

CTN BIG
NEWSLETTER
2/2022

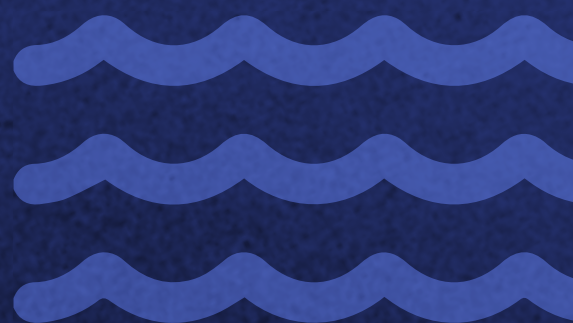


CLUSTER BIG

ASSOCIAZIONE CLUSTER TECNOLOGICO NAZIONALE

IN QUESTO NUMERO:

- **LE PMI BLU:**
INTERNAZIONALIZZARE PER INNOVARE
ROBERTO CIMINO
- **VERSO UN'ECONOMIA BLU**
FERDINANDO BOERO
- **iNEST**
INTERCONNECTED NORD-EST INNOVATION ECOSYSTEM
UN APPROCCIO INTEGRATO ALLE TECNOLOGIE
MARINE, MARITTIME E DELLE ACQUE INTERNE
MARIA CRISTINA PEDICCHIO



LE PMI BLU

INTERNAZIONALIZZARE PER INNOVARE



Le Piccole e Medie Imprese (PMI), che vengono definite dalla UE come le imprese che hanno fino a 249 addetti con un fatturato massimo di 50 milioni di euro, costituiscono la spina dorsale dell'economia europea: sul perimetro della EU-27 sono infatti circa 25 milioni, rappresentandone il 50% del prodotto interno lordo e i due terzi di tutti i posti di lavoro.

La Comunità Europea si è dotata dunque di una specifica strategia di supporto delle PMI, con particolare riferimento a tre aree chiave: le transizioni gemelle verde e digitale, la riduzione della burocrazia ed il miglioramento dell'accesso alla finanza.

La UE, inoltre, riconosce alle PMI un ruolo particolarmente rilevante nel fornire soluzioni innovative alle sfide che il continente europeo si trova ad affrontare, grazie alla loro conoscenza delle realtà e dei problemi locali ed alla capacità di reazione in tempi rapidi, dovuta alle strutture aziendali estremamente snelle.

Sul fronte italiano, le PMI sono quasi 160.000 e hanno particolarmente sofferto della crisi pandemica del 2020-2021, confermando gli elementi di debolezza del sistema che si erano già consolidati a partire dalla crisi finanziaria del 2008-2009, con riferimento ad uno scarso dinamismo, un andamento non brillante dei ricavi ed una generale difficoltà nel recuperare la caduta di redditività consolidatasi con le crisi finanziarie del passato decennio.

La via per uscire da questa situazione, si articola -secondo un recente studio di Confindustria- sugli assi del sostegno alla liquidità, della crescita dimensionale delle imprese e dell'innovazione.

Il Cluster Tecnologico BIG, con le sue 25 PMI associate ed i suoi 8 distretti territoriali, ha deciso, nel 2021, di far partire un duplice percorso di supporto alle imprese, articolato su formazione relativa ai programmi di finanziamento europei specificamente dedicati alle PMI e sull'alleanza fra i Cluster Marittimi Mediterranei recentemente costituita (WestMED Maritime Clusters Alliance, 2021), nonché sull'accordo strategico di collaborazione con Federazione del Mare che ha di fatto aggregato tutte le realtà più rilevanti nell'ambito dell'economia blu sul perimetro italiano.

Per quanto riguarda il percorso sui fondi europei, il Cluster BIG ha attivato un tavolo delle PMI nel quale, insieme ad APRE (Agenzia per la Ricerca Europea), si sono presentate le principali opportunità per le PMI nei programmi di finanziamento dell'innovazione da parte della UE.

Il percorso, che ha visto l'organizzazione di quattro workshop nel 2021, si è principalmente focalizzato sul cosiddetto Pillar 3 del programma Horizon Europe (Innovative Europe) e in particolare sugli strumenti dello European Innovation Council (EIC), che mette a disposizione complessivamente oltre 10 miliardi di euro, tramite i programmi Pathfinder, Transition ed Accelerator.

Lo **strumento Pathfinder** promuove specificatamente finanziamenti in forma di grant, fino a 3-4 milioni di euro per progetto, per innovazioni early stage (Technology Readiness Level tra 1 e 4), mentre Accelerator prevede una forma mista di finanziamento con grant fino a 2,5 milioni di euro ed equity fino a 15 milioni di euro per quelle PMI/start up che si propongano di portare sui mercati innovazioni radicali.

È in corso una selezione, con il supporto di APRE, delle idee progettuali espresse dalle PMI che hanno partecipato al percorso, con l'obiettivo di valutarne preliminarmente l'eleggibilità ai finanziamenti di EIC, tralasciando le call previste nel 2022.

LE PMI BLU

INTERNAZIONALIZZARE PER INNOVARE



Accanto a questa iniziativa, il Cluster BIG ha poi lavorato, nel corso del 2021, con la rete di Cluster Mediterranei WestMED Maritime Clusters Alliance (WCMA) a due diverse proposte di progetto per rispondere alle call del programma COSME.

Il programma COSME, espressamente dedicato alle PMI, ha messo a disposizione 2,3 miliardi di euro nel periodo 2014-2020, con il fine di rafforzare la competitività delle PMI europee, tramite il supporto all'internazionalizzazione e la facilitazione dell'accesso al credito.

Le due proposte di progetto, entrambe recentemente finanziate, e nelle quali il Cluster BIG è partner e coordinatore dell'hub nazionale italiano, puntano ad offrire servizi in termini di digitalizzazione e internazionalizzazione del mercato, per un totale di 320 mila euro, completamente dedicati alle PMI blu.

In particolare, il **progetto MedBAN** mira a rafforzare l'ecosistema industriale europeo dell'economia blu, che rappresenta un enorme potenziale sia in termini di risorse economiche che di sviluppo tecnologico, fornendo uno sportello unico di innovazione e servizi di sostenibilità che guideranno le PMI del Mediterraneo ad adeguare i loro modelli di business verso la transizione verde e digitale, accrescendone così la loro competitività.

A **MedBAN**, frutto della cooperazione con la **WestMed Maritime Clusters Alliance**, partecipano, oltre a **BIG** e **Federazione del Mare** che gestiranno l'hub italiano, altri **6 Cluster marini e marittimi**: Forum Oceano (Portogallo), Magellan (Portogallo), Cluster Marittimo Logistico de Balearis (Spagna), Strategic (Grecia), Cluster Marittimo Tunisino, Leancubator (Tunisia).

Il **progetto IKAT** si propone invece di fornire servizi di innovazione, accelerazione, mentoring, formazione e internazionalizzazione alle PMI del turismo (comprese le imprese innovative) al fine di aumentarne la resilienza, recuperare dal calo del fatturato e migliorarne la competitività e performance.

IKAT, anche in questo caso un prodotto della cooperazione WestMED Maritime Clusters Alliance, ha l'obiettivo di promuovere la creazione di iniziative congiunte di sostegno agli investimenti attraverso il lavoro collaborativo tra 7 Cluster marini e marittimi: Cluster Marittimo e Logistico de Balearis (Spagna), INOMAR Cluster (Romania), Cluster Marittimo Canario (Spagna), Cluster Marittimo Tunisino, Blue Cluster (Argentina).

Questi, dunque, i primi frutti di un percorso che il Cluster BIG ha avviato dal 2020, con la firma dell'Accordo con Cluster Marittimo Tunisino, proseguito poi nel 2021 con gli accordi con Federazione del Mare e WestMED Maritime Clusters Alliance che hanno costruito una rete euromediterranea di attori interessati all'innovazione nell'ambito dell'economia blu. Innovazione ed internazionalizzazione, oltre ad essere due degli assi strategici di rafforzamento del sistema delle PMI, sono anche intimamente connesse, dal momento che innovare spinge ad internazionalizzarsi e che l'internazionalizzazione crea opportunità per scambio di conoscenze e best practice che sono alla base di qualsiasi percorso di innovazione.

ING. ROBERTO CIMINO
VICE PRESIDENTE
CLUSTER BIG



VERSO UN'ECONOMIA BLU

Dopo tanti appelli, convenzioni e trattati internazionali, l'Europa decide di passare all'azione e investe notevoli risorse per attuare la transizione ecologica, per rendere sostenibili i nostri sistemi di produzione e consumo.

Se, a terra, questa viene chiamata transizione verde, **in mare l'aggettivo diventa "blu". Nasce così la blu economy che, in un primo tempo, venne chiamata Blue Growth, la Crescita Blu.**

La parola "crescita", però, è in contrasto con la nozione stessa di sostenibilità e, anche, di transizione ecologica.

In natura esistono due leggi fondamentali, entrambe identificate da Charles Darwin ne L'Origine delle Specie. **La prima legge** è proprio quella della crescita: tutte le specie tendono ad aumentare di numero. L'aumento numerico è la "crescita", e questo paradigma domina anche il pensiero economico corrente. Ogni politica economica mira alla crescita. Se la crescita si interrompe, si parla di stagnazione. Se il trend si inverte e si ha la decrescita, si parla di recessione. L'unico obiettivo degno di essere perseguito è, quindi, la crescita.

La seconda legge della natura fa da contrappeso alla prima: anche se tutte le specie tendono ad aumentare di numero, non tutte possono farlo, perché non si sono risorse sufficienti per sostenerle tutte. La legge del limite è il calmier della legge della crescita. Il concetto è semplice: non è possibile che la crescita sia infinita e, quindi, prima o poi si deve arrestare. Se qualcosa cresce, inoltre, qualcos'altro decresce. Una legge economica avverte che non ci sono pasti gratuiti, e tutto ha un prezzo.

Il capitale economico (la nostra economia) cresce a spese del capitale naturale, costituito essenzialmente da biodiversità ed ecosistemi. Il capitale naturale ci mette a disposizione beni (il cibo, i materiali) e servizi (la produzione di ossigeno, la rimozione di anidride carbonica, la mitigazione del clima e molto altro) che sono necessari per la nostra sopravvivenza. **L'economia cresce a spese della natura.**

La natura si rinnova con la riproduzione delle specie che costituiscono la biodiversità. Se il nostro consumo viene bilanciato dal rinnovamento, il capitale naturale non viene eroso. Ma se consumiamo più di quello che la natura produce, erodiamo il capitale naturale. Dato che non possiamo vivere senza la natura, se la erodiamo rimuoviamo le premesse per il nostro benessere.

La sostenibilità si realizza se il consumo del capitale naturale è inferiore rispetto al suo rinnovamento. In caso contrario contraiamo debiti con la natura che, prima o poi, dovremo pagare. I guadagni dell'erosione si possono misurare in termini monetari, ma i costi non si pagano con i soldi. Se "erodiamo" l'aria che respiriamo, rendendola irrespirabile, non possiamo pagare qualcuno per avere l'aria. I soldi diventano inutili se non c'è qualcosa da comprare.

La transizione ecologica significa "transitare" da una visione del mondo basata esclusivamente su principi economici (la crescita) a una visione che tenga conto anche di principi ecologici (crescita e limite). A terra il capitale naturale è stato eroso in modo pervasivo. Non esistono più popolazioni naturali di piante e animali dalle quali possiamo attingere risorse. Tutti i beni che prendiamo dalla natura, a terra, derivano da coltivazioni di piante e allevamento di animali. L'agricoltura industriale utilizza estensioni sempre più vaste di territorio, eradicando la biodiversità per sostituirla con popolazioni artificiali di poche specie sostenute con l'uso di fertilizzanti e pesticidi.

In mare, invece, ancora possiamo trarre risorse da popolazioni naturali (con la pesca) ma stiamo distruggendo anche quelle e anche in mare stiamo passando all'agricoltura. La pesca è in recessione perché il capitale naturale (i pesci) è stato eroso e abbiamo estratto più risorse rispetto a quelle che si rinnovano con la riproduzione. Abbiamo affrontato il problema con tecnologie di prelievo sempre più efficienti, portando le risorse all'esaurimento. E ora stiamo passando

VERSO UN'ECONOMIA BLU

all'allevamento del bestiame anche in ambiente marino, con l'acquacoltura. È questa la soluzione? No. L'acquacoltura di carnivori non è sostenibile: alleviamo predatori che hanno bisogno di mangime a base animale, mentre a terra alleviamo solo erbivori e onnivori. In mare alleviamo lupi, leoni e tigri, e li nutriamo con mucche, zebre e gnu. Le spigole, le orate, i salmoni sono nutriti con farine di pesce, derivanti da popolazioni naturali di specie di basso valore commerciale: stiamo raschiando il fondo del barile.

Il mare, però, non ci offre soltanto il cibo. Le correnti marine mitigano il clima atmosferico e ne determinano l'andamento, essendone a loro volta influenzate. Se, a causa del riscaldamento globale, i ghiacci marini polari si sciolgono, invece di formarsi, si alterano i processi che generano la grande circolazione oceanica globale: il grande nastro trasportatore oceanico. I cambiamenti delle correnti causati dal riscaldamento globale generano ulteriori cambiamenti climatici che, lo stiamo vedendo, generano fenomeni sempre più estremi: siccità e inondazioni. L'acqua evapora dall'oceano, diventa nuvole, e poi ricade sulle terre emerse, vivificandole. L'estremizzazione climatica vede lunghi periodi di siccità seguiti da precipitazioni intensissime. La quantità d'acqua che viene mobilizzata è sempre la stessa, ma la distribuzione delle precipitazioni cambia radicalmente. Tutto questo ha costi enormi in termini di sicurezza alimentare, e anche di vite umane, visto che questi fenomeni estremi reclamano vite. Il deterioramento delle condizioni climatiche causa guerre e migrazioni, con grande instabilità politica, sociale ed economica.

Altri **impatti sul capitale naturale riguardano i veleni** che immettiamo nell'ambiente con le nostre attività. Di solito i nostri prodotti di rifiuto arrivano al mare: ce ne accorgiamo con la plastica ma ci sono altri impatti più subdoli che non sono altrettanto visibili ma che hanno severi effetti sulla nostra salute e su quella degli ecosistemi. Basti pensare ai metalli pesanti, all'eccesso di nutrienti utilizzati in agricoltura, ai pesticidi, ai reflui urbani e industriali. L'economia blu, cioè l'economia legata al mare, è strettamente connessa a quella basata a terra.

Capire il problema è il primo passo. **Non possiamo continuare a produrre e a consumare in un modo eccessivamente dispendioso in termini di capitale naturale.** Non si tratta di romantico ambientalismo che vuole salvare qualche specie carismatica dall'estinzione. Si tratta di pura economia. I costi generati dalla distruzione del capitale naturale superano i benefici che derivano dalla distruzione stessa. I benefici economici sono immediati, ma prima o poi si devono sostenere i costi. Il capitale prelevato deve essere restituito, e ci sono anche gli interessi. Si tratta di cifre che non ci possiamo permettere di pagare e che spesso paghiamo con la vita.

Una volta compreso il problema, dobbiamo prospettare soluzioni. Queste, però, non possono essere attuate con gli **stessi paradigmi che hanno generato i problemi.** La transizione ecologica significa proprio questo: cambiare paradigmi. Le soluzioni si basano su due principi molto semplici. Il primo consiste nel consumare meno, ottimizzando i processi di produzione e consumo. Il secondo consiste nel produrre con tecnologie nuove, che non causino i danni delle tecnologie attuali. La transizione ecologica consiste, quindi, nella consapevolezza che la crescita infinita del capitale economico non è possibile, e che sarà fermata dalla decrescita del capitale naturale.

Se è semplice capire i principi della sostenibilità, è per ora difficile metterli in pratica. Sappiamo "cosa" dobbiamo fare, ma per il momento non sappiamo "come". Il "come" richiede nuove tecnologie che ci permettano di prosperare senza erodere il capitale naturale. Le dobbiamo inventare. I fondi della transizione ecologica dovranno servire a questo. Come non ripetere gli errori del passato? Fino a non molto tempo fa, e per molti anche oggi, l'ecologia è stata

VERSO UN'ECONOMIA BLU

vista come un ostacolo all'economia. Le recessioni, generate da erosione del capitale naturale, o da folli operazioni finanziarie, sono state considerate come letali interruzioni della crescita, e spesso sono portate come esempio delle conseguenze di visioni che non mirano alla crescita (gli ecologi). Le recessioni, però, sono il risultato di azioni economiche che miravano alla crescita, e non sono dovute alle proteste degli ambientalisti che, fino ad ora, non sono mai riusciti ad incidere sulle scelte di politica economica.

La transizione ecologica, quindi, richiede armonia tra economia ed ecologia, un'armonia mediata dalle tecnologie. Come capire se quel che proponiamo è sostenibile? La risposta ce la forniscono le condizioni dell'ambiente, in termini di biodiversità ed ecosistemi. Se le nostre azioni deteriorano la biodiversità e gli ecosistemi, non sono sostenibili. Se invece fanno migliorare lo stato dell'ambiente, allora sono sostenibili. L'ecologia deve diventare la guida di economisti e tecnologi, e deve essere il giudice dell'efficacia delle loro proposte. Non per "guastare le feste" ma per impedire che le feste diventino tragedie.

Per attuare questa politica dobbiamo investire in conoscenza. Le poche risorse destinate allo studio dell'ambiente (visto come un ostacolo alla crescita) hanno lasciato grandi margini di ignoranza su biodiversità ed ecosistemi. Si stima che la biodiversità ammonti a circa otto milioni di specie, ma abbiamo descritto solo due milioni di esse. Come possiamo gestire un capitale che non conosciamo? E se non conosciamo la struttura dell'ambiente (la biodiversità) come possiamo pretendere di comprenderne la funzione (gli ecosistemi)? Dobbiamo investire in questo senso e, in parallelo, dobbiamo investire in innovazione tecnologica.

Lo dobbiamo fare sia in mare (la blue economy) sia a terra (la transizione verde) perché i due sistemi (terrestre e marino) sono strettamente connessi e non è possibile gestirne uno senza comprendere anche l'altro. L'ecologia è la scienza delle interazioni, non delle compartimentazioni. I principi generali sono stati compresi nelle direttive europee, dalla Direttiva Acque, alla Direttiva Habitat, alla Direttiva della Strategia Marina, a quella della Pianificazione Spaziale Marittima. **La Commissione Europea ha lanciato la Missione Healthy Oceans, Seas, Coastal and Inland Waters. Ci sono le direttive, ci sono i fondi: gran parte del PNRR dovrebbe essere dedicato alla transizione ecologica.**

Ma non possiamo pensare di attuare la transizione ecologica senza una transizione culturale che dia centralità al capitale naturale (l'oggetto di studio dell'ecologia). Questo richiederà una riforma radicale dei sistemi di formazione del capitale umano, dalle elementari all'università. Sarà questo capitale umano a cercare e, speriamo, a trovare le soluzioni. Ora, la cosa più urgente è capire il problema e iniziare la transizione verso le soluzioni. Esistono esempi puntuali di sostenibilità marina, ad esempio l'allevamento di specie marine che non richiedono mangimi (come i mitili), o la generazione di energia con impianti eolici al largo. Ma ora non abbiamo bisogno di esempi singoli. **È necessario cambiare il nostro modo di concepire l'economia e il nostro modo di rapportarci con la natura.**



iNEST

INTERCONNECTED NORD-EST INNOVATION ECOSYSTEM

UN APPROCCIO INTEGRATO ALLE TECNOLOGIE MARINE, MARITTIME E DELLE ACQUE INTERNE



BiG
Blue Italian Growth
Technology Cluster

Il tema marino e marittimo è uno degli aspetti caratterizzanti un ambizioso progetto proposto recentemente dal Triveneto nell'ambito del bando PNRR per gli ecosistemi dell'innovazione ed emesso dal MUR (Missione 4 Istruzione e ricerca – Componente 2 Dalla ricerca all'impresa). L'idea del progetto, denominato "iNEST - *interconnected Nord-Est innovation ecoSyStem*", è stata promossa dalle Università del territorio. Il ragionamento iniziale si è basato sul fatto che il Nord-Est è caratterizzato da una ampia varietà di vocazioni, da quella industriale, all'economia basata sul turismo e sui beni culturali, ai temi ambientali relativi a mare e montagna, alla salute...e non presenta uno specifico settore economico dominante. Tale caratteristica ha fatto propendere per una proposta di ecosistema che sia in grado di coltivare assieme le diverse vocazioni, considerandole in modo integrato al fine di superare i limiti di una struttura policentrica che, sebbene sia stata fondamentale per la crescita del Nord-Est, sta vivendo oggi un elevato livello di frammentazione. Tale frammentazione può rappresentare un limite per l'ulteriore sviluppo del territorio in un'epoca complessa, caratterizzata dalla globalizzazione dell'economia e dalla rapida penetrazione delle nuove tecnologie.

Si è deciso quindi di puntare sulla creazione di reti e sulla forte interazione tra i vari attori territoriali in un approccio basato sul partenariato, che coinvolga simultaneamente il mondo pubblico e quello privato e che promuova una forte spinta verso la digitalizzazione quale elemento caratterizzante del progetto.

La tipologia di struttura prevista, così come per gli altri bandi del PNRR, si basa su un sistema di Hub e Spokes; ogni Spoke è promosso e guidato da una delle 9 università dislocate nel Nord-Est. Ad ogni Spoke sono affiliati altri soggetti (enti di ricerca pubblici o privati e soggetti operanti a vario titolo nel settore del trasferimento tecnologico) al fine di garantire uno stretto legame con il territorio quale destinatario finale dei risultati delle attività di ricerca e innovazione.

Il progetto è coordinato dall'Università di Padova. Le attività di ricerca e innovazione sono centrate su 9 tematiche, ognuna associata ad uno dei 9 Spokes: **ambiente montano, idrosfera, salute, design sostenibile, ambienti intelligenti, turismo, manifatturiero avanzato, agrifood e tecnologie per il digital twin.**

In questo contesto, l'Università di Trieste ha proposto ed avviato lo Spoke sull'idrosfera con il seguente tema specifico "*Tecnologie marine, marittime e delle acque interne: verso il digital twin dell'Alto Adriatico*". Tale Spoke riunisce attorno all'Ateneo i principali attori del territorio: l'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS, la Sissa, l'Autorità di Sistema Portuale del mare Adriatico Orientale, il Cluster MareFVG, il Polo Tecnologico Alto Adriatico e diverse imprese, tra cui ricordiamo in particolare Fincantieri. Partecipano inoltre le Università di Padova, Ca'Foscari di Venezia, IUAV di Venezia e Trento.

L'iniziativa triestina parte dal presupposto che mari, acque costiere e acque interne formano un sistema unico, fondamentale per la salute del nostro territorio e dei suoi abitanti, sistema che oggi è a rischio per molteplici minacce antropiche e non solo. È urgente quindi considerare, studiare e tutelare l'idrosfera grazie ad un approccio globale ed olistico che garantisca sostenibilità ecologica, sociale ed economica, così come indicato dai più recenti indirizzi Europei. In particolare, la proposta si ispira alla Missione lanciata dalla Commissione Europea "*Mission Starfish 2030: restore our ocean and waters*" ed ai corrispondenti documenti quali il Report sulla Missione (2020), la Comunicazione della Commissione sulle Missioni (Com 2021 - 6099) ed il Piano di Implementazione "*Restore our ocean and waters by 2030*" (2021).

PROF. MARIA CRISTINA PEDICCHIO
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE
Presidente MareFVG

iNEST

INTERCONNECTED NORD-EST INNOVATION ECOSYSTEM

UN APPROCCIO INTEGRATO ALLE TECNOLOGIE MARINE, MARITTIME E DELLE ACQUE INTERNE



BiG
Blue Italian Growth
Technology Cluster

Si tratta di una tematica complessa che tocca molteplici settori quali le tecnologie marittime, i trasporti in generale, la digitalizzazione dei porti, delle città, lo sviluppo di modelli digitali per lo studio e la protezione dell'ambiente marino o fluviale, la tutela della biodiversità ma anche l'inquinamento, i cambiamenti climatici, la decarbonizzazione in generale e la qualità della vita. L'obiettivo è di realizzare un "progetto pilota", localizzato geograficamente nella zona dell'Alto Adriatico, che implementi i principi della missione puntando sulle ampie conoscenze già presenti in Enti di Ricerca – quali l'OGS ed il CNR - e in diversi Atenei, unite alle competenze di imprese e cluster territoriali. Significativo è stato lo sforzo per riuscire a costruire una proposta integrata, basata su una visione condivisa, multi settoriale e multi attore che possa, dopo i 3 anni di attuazione del progetto lasciare importanti e concrete ricadute. **Lo Spoke è stato quindi strutturato secondo 5 Research and Innovation Topics (RT):**

- 1) Biologia degli ecosistemi dell'idrosfera;
- 2) Rischi fisico-chimici e impatti sull'idrosfera;
- 3) Mobilità sostenibile per vie navigabili;
- 4) Pianificazione marittima e territoriale integrata Terra-Mare;
- 5) Digital Twin dell'Alto Adriatico.

Ogni RT è suddiviso in specifici obiettivi e target con corrispondenti gruppi di ricerca integrati tra loro e coinvolgenti i diversi soggetti territoriali.

Il tema della alta formazione per nuove e innovative **"competenze blu"** è parte integrante dell'iniziativa quale **"enabler"** orizzontale di tutti i RT.

Nel progetto emerge costantemente la visione europea di **"far rivivere i nostri oceani e le nostre acque entro il 2030"** e di perseguire gli obiettivi e target necessari per conferire agli oceani un ruolo centrale nel conseguimento dei principi del Green Deal europeo. Ricordiamo a tale proposito che la presidente von der Leyen, nel corso del recente **"One Ocean Summit"** di Brest, ha sottolineato più volte **"l'urgenza di avviare grandi progetti innovativi"** (...) con lo scopo di **"sviluppare e sperimentare soluzioni per la protezione del 30 % dello spazio marittimo dell'Ue, il ripristino degli ecosistemi marini e fluviali, la riduzione del 50% dei rifiuti di plastica in mare, delle perdite di nutrienti e dell'uso di pesticidi chimici, e per rendere l'economia blu climaticamente neutra e circolare (...)**. In particolare, andrà realizzata una piattaforma digitale **European Digital Twin Ocean** che permetterà alla Ue di fare da guida nell'uso delle tecnologie informatiche per la protezione degli oceani".

In questa ultima direzione si inserisce l'obiettivo finale del progetto iNEST, relativo allo Spoke di Trieste, cioè quello di riuscire in 3 anni a realizzare, integrando dati e ricerche dei diversi RT, il **"gemello digitale dell'Alto Adriatico"**. Tale strumento virtuale, capace di comportarsi come la sua controparte reale avrà un duplice fine: permettere una dettagliata attività di monitoraggio in tempo reale della situazione marina e marittima del golfo di Trieste e produrre simulazioni predittive a beneficio delle Istituzioni e dei cittadini. Fondamentale per la realizzazione sarà il ruolo dell'Autorità di Sistema Portuale del mare Adriatico Orientale.

Fortemente collegato a questo obiettivo è lo Spoke promosso dalla Sissa in collaborazione con OGS, UniTS, UniPD e centrato su **"Modelli, metodi e tecniche di calcolo per il Digital Twin"** in cui, il principio metodologico dei gemelli digitali, non solo per il mare, viene affrontato quale una delle espressioni più alte della rivoluzione digitale.

PROF. MARIA CRISTINA PEDICCHIO
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE
Presidente MareFVG

iNEST

INTERCONNECTED NORD-EST INNOVATION ECOSYSTEM

UN APPROCCIO INTEGRATO ALLE
TECNOLOGIE MARINE, MARITTIME
E DELLE ACQUE INTERNE

BiG
Blue Italian Growth
Technology Cluster

La descrizione di tale Spoke esplicita che: «il **“gemello digitale”** mira a realizzare la massima somiglianza con l'entità fisica, imitandone il funzionamento attraverso l'intero ciclo di vita, dalla fase di progettazione alla vita operativa, realizza uno scambio di informazioni continuo tra il mondo reale e quello digitale, e tramite l'implementazione di sofisticati processi di ottimizzazione, consente il miglioramento della qualità finale di sistemi e prodotti. Tramite tecniche di astrazione è possibile analizzare in maniera sistematica il funzionamento di un porto, di un cuore umano, o di sistemi intelligenti complessi, impattando pertanto in tutte le aree tematiche che caratterizzano iNEST.»

iNEST ha richiesto un finanziamento complessivo per i 9 Spokes sui 3 anni di 120 milioni totali di cui il 40% sarà dedicato ai cosiddetti **“bandi a cascata”**, mirati in particolare al supporto alle imprese, alla formazione e ai dottorati industriali. Importante sarà in questa fase, e non solo, il coinvolgimento del Settore Industriale Regionale e dei Clusters, anche per raggiungere in maniera efficace le PMI.

Oltre alle attività di ricerca industriale ed applicata, tra gli obiettivi orizzontali generali di iNEST figurano quindi la creazione di una rete di laboratori congiunti tra università, enti di ricerca e aziende, lo sviluppo di specifici programmi di formazione, a partire dagli ITS fino a progetti di formazione permanente e per i dottorati industriali, la costruzione di un programma per supportare la nascita e sviluppo di start-up e spin off dalla ricerca e la realizzazione di iniziative per il coinvolgimento della società tutta nei processi di innovazione. Sempre seguendo le richieste della Commissione Europea di fare partecipare i cittadini per co-implementare e co-valutare le diverse iniziative messe in atto, si intendono realizzare **“iniziative tailored made”** in base ai target specifici di riferimento (es. ragazzi, scuole di ogni ordine e grado, università, anziani, cittadini in generale, specifiche categorie professionali, imprenditori, giovani innovatori, decisori politici). Si intendono anche adottare modalità di comunicazione innovative utilizzando la **citizen science** oppure la combinazione di arte e scienza al fine di creare **“emozioni”** e, di conseguenza, promuovere impegno e responsabilità personale. In tal senso, un esempio regionale di successo nell'ambito dell'inquinamento marino a cui ispirarsi, è rappresentato dalla recente mostra artistica **“Un viaggio nel Plasticocene: dall'inferno al paradiso”** esposta in diversi contesti nazionali.

Rimaniamo ora in attesa della valutazione ministeriale del progetto, con la speranza di avere avviato una nuova e proficua fase di collaborazione multidisciplinare nel Triveneto, grazie soprattutto alla entusiastica partecipazione di centinaia di ricercatori e ricercatrici di realtà pubbliche e private (40% della partecipazione è donna). Va comunque sottolineato che iNEST, pur partendo dal Nord-Est, intende operare in una forte ottica di collaborazione e sviluppo di relazioni sia nazionali sia internazionali; il tutto sempre nel pieno rispetto dei criteri previsti dal PNRR di valorizzare la qualità scientifica e tecnica, di stimolare le capacità innovative delle imprese, in particolare delle PMI, e di attuare un effettivo coinvolgimento dei cittadini.

PROF. MARIA CRISTINA PEDICCHIO
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE
Presidente MareFVG



CTN BIG
NEWSLETTER
1.1/2022



CLUSTER BIG

ASSOCIAZIONE CLUSTER TECNOLOGICO NAZIONALE

SEI SOCIO DEL CLUSTER? CONTRIBUISCI AL PROSSIMO NUMERO!

Per portare avanti al meglio le nostre attività, invitiamo gli associati a suggerire le tematiche e gli approfondimenti di loro maggiore interesse per i prossimi numeri e a trasmetterli ai contatti indicati in calce alla pagina.

NON SEI SOCIO DEL CLUSTER? LE ISCRIZIONI PER IL 2022 SONO APERTE!

Rappresenti un'impresa, un'organizzazione, un'università, un centro di ricerca o un'altra realtà interessata all'economia del mare e desideri sapere di più sul Cluster BIG?

Allora contattaci, saremo lieti di fornirti tutte le informazioni.

**BLUE ITALIAN GROWTH C/O
STAZIONE ZOOLOGICA ANTHON DOHRN
VILLA COMUNALE, 80121 NAPOLI - ITALIA**

+ 39 (081) 5833456

C.F. 95252310636

PEC: CLUSTERBIG@PEC.IT

MAIL: INFO@CLUSTERBIG.IT

SITO: CLUSTERBIG.IT

