

**LUOGO DELLO SVOLGIMENTO:**

CNR - Piazzale Aldo Moro, 7 - 00185 Roma  
Sala Volterra

Inizio lavori ore 11:00

Chiusura lavori ore 16:00

**COORDINATORE:**

Emilio Fortunato Campana, CNR-DIETET

**PARTECIPANTI:**

Giovanni Caprino,	CETENA spa
Leonardo Tunesi,	ISPRA
Carlo Pretti,	CIBM
Francesco Colloca,	CNR
Maurizio Brocchini,	UNIVPM
Marco Schembri,	CETENA
Michele Viviani,	UNIGE
Gian Maria Sannino,	ENEA
Antonio Dell'Anno,	EcoReach
Adrianna Iannora,	SZN
Alberto Marinò,	UNITS
Franco Coren,	OGS
Gennaro Petraglia,	Rotospeed
Giorgio Budillon,	UNIParthenope
Vincenzo Saggiomo,	Enviroconsult
Michele Scardi,	CONISMA
Lucia Paciucci,	CNR
Marko Keber	Fincantieri

Il coordinatore del CTS apre i lavori sottolineando quali sono gli obiettivi dei Cluster Tecnologici Nazionali e come il Cluster BIG si differenzia dal Marine Board e dalla JPI Oceans; il Coordinatore raccomanda ai membri del CTS di operare per garantire la necessaria convergenza sulla missione del Cluster che è quella di favorire il trasferimento della ricerca ad innovazione finalizzata allo sviluppo sostenibile.

Viene poi evidenziata la criticità relativa alla recente istituzione degli Stati generali del Mare che potrebbe rappresentare una importante sovrapposizione con quelli che sono gli obiettivi del Cluster BIG. Si conviene che, in occasione della pubblicazione del Decreto Istitutivo del Cluster, sarà opportuno ufficializzare le perplessità in tal senso tramite un opportuno comunicato stampa.

Viene affrontata poi la questione relativa alla necessità di avere un gruppo di lavoro dedicato alla redazione del piano di azione a partire dai contributi dei 9 WGs. Si propone di coinvolgere personale esterno come ad esempio la fondazione del PoliMI. Si ipotizza però di mettere prima insieme tutti i contributi in autonomia e poi, una volta pubblicato il decreto istitutivo (contenente le linee guida sui costi ammissibile e le modalità di rendicontazione), di valutare l'affidamento all'esterno.

Inizia la discussione nell'ambito della quale il CTS ha affrontato i seguenti temi:

STATO DI AVANZAMENTO DEL PIANO DI AZIONE TRIENNALE – Roadmap individuate

VARIE ED EVENTUALI

**STATO DI AVANZAMENTO DEL PIANO DI AZIONE TRIENNALE – Roadmap individuate**

Tutti i WG presentano lo stato di avanzamento della redazione del piano di azione:

- WG1-Ambiente Marino e Fascia costiera, individua 3 Roadmap:
  1. Sistemi osservativi e previsionali integrati
  2. Sistemi e metodologie per la pianificazione e l'uso sostenibile dell'ambiente marino
  3. Tecnologie per la mitigazione e compensazione degli impatti, la difesa e la naturalizzazione delle coste e dei porti, e la riqualificazione ambientale e paesaggistica

Viene sottolineato dall'assemblea come l'ottica del WG non abbia una visione a lungo termine. Si suggerisce di inserire le tematiche relative agli aspetti climatici. Si suggerisce inoltre di inserire aspetti relativi ad esempio alle attività di dragaggio dei porti ecc.

- WG2-Risorse Biotiche Marine, individua 3 roadmap:
  4. Pesca
  5. Acquacoltura
  6. Biodiversità e servizi ecosistemici

Si ipotizza la possibilità di ampliare il WG aprendo maggiormente la partecipazione alle imprese e alle amministrazioni locali (es. Regioni). Si evidenzia la necessità di verificare eventuali sovrapposizioni con il cluster agrifood (es. settore pesca)

- WG3-Risorse Abiotiche Marine, individua 2 roadmap (ciascuna con 2 proposte operative):
  7. Offshore and nearshore engineering: extraction
    - 7.1 Ottimizzazione delle operazioni di estrazione offshore e subsea
    - 7.2 Estrazione di minerali dal fondo marino e da acqua di mare (o brine)
  8. Offshore and nearshore engineering: reuse and remediation
    - 8.1 Decommissioning, decommissioning parziale, riconversione e remediation di strutture offshore
    - 8.2 Stoccaggio di gas naturale (UGS) e CO2

Si fa presente che esiste un grosso progetto PON sul riuso delle piattaforme al termine della loro fase produttiva (progetto PLACE) e che una attività emergente di grande interesse internazionale ma attualmente di ridotto interesse a livello nazionale è quella relativa al deep sea mining.

- WG4-Cantieristica e Robotica Marina individua 4 roadmap:
  9. Robotica Marina (che comprende la sottomarina)
  10. Nave sostenibile, sicura, connessa e autonoma
  11. Piattaforme marine (offshore e vicino costa)
  12. Infrastrutture Portuali 4.0

Si osserva che per la roadmap "Piattaforme marine" si è riscontrato solo l'interesse di due Associati, contrariamente alle altre. Si ritiene che il motivo di questa carenza sia dovuto al fatto che la tematica sia stata associata al WG3. Si concorda pertanto di non considerare questa tematica all'interno del WG4 ma all'interno del WG3, per evitare duplicazioni o perdita di informazioni.

- WG5-Energie Rinnovabili dal mare individua 3 roadmap che sono relative ai tempi di realizzazione delle attività:
  13. Infrastrutture per test in mare (breve termine)
  14. Scale up dei dispositivi (medio termine)
  15. Arcipelago energetico (lungo termine)

Gli aspetti relativi all'offshore wind sono carenti nel documento redatto dal WG 5 perché tematica tipica del Cluster energia.

La parte di accumulo a servizio delle navi (energy box) è affrontato nel WG7-Infrastrutture.

- WG6-Biotecnologie Blu, individua 2 roadmap e ne definisce bene i confini indicando per ognuna le sottocategorie (onde evitare sovrapposizioni con altri ambiti differenti dalla Blue growth):

16. Biotecnologie blu per la salute, il benessere e l'alimentazione umana

16.1. Utilizzo di organismi marini per lo sviluppo di nuovi farmaci

16.2. Utilizzo di biomateriali marini innovativi di rilevanza clinica

16.3. Sviluppo di nuovi cibi funzionali e di prodotti nutraceutici di origine marina

16.4. Sviluppo di nuovi prodotti cosmetici/cosmeceutici di origine marina per la cura personale

16.5. Sviluppo di nuovi mangimi e fertilizzanti di origine marina per il settore agro-zootecnico

17. Biotecnologie blu per la salvaguardia e la salute ambientale

17.1. Sviluppo di biosensori innovativi per attività di early warning e monitoraggio degli ambienti marini

17.2. Produzione sostenibile ed utilizzo di (micro)organismi/prodotti marini per lo sviluppo di tecnologie innovative di bioremediation di ambienti contaminati

17.3. Utilizzo di organismi marini e scarti della filiera ittica per applicazioni industriali ad elevato valore aggiunto

17.4. Sviluppo di biotecnologie innovative per il trattamento di reflui urbani

Vengono evidenziate possibili sovrapposizioni con Cluster Agrifood, Scienze della vita e chimica verde.

Gli obiettivi realizzativi hanno diversi gradi di maturità (TRL)

Emerge l'importanza di coinvolgimento di Assobiotec (Associazione nazionale per lo sviluppo delle biotecnologie)

- WG7-Infrastrutture di ricerca marittima e trasferimento tecnologico individua 3 roadmap trasversali:
  1. Infrastrutture di ricerca in ambito ingegneristico/fisico
  2. Infrastrutture di ricerca in ambito biologico
  3. Infrastrutture marine di ricerca

Si evidenzia come lo scenario italiano sia carente in termini di punti di misura (meno di 10) e di sistemi di monitoraggio ed acquisizione dati.

Nella sezione sarebbe importante aggiungere le osservazioni meteo-oceanografiche che al momento non sono state prese in considerazione.

- WG8-Sostenibilità ed usi economici del mare individua 6 tematiche trasversali da discutere e selezionare in base ai contributi di tutti i WG di tipo verticale:
  4. Turismo sostenibile
  5. Pesca ed acquacoltura
  6. Gestione sostenibile ed integrata dello spazio marittimo
  7. Biomasse da risorse marine
  8. Contabilità ambientale
  9. Implementazione di soluzioni sostenibili nelle aree portuali

Per ognuna delle 6 tematiche vengono individuati gli stakeholder da coinvolgere e i risultati attesi.

Emerge la possibilità di proporre, nell'ambito di questo working group, un piano regolatore del mare che ad oggi non esiste.

- WG9-Skill & jobs individua 3 roadmap trasversali che consistono in 3 livelli di formazione:
  10. Formazione di base/tecnica
  11. Formazione universitaria
  12. Alta formazione (master, dottorati, piattaforma per la condivisione di materiali ad alto contenuto scientifico)

Si propone di aggiungere un livello di formazione relativo alla formazione dei formatori, le lauree professionalizzanti e le summer school.

Si sollecita la partecipazione di soggetti del settore produttivo (aspetti tecnologici legati allo sviluppo di brevetti).

Nella sintesi della discussione emerge la necessità di individuare:

- Interazioni di BIG con gli altri cluster
- Sovrapposizioni ed interazioni tra i 9 WG del cluster BIG

#### VARIE ED EVENTUALI

La prossima riunione viene fissata per il giorno 19 Novembre sempre a Roma. Per tale data si richiede di cercare di sintetizzare al massimo i contributi relativi al PAT (al fine di rimanere dentro le 100 pagine si può ipotizzare che ogni contributo non superi le 10 pagine).

Al fine di fornire un quadro quanto più completo possibile ai coordinatori dei vari WG, si decide di raccogliere tutti i documenti relativi allo stato di avanzamento del Piano di azione e condividerli su Google drive.

Si decide inoltre di far circolare una mail con l'elenco dei cluster tecnologici nazionali a titolo informativo al fine di verificare le eventuali sovrapposizioni o interazioni.

Si ribadisce che attualmente è oggetto di elaborazione solamente la sezione 1 del PAT. Le sezioni 2 e 3 saranno curate in un secondo momento.

TO DO

ATTIVITÀ	REFERENTI
Definizione numero massimo di caratteri per ciascuna sezione del PAT	Coordinatore CTS
Sintesi dei contributi	CTS – responsabili dei WG
Individuazione sovrapposizioni/interazioni con altri Cluster tecnologici nazionali	CTS – responsabili dei WG
Individuazione sovrapposizioni/interazioni tra i vari WG del cluster BIG	CTS – responsabili dei WG
Individuazione candidati per la scrittura delle sezioni 2 e 3	CTS – responsabili dei WG che non hanno ancora fornito i nominativi