Assemblea Assomineraria: presentazione conclusione progetti

### Con i contributi di:

- William Palozzo: **DG Impianti Industriali**
- Michelangelo Tortorella: **DG Impianti Industriali**
- Simone Grosso: **EniProgetti**
- Stefano Sebastianelli: **EniProgetti**
- Marco Fallai: **GE Oil & Gas – Nuovo Pignone**
- Mario Colangelo: **GE Oil & Gas – Nuovo Pignone**
- Jean Pierre Davit: **Golder Associates**
- Lorena Joli: **Maire Tecnimont**
- Paola Gigli: **MWH-Stantec**
- Armando Cammarata: **MWH-Stantec**
- Enrico Bosi: **Riccoboni**
- Marco Pacini: **Rosetti Marino**
- Medardo Ranieri: **Rosetti Marino**
- Francesco D'Alema: **Semataf**