

**COMMISSIONE PARLAMENTARE
PER IL CONTRASTO DEGLI SVANTAGGI
DERIVANTI DALL'INSULARITÀ**

RESOCONTO STENOGRAFICO

INDAGINE CONOSCITIVA

18.

SEDUTA DI MERCOLEDÌ 3 APRILE 2024

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE TOMMASO ANTONINO CALDERONE

INDICE

	PAG.		PAG.
Sulla pubblicità dei lavori:		nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'individuazione degli svantaggi derivanti dalla condizione d'insularità e sulle relative misure di contrasto:	
Calderone Tommaso Antonino, <i>presidente</i>	2	Calderone Tommaso Antonino, <i>presidente</i>	2, 6, 7
INDAGINE CONOSCITIVA SULL'INDIVIDUAZIONE DEGLI SVANTAGGI DERIVANTI DALLA CONDIZIONE D'INSULARITÀ E SULLE RELATIVE MISURE DI CONTRASTO		Fossetti Marinella, <i>professoressa ordinaria di tecnica delle costruzioni della facoltà di ingegneria e architettura dell'Università degli Studi di Enna « Kore »</i>	2, 7
Audizione di Marinella Fossetti, professoressa ordinaria di tecnica delle costruzioni della facoltà di ingegneria e architettura dell'Università degli Studi di Enna « Kore »,		ALLEGATO: Documentazione depositata dalla professoressa Marinella Fossetti	8

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE
TOMMASO ANTONINO CALDERONE

La seduta comincia alle 9.

Sulla pubblicità dei lavori.

PRESIDENTE. Buongiorno a tutti. Avverto che la pubblicità dei lavori della seduta odierna sarà assicurata anche mediante l'attivazione degli impianti audiovisivi a circuito chiuso e la trasmissione diretta sulla *web-tv* della Camera dei deputati.

(Così rimane stabilito).

Audizione di Marinella Fossetti, professoressa ordinaria di tecnica delle costruzioni della facoltà di ingegneria e architettura dell'Università degli Studi di Enna « Kore », nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'individuazione degli svantaggi derivanti dalla condizione d'insularità e sulle relative misure di contrasto.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'audizione di Marinella Fossetti, professoressa ordinaria di tecnica delle costruzioni della facoltà di ingegneria e architettura dell'Università degli Studi di Enna « Kore », nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'individuazione degli svantaggi derivanti dalla condizione d'insularità e sulle relative misure di contrasto.

Prego la professoressa di contenere il suo intervento in tempi ragionevoli, poiché alle 10 abbiamo i lavori parlamentari.

Do la parola, per la relazione, alla professoressa Fossetti.

MARINELLA FOSSETTI, *professoressa ordinaria di tecnica delle costruzioni della facoltà di ingegneria e architettura dell'Università degli Studi di Enna « Kore »*. Signor Presidente Calderone, la ringrazio per questa opportunità.

Questa mattina ho il piacere di presentare le caratteristiche essenziali di un progetto che è stato presentato in occasione del bando n. 204/2021 dell'Agenzia per la coesione territoriale. Noi oggi siamo qui perché, di fatto, l'insularità si riferisce a delle condizioni in cui un territorio è circondato da acqua, separato dalla terraferma e proprio per questo motivo ci sono una serie di problemi di natura strutturale che rendono questi territori particolarmente vulnerabili allo sviluppo economico e sociale.

Oggi ci occuperemo di un progetto che è stato redatto e pensato per poter rilanciare, dal punto di vista economico e sociale, un'area del territorio della Regione Siciliana, la Sicilia nordorientale, che – come vediamo – è completamente scoperta da azioni correttive che possono ridurre gli svantaggi legati proprio all'insularità.

Risulta necessaria questa presentazione perché il progetto che andiamo a mostrare è estremamente complesso e articolato e difficilmente può essere raccontato da semplici parole.

Noi agiamo, così come mostra un'immagine antichissima, forse una delle prime della Trinacria, della regione Sicilia, in un'area che oggi – come dicevo già prima – è completamente scoperta da azioni correttive, per poter colmare il divario tra nord e sud, cioè tutta l'area della Sicilia nordorientale.

Mi sembrava opportuno riportare velocemente alcuni dati rilevati dal rapporto

SVIMEZ 2023, che mettono in risalto il divario tra Nord e Sud. I dati che ancora oggi emergono, purtroppo, mostrano che questo divario è veramente drammatico. Il rapporto SVIMEZ è stato redatto su quattro macro-aree. Intanto, prende in considerazione i dati che riguardano le differenze in relazione alla struttura dei servizi pubblici e in relazione alla distribuzione dei redditi. Se ci soffermiamo anche solo un attimo ad analizzare questi dati, già vediamo che le differenze risultano veramente rilevanti.

La terza macro-area presa in considerazione riguarda la locazione delle risorse di produzione. Si prevede, in questi anni, un andamento favorevole grazie agli investimenti del PNRR, ma già nella proiezione 2024-2025 questo beneficio risulta assolutamente annullato. Anzi, ci sarà un decremento. Il dato, secondo me, ancora più preoccupante è la distribuzione territoriale dello sviluppo. Le attuali tendenze ancora mostrano e continuano a comportare migrazioni interne al Paese, dal Sud al Nord. Dal 2002 al 2021 hanno lasciato il Mezzogiorno ben 2,5 milioni di persone. Di queste, purtroppo molte sono giovani e molte sono laureate.

Anche il contributo all'industria risulta fortemente limitato.

Le conseguenze quali sono? Le conseguenze sono che il divario tra Nord e Sud è drammatico, si ha uno spopolamento del Meridione, con un elevato costo sociale, la perdita di valori culturali, l'abbandono delle aree. La vulnerabilità del mercato del lavoro meridionale diventa veramente preoccupante. Rimane su livelli patologici. Non parliamo dei giovani NEET: praticamente buona parte di questa generazione di ragazzi è concentrata al Sud, ben il 39 per cento; il 23 per cento nel Centro Italia.

Ho voluto riportare in questa *slide*, in basso a sinistra, l'andamento delle migrazioni degli *under 25* dal Sud Italia al Nord Italia. Come vediamo, dal 2010 al 2020 è cresciuto con un andamento quasi di tipo esponenziale. Questi sono i dati che emergono e sono dati drammatici.

Ancora oggi esiste un profondo divario tra Nord e Sud, soprattutto quando parliamo delle isole. Questo divario non può essere assolutamente colmato con azioni localizzate, puntuali. Quando parlo di azioni localizzate o puntuali mi riferisco, per esempio, alla riqualificazione di una strada piuttosto che di un edificio scolastico, che sono azioni assolutamente fondamentali. Quello, però, che dobbiamo mettere in atto assolutamente sono le indicazioni, le raccomandazioni contenute negli strumenti programmatici che sono stati messi a punto dallo Stato italiano e dall'Unione europea. Prime tra tutte le indicazioni contenute nella legge istitutiva della Commissione parlamentare per il contrasto degli svantaggi derivanti dall'insularità, che riconosce nell'insularità uno svantaggio strutturale permanente; le indicazioni contenute nelle norme sull'Agenzia per la coesione territoriale, che ha, appunto, l'obiettivo di sostenere, promuovere e accompagnare programmi e progetti per lo sviluppo territoriale; le indicazioni del Piano nazionale per la ricerca, perché sulla base dell'analisi delle criticità delle aree è possibile trovare forza nella ricerca italiana.

Ovviamente, tutte queste indicazioni contengono sia le sei missioni del Piano nazionale di ripresa e resilienza che le indicazioni messe a punto dai Paesi delle Nazioni Unite attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Dobbiamo agire, quindi, tenendo in considerazione tutte queste raccomandazioni, se effettivamente la volontà è quella di contrastare gli svantaggi dell'insularità.

Ritorniamo alla *slide* iniziale. Stiamo agendo in un'area che è completamente scoperta da azioni correttive, un'area che, nonostante sia sulla fascia costiera, è una delle più depresse, più marginalizzate della regione Sicilia, così come, di fatto, è testimoniato dal *report* della Regione Siciliana per la programmazione regionale 2021-2027. Perché un'area costiera, che si trova al centro di uno degli ecosistemi più importanti che esistono nel Mediterraneo si trova in questa condizione? Perché esistono svariati rischi: rischi di tipo strutturale, rischi di tipo naturale e rischi di

tipo sociale. Il progetto che è stato messo a punto ha raccolto tutti questi rischi e li vuole trasformare in opportunità di sviluppo, mettendo in atto delle azioni correttive. Come? Si è pensato di progettare un ecosistema dell'innovazione con sei centri di ricerca: un centro di ricerca nel settore dei rischi naturali, un centro di ricerca nel settore del patrimonio culturale, marino e terrestre, un centro di ricerca nel settore della biodiversità e della biologia marina; questi centri di ricerca verticali sono poi coordinati da ulteriori due centri di ricerca, uno per il trasferimento tecnologico e l'alta formazione — questo progetto prevede la realizzazione di almeno tre o quattro corsi universitari, in realtà all'inizio tre, nel settore relativo ai rispettivi centri di ricerca — e un centro di ricerca importantissimo, che poi gestirà tutti i dati che provengono dagli altri centri di ricerca, che è quello del *data center*.

Si prevede di realizzare uno dei più grossi *data center* del Meridione che consentirà lo sviluppo sinergico multidisciplinare di tutte le attività con i concetti moderni dell'intelligenza artificiale. Quando parlo di centri di ricerca multidisciplinari, per esempio, mi riferisco a una nave oceanografica, che oltre ad affrontare e a sviluppare temi, studi e ricerche nel settore della biologia marina, sarà utilizzata anche per le prospezioni sismiche, per poter monitorare il patrimonio culturale sommerso e così via. Quindi, si tratta di centri di ricerca multidisciplinari.

Dove è ubicato potenzialmente questo *hub*, questo nuovissimo ecosistema dell'innovazione? Il primo problema è stato quello di andare a reperire un'area industriale dismessa, perché il punto di partenza di questo progetto era tenere in considerazione le indicazioni contenute dal bando dell'Agenzia della coesione, che prevedeva il recupero di aree industriali dismesse.

Quest'area industriale dismessa doveva avere la caratteristica di trovarsi prospiciente al mare e in una posizione bari-centrica rispetto all'arco eoliano.

Ricordiamoci che buona parte delle attività previste in questo ecosistema dell'innovazione si svilupperanno proprio nello specchio marino dell'arco eoliano.

Si è trovata quest'area industriale dismessa, che consentirebbe, con una destinazione urbanistica già idonea, la realizzazione di un *hub* tecnologico sfruttando ben 60.000 metri cubi di edificato, conforme agli strumenti urbanistici vigenti.

Ovviamente, con il progetto si potrebbe bonificare uno dei siti catalogati tra i più pericolosi nella Regione Siciliana. Ricordiamoci che da queste azioni correttive dobbiamo partire. Dobbiamo partire da queste azioni correttive se veramente si vuole incidere sullo sviluppo socioeconomico di un territorio marginalizzato e depresso. Così è stato fatto.

Intanto, ovviamente, i primi dati che sono stati tenuti in considerazione sono le indicazioni dell'Agenzia per la coesione, perché il progetto nasce ed è stato cucito attorno alle indicazioni dell'Agenzia per la coesione, che prevede il recupero di un contesto urbano marginalizzato ed economicamente depresso e la realizzazione, attraverso la riqualificazione di un centro e di un ecosistema che vede l'attività sinergica tra i vari soggetti che sono le pubbliche amministrazioni, il terzo settore, le università, gli enti di ricerca e le imprese, in modo da poter creare ricerca e sviluppo e quindi garantire lo sviluppo socioeconomico di un territorio.

Il progetto è arrivato al cinquantesimo posto della graduatoria. È in posizione utile e sarebbe il primo finanziabile in Sicilia. I *partner* del progetto sono organismi di ricerca, tra cui il CNR, che è il soggetto proponente, l'Università degli Studi di Enna, che sarebbe il soggetto attuatore del progetto, l'Università di Messina, l'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (INGV) e l'Istituto nazionale di oceanografia e di geofisica sperimentale (OGS). Tra gli enti locali abbiamo la Regione Siciliana, l'Assessorato ai beni culturali, l'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente (ARPA) e il Gruppo di azione locale (GAL).

Ci sono alcuni soggetti privati e tra questi mi piace menzionare certamente la Fondazione Sebastiano Tusa, per un motivo che vedremo un po' più avanti.

Questa è una *slide* estremamente noiosa, ma è importantissima perché si mettono in risalto i quattro centri di ricerca verticali e i due orizzontali che inglobano e fanno lavorare in maniera multidisciplinare in quattro centri di ricerca verticali, chiamiamoli così, che all'interno contengono quasi tutte le azioni correttive previste dal PNRR, previste dalla Commissione insularità, perché parliamo di sicurezza dei sistemi naturali, di cambiamento climatico, di bioindustria.

La Commissione insularità fornisce delle indicazioni, che sono quelle indicate nei punti 16, 18 e 19 (ne ho riportate solo alcune, in realtà sono molte di più).

Tutte le azioni correttive previste dalla Commissione insularità si calano perfettamente nelle attività che dovrebbero essere svolte all'interno di questi centri di ricerca. Ovviamente, questi centri di ricerca sposano pienamente le missioni previste dal PNRR. Di queste ne ho riportate solo quattro, che sono la digitalizzazione, l'innovazione, la competitività, la cultura e il turismo, oltre all'istruzione e alla ricerca. Ovviamente si inquadrano perfettamente nei tre pilastri dello sviluppo sostenibile previsti dall'Agenda 2030, che sono i pilastri ambientale economico e socioculturale.

All'interno di questo sistema dell'innovazione, ribadisco nuovamente che abbiamo l'opportunità di mettere in un laboratorio naturale tutte le azioni correttive che oggi, effettivamente, sono state previste da quasi tutti gli organismi di programmazione per potere colmare il divario tra Nord e Sud in questo caso, ma soprattutto per poter rilanciare dal punto di vista economico e sociale un territorio.

Alcuni punti di forza del progetto. Il progetto architettonico è concluso. Non solo consentirebbe di riqualificare un'area che è tra i siti più pericolosi della Sicilia, ma il progetto architettonico ha una grandissima valenza. È stato redatto da un mio collega, il professore Oddo. Potrebbe

diventare un riferimento mondiale in termini di edifici NZEB (*Nearly zero energy building*), nonché innescare tutto quello che si chiama «turismo culturale architettonico». Riporto qui alcune immagini del nuovo centro e degli edifici che costituirebbero il nuovo centro.

Riporto un altro punto di forza del progetto dall'archeologia alla industria 4.0. Noi saremo al centro di un'area dove ci sono ben dodici siti quasi completamente inespressi, proprio perché manca un adeguato centro di ricerca.

Nella *slide* precedente si vede in proiezione l'*hub* Pactis. Le attività di ricerca dell'archeologia marina e terrestre si svolgerebbero direttamente (non so se si vede, c'è un collegamento che è un ponte in colore rosso) nella vicina area archeologica di Patti Marina, della Villa del Casale. Avremmo direttamente un centro di ricerca in questo settore da applicare in un caso studio importantissimo. Anche questo è un altro punto di forza. Abbiamo l'opportunità di mettere in atto le idee visionarie di Sebastiano Tusa, che ha previsto nel settore dell'archeologia marina la più importante risorsa culturale e turistica del prossimo futuro.

Abbiamo intere città sommerse e questa città oggi sono «inesplorate e non conosciute», perché manca un adeguato sistema di monitoraggio e di sorveglianza.

Con il progetto avremmo la possibilità di realizzare un sistema di sorveglianza sottomarina attraverso dei droni e quindi poter riportare alla luce questi tesori e queste ricchezze. Ci sarebbe la possibilità di creare il primo centro europeo per poter scrivere le prime normative europee nel settore del paesaggio marino. Manca un centro di ricerca compiuto e completo, che ad oggi potrebbe consentire lo sviluppo di tale attività.

È il mio campo, quello a me più vicino, il settore della prevenzione dei rischi naturali. Siamo in un'area tra le più pericolose dal punto di vista sismico. Lo sappiamo benissimo. Siamo anche in un'area che è vicinissima a uno dei siti di interesse nazionale (SIN) più pericolosi d'Italia, che è l'area industriale di Mi-

lazzo. Un evento sismico oggi, senza un adeguato sistema di monitoraggio, potrebbe comportare dei danni ambientali alle Isole Eolie che non sono assolutamente quantificabili.

Noi creeremo il primo embrione completo e sinergico del Mediterraneo di ultima generazione per l'allerta in tempo reale di eventi sismici e di *tsunami*. Sarebbe di fondamentale supporto alla protezione civile. Tutto ciò è possibile – lo ribadisco – grazie a un potentissimo *data center* che si creerebbe nel centro.

La Protezione civile è particolarmente interessata alla regione Sicilia, al sistema di monitoraggio che si creerebbe con una serie di *radar* mobili per poter analizzare gli eventi moto estremi.

Tutti i giorni i fatti di cronaca parlano di effetti legati ai cambiamenti climatici sulle nostre coste, sui nostri fondali e soprattutto sul fondale dell'arco eoliano, che è uno dei più preziosi del Mediterraneo.

Alcuni degli organismi di ricerca che fanno parte del progetto sono fortemente specializzati nello studio degli effetti legati ai cambiamenti climatici. Questo certamente è il dato più importante, ed è il *data center*, come vi dicevo.

Attività di monitoraggio ambientale. Oggi si parla di intelligenza artificiale applicata all'ambiente, ma l'intelligenza artificiale raccoglie di fatto una serie di dati a destra delle reti neurali – sto dicendo uno dei tanti strumenti di applicazione dell'intelligenza artificiale – ed elabora questi dati.

Tuttavia, per potere fare ciò è necessario avere a disposizione dei *data center* potentissimi, di ultima generazione. Spesso si raccolgono tantissimi dati e tantissime informazioni che poi rimangono conservati nel cassetto perché non ci sono gli strumenti adatti per poterli elaborare. Si realizzerebbe uno dei più importanti *data center* del Meridione e non solo.

Il *data center* che si sta realizzando all'interno dell'*hub* consentirebbe ad oggi di poter installare una rete di monitoraggio sottomarino e una rete di *radar* in prossimità del ponte sullo Stretto. Noi

sappiamo che questi sono elementi essenziali sia in fase di esecuzione sia in fase di gestione in esercizio del ponte.

Si potrebbero creare dei sistemi di allerta in tempo reale, grazie a questo potentissimo *data center* che si realizzerà, per potere realizzare degli allarmi in presenza di eventi sismici e in presenza di eventi climatici estremi.

Il progetto consentirebbe, di fatto, il rilancio economico e sociale della Sicilia nordorientale che, nonostante sia un'area costiera, di fatto, è tra le più marginalizzate, le più depresse dell'isola. Ad oggi non esistono delle azioni correttive applicate che potrebbero sviluppare, in un contesto assolutamente multidisciplinare, tenendo in considerazione tutte le indicazioni correttive degli strumenti programmatici ad oggi presenti, il rilancio di quest'area.

Ovviamente, il rilancio di quest'area sarebbe a medio termine, perché a lungo termine potrebbe diventare, di fatto, un caso di studio per tutto il Mediterraneo, perché, ripeto, consente di poter applicare in un laboratorio assolutamente naturale tutte o quasi tutte le azioni correttive previste dagli strumenti programmatici per potere garantire il rilancio socioeconomico di un'area depressa.

Chiudo con questa *slide* e parlo della mia università. La riporto come un esempio virtuoso. La « Kore » di Enna è un'università giovanissima, che è nata solo nel 2005. Grazie alle infrastrutture di ricerca, alle infrastrutture di studio che si sono create in questo territorio dell'entroterra siciliano, che era profondamente depresso, oggi, nell'arco di pochissimo tempo, assistiamo a dei dati quasi entusiasmanti, perché l'ultimo censimento che c'è stato ha visto scalare in un balzo di dieci posti la posizione di Enna sulla classifica annuale per la qualità della vita.

Ribadisco che solo lo studio e la ricerca producono cultura. Solo in questo modo si può incidere sullo sviluppo di un territorio depresso. Grazie.

PRESIDENTE. Siamo noi a ringraziare lei. Anche con l'ausilio di queste immagini ha reso esaustivo il progetto.

MARINELLA FOSSETTI, *professoressa ordinaria di tecnica delle costruzioni della facoltà di ingegneria e architettura dell'Università degli Studi di Enna «Kore»*. Era molto complesso.

PRESIDENTE. Ha fatto molto bene. Chiedo ai colleghi collegati in videoconferenza se hanno delle osservazioni o delle domande da porre alla professoressa Fossetti.

Nessuno chiedendo di intervenire, ringrazio la professoressa Fossetti, pregandola

di depositare la documentazione agli uffici, in modo da poterla fornire a tutti i colleghi per ulteriori approfondimenti e per la pubblicazione in allegato al resoconto stenografico.

Dichiaro conclusa l'audizione.

La seduta termina alle 9.25.

*Licenziato per la stampa
il 30 aprile 2024*

STABILIMENTI TIPOGRAFICI CARLO COLOMBO

ALLEGATO

Documentazione depositata dalla professoressa Marinella Fossetti

PROGETTO

PACTIS

PLATFORM AGREEMENT FOR
CULTURAL HERITAGE, TECHNOLOGY, INNOVATION
AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY

Ecosistemi dell'Innovazione nel Mezzogiorno
Bando 204/2021 dell'Agenzia per la Coesione Territoriale



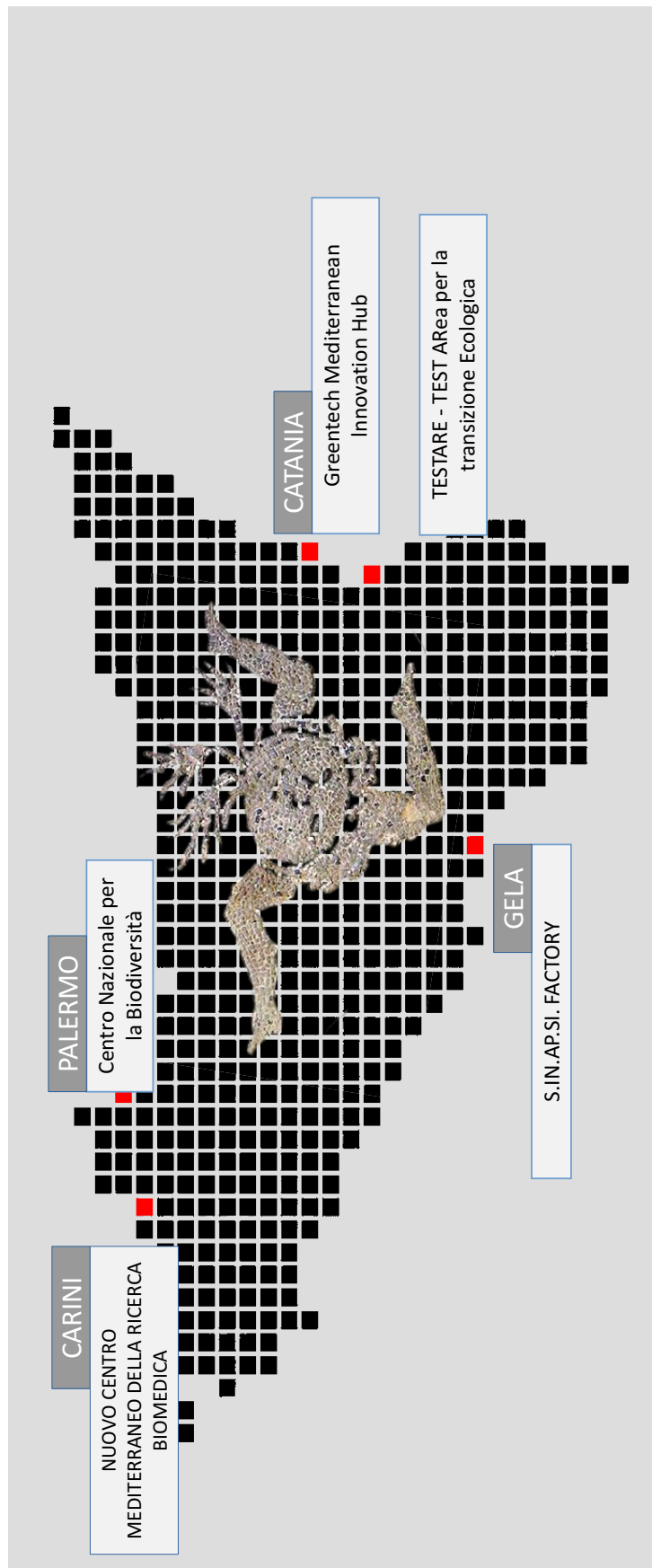
Presentazione a cura della
Prof.ssa Marinella Fossetti
marinella.fossetti@unikore.it
Dipartimento di Ingegneria e Architettura
Università degli Studi di Enna Kore
Cittadella Universitaria - 94100 Enna (Italy)

03 Aprile 2024

Commissione Parlamentare per il Contrasto degli Svantaggi Derivanti dall'Insularità – XIX LEGISLATURA
Palazzo San Macuto, Via del Seminario, 76 - ROMA

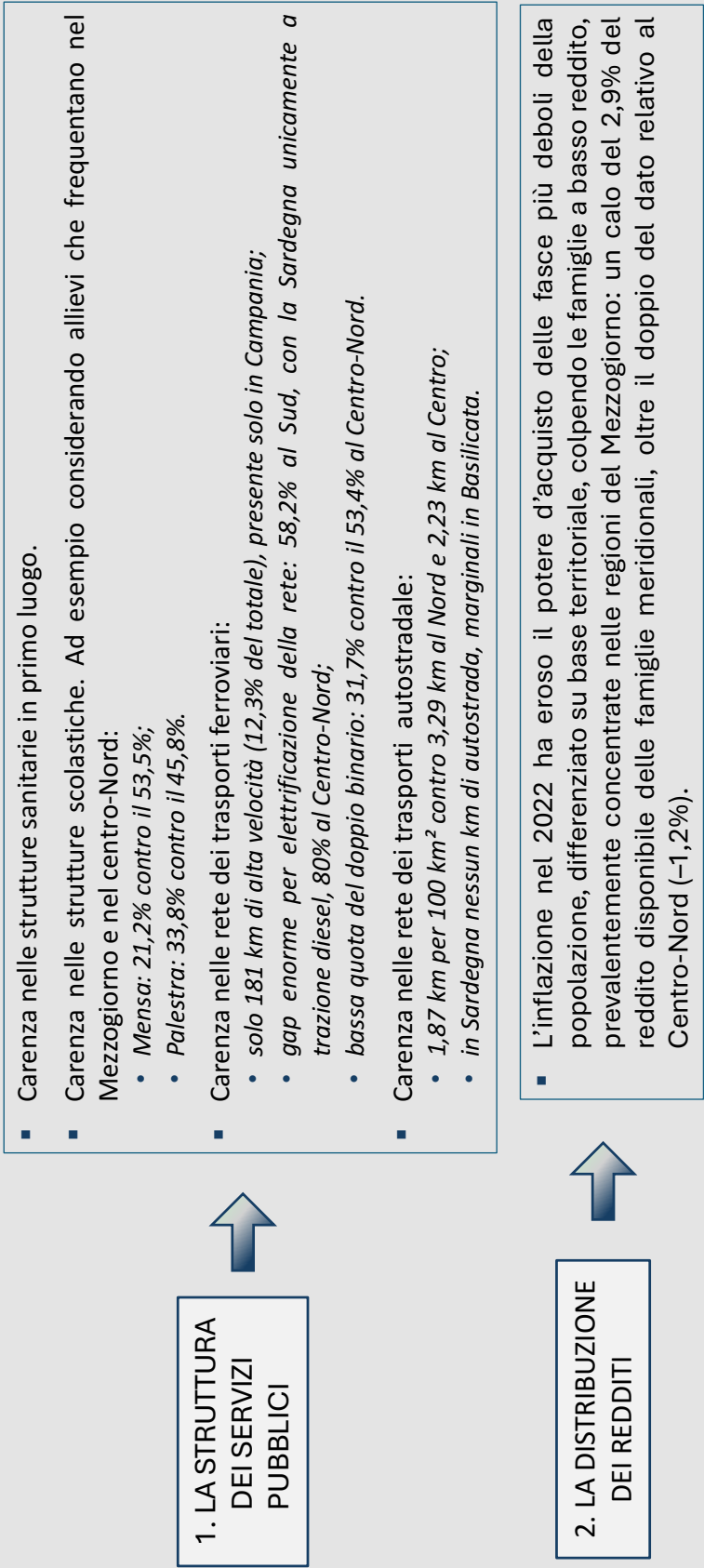
Sfide e problemi per le isole europee

Nell'ambito dei contrasti degli svantaggi derivanti dell'insularità, l'intervento che viene proposto con il Progetto PACTIS, consentirebbe il rilancio economico e sociale della Sicilia nordorientale, che di fatto, nonostante faccia parte di aree costiere, si trova catalogata tra le aree più marginalizzate e depresse della regione (*vedi documento strategico della Regione Siciliana per la programmazione regionale FESR 2021-2027*). Inoltre, il Progetto PACTIS, agirebbe in un'area della Sicilia che attualmente risulta scoperta da azioni correttive, così come evidenziato da una delle immagini più antiche della Trinacria (stemma ufficiale della Sicilia) che rappresenta la forma geografica dell'isola.



Contrasto degli Svantaggi Derivanti dall’Insularità

Rapporto SVIMEZ 2023: Il divario tra Nord e Sud è drammatico!



Contrasto degli Svantaggi Derivanti dall'Insularità

Rapporto SVIMEZ 2023: Il divario tra Nord e Sud è drammatico!

3. ALLOCAZIONE DELLE RISORSE DI PRODUZIONE

- si prevede una crescita del PIL meridionale grazie alla dinamica favorevole della componente in costruzioni.
- Secondo le stime della SVIMEZ, lo stimolo offerto dal PNRR potrebbe contribuire a portare in positivo la crescita del PIL nel 2024 e nel 2025 che altrimenti ("senza PNRR") in entrambi gli anni di previsione risulterebbe del $-0,6\%$ e $-0,7\%$.

4. LA DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DELLO SVILUPPO

- Le attuali tendenze di sviluppo continuano a comportare migrazioni interne al paese, dal Sud al Nord: dal 2002 al 2021 hanno lasciato il Mezzogiorno oltre 2,5 milioni di persone, in prevalenza verso il Centro-Nord (81%) con sempre di più i giovani (808 mila under 35, di cui 263 mila laureati).
- Il contributo dell'industria è stato limitato nel Mezzogiorno: consistente arretramento della base produttiva subita tra il 2007 e il 2022: -30% di valore aggiunto, contro una flessione del $5,2\%$ nelle regioni centro-settentrionali.

Contrasto degli Svantaggi Derivanti dall'Insularità

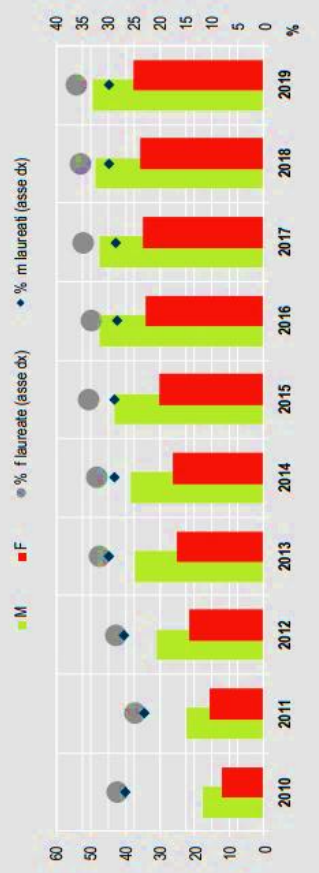
Il divario tra Nord e Sud è drammatico!

- Spopolamento del meridione con elevato costo sociale: perdita di valori culturali da un lato, e perdita di capitale sociale delle aree abbandonate dall'altro.
- La vulnerabilità nel mercato del lavoro meridionale resta su livelli patologici.
- Giovani Neet: L'Italia è il Paese europeo con il più alto numero di giovani dai 15 ai 34 anni che non lavorano e di questi il 39% sono al Sud e il 23% nel Centro Italia.

Il trend in aumento degli espatri è da attribuire in larga parte alle difficoltà del mercato del lavoro italiano di assorbire l'offerta soprattutto dei giovani.

A queste si aggiunge il mutato atteggiamento nei confronti del vivere in un altro Paese - proprio delle generazioni nate e cresciute in epoca di globalizzazione - che induce i giovani più qualificati a investire con maggior facilità il proprio talento nei paesi esteri in cui sono maggiori le opportunità di carriera e di retribuzione

FIGURA 2. EMIGRAZIONI DI ITALIANI DI 25 ANNI E PIÙ E INCIDENZA DI LAUREATI PER GENERE.
Anni 2010-2019, valori assoluti in migliaia e valori percentuali



Linea di tendenza della migrazione all'estero dei laureati in Italia (fonte ISTAT).

Contrasto degli Svantaggi Derivanti dall'Insularità

Alcuni strumenti per colmare il divario tra il Mezzogiorno e il Centro-Nord

*Commissione
Parlamentare per il
Contrasto degli Svantaggi
Derivanti dall'Insularità*

*Documento P9_TA(2022)0225 - Isole
dell'UE e politica di coesione come indicato
nell'ultima Risoluzione del Parlamento
europeo del 07/06/2022 sulle isole dell'UE e
la politica di coesione P9_TA(2022)0225*



*Agencia per la
Coesione Territoriale*



PNR
2021-2027
Programma nazionale
per la ricerca

riconosce l'insularità come uno svantaggio strutturale permanente → occorre elaborare strategie complementari che consentano alle isole di affrontare le sfide e superare gli ostacoli che la loro propria natura insulare comporta.

Ha l'obiettivo di sostenere, promuovere ed accompagnare programmi e progetti per lo sviluppo e la coesione territoriale così come previsto dall'art. 119 della Costituzione e dal Trattato sul funzionamento dell'Unione europea, con le modifiche introdotte dal Trattato di Lisbona.

Sulla base dell'analisi delle criticità e dei punti di forza della ricerca in Italia, il PNR 2021-2027 promuove cambiamenti positivi facendo leva sulla ricerca di base e applicata e su politiche che si avvalgono della direzionalità dell'innovazione, del coinvolgimento dei cittadini e di azioni dedicate di trasferimento di conoscenze e tecnologie a favore dei territori, delle imprese e della pubblica amministrazione.



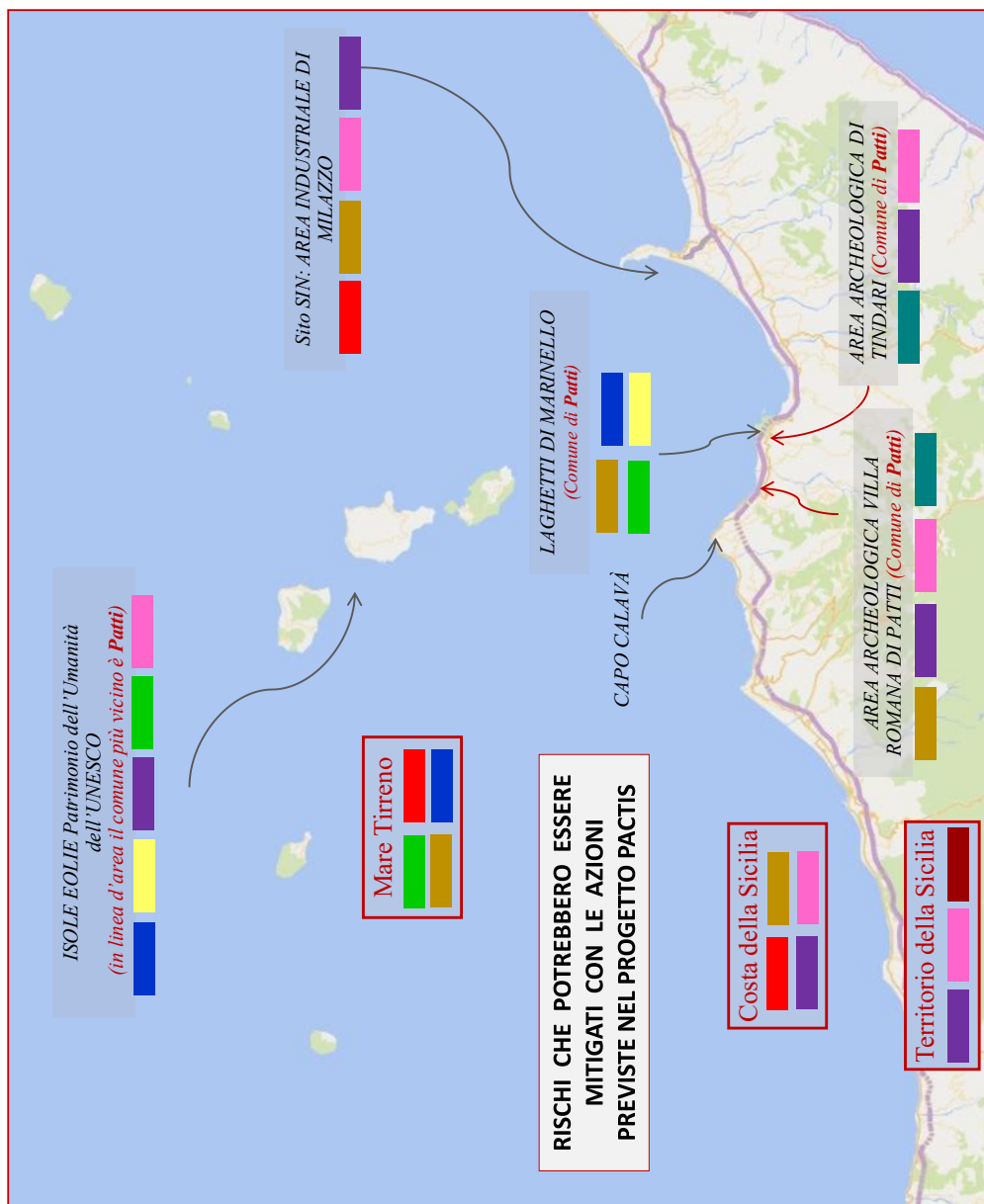
**Nazioni
Unite**

*Agenda 2030 programma d'azione
sottoscritto nel settembre 2015 dai
governi dei 193 Paesi membri
dell'ONU che indica gli obiettivi per*



**PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE**

- Rischio danneggiamento ecosistema marino**
- Cambiamento climatico (deossigenazione e acidificazione dei mari e degli oceani);
 - Rifiuti liquidi e solidi non smaltiti in modo corretto;
 - Sversamento di idrocarburi;
 - Pesca eccessiva e non corretta.
- Rischio innalzamento livello del mare**
- Progressiva sommersione delle coste a causa dei cambiamenti climatici.
- Rischio sismico di origine tettonica**
- L'intera area è tettonicamente attiva per la presenza di numerose faglie e tra queste la Tindari – Giardini che prosegue sino a Salina, sede di una elevata sismicità
- Rischio vulcanico e sismico connesso**
- Nell'arcipelago delle isole Eolie sono presenti:
- Due vulcani quiescenti (Vulcano e Panarea) e un vulcano attivo (Stromboli);
 - Numerosi vulcani sommersi;
 - Fenomeni di vulcanismo secondario come il degassamento e le fumarole (isola di Vulcano).
- Rischio tsunami**
- Elevato rischio di maremoti per tutti gli areali costieri della Sicilia antistanti alle Eolie.
- Rischio archeologico marino**
- Individuazione di siti non scavati per mancanza di fondi per:
- Strumentazione per l'estrazione, monitoraggio e controllo ai fini della tutela a mare dei relitti;
 - Centro di ricerca e tutela a mare;
 - Centro di interpretazione e museo.
- Rischio archeologico terrestre**
- Siti non scavati per mancanza di fondi per:
- Strumentazione per l'estrazione;
 - Centro di ricerca e museo.
- Elevato rischio di crisi ambientale da industria petrolchimica**
- Rischio sociale**
- Barriera agli investimenti in ricerca e sviluppo per scarsità di risorse umane altamente qualificate;
 - Emigrazione giovanile.



Hub PACTIS con sei Centri di Ricerca MULTIDISCIPLINARI

Per potere mitigare i rischi presentati nella slide precedente, nell'ambito del Progetto PACTIS, si prevede la realizzazione di un Ecosistema dell'Innovazione nell'ambito dell'ARCHEOLOGIA (marina-terrestre), dei RISCHI (naturali e antropici) e della TRANSIZIONE DIGITALE.

P LATFORM
A GREEMENT FOR
C ULTURAL HERITAGE,
T ECHNOLOGY,
I NNOVATION AND ENVIRONMENTAL
S USTAINABILITY

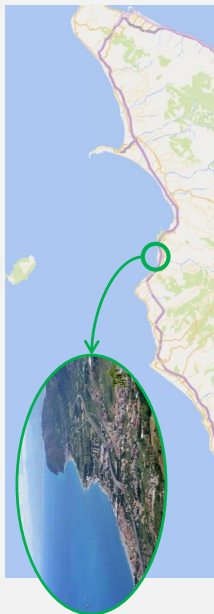
Il progetto PACTIS, oltre all'acquisizione di avanzate e sofisticate attrezzature tecnologiche, prevede anche la realizzazione di sei centri di ricerca di interesse nazionale e internazionale:

- **IC1:** Innovation Center - Deep-sea and coastal environment (biologia marina);
- **IC2:** Innovation Center - Safeguarding and protecting biodiversity (settore della biodiversità);
- **IC3:** Innovation Center - Marine and terrestrial archaeological heritage (patrimonio culturale marino e terrestre);
- **IC4:** Innovation Center - Natural, anthropic and environmental risk (rischi naturali e antropici: sismico, vulcanico, da maremoti, cambiamenti climatici, idrogeologico, etc.);
- **IC5:** Innovation Center - Data center & management, and bioinformatics (Transizione digitale i.40);
- **IC6:** Innovation Center - Higher education and knowledge exchange (Alta formazione e trasferimento tecnologico).

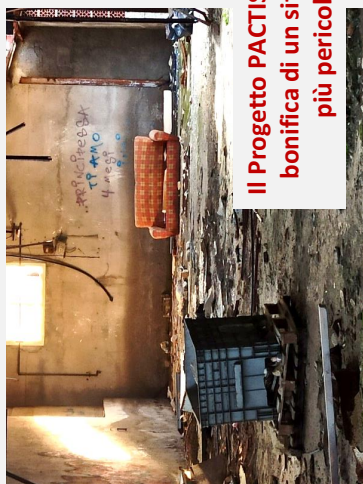
Per ogni attività specifica di ricerca che si svilupperà nell'HUB PACTIS, è prevista l'attivazione di un corrispondente corso Universitario.

La scelta del sito per l'edificazione dell'Hub PACTIS

Presenza di una aera industriale abbandonata sul mare (su circa 2,30 ettari) che permetterebbe la realizzazione dell'Hub PACTIS grazie ad un imponente volume edificabile (circa 60.000,00 mc) conformemente agli strumenti urbanistici vigenti.



Ex fabbriche delle ceramiche che fino agli anni '90 esportava in tutto il mondo dando lavoro a migliaia di persone.



Il Progetto PACTIS permetterebbe la bonifica di un sito catalogato tra i più pericolosi in Sicilia.

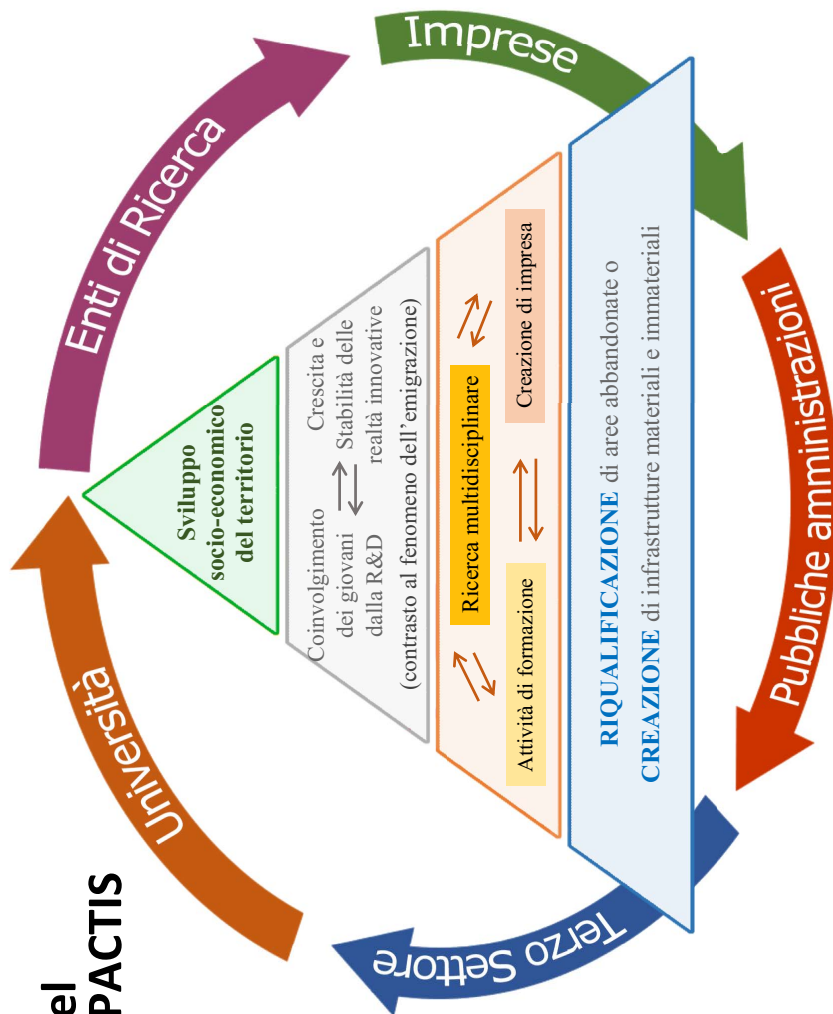


L'abbandono della l'area industriale, ha comportato oltre che ad un importante degrado strutturale di tutti i manufatti presenti, anche una drastica chiusura del mercato del lavoro per l'intera area limitrofa, con conseguente emigrazione giovanile e conseguente depressione del tessuto economico e sociale dell'intero territorio circostante.

Alcuni strumenti per colmare il divario tra il Mezzogiorno e il Centro-Nord



Stesura del
Progetto PACTIS



RICALCA PERFETTAMENTE tutti i principi di base

del Bando 204/2021 dell'Agenzia per la Coesione Territoriale

- Prevede di agire in un «contesto urbano marginalizzato ed economicamente molto depresso»: la situazione attuale ha colpito duramente la Sicilia che, già di suo, era in una condizione storica di fragilità strutturale, con una maggior contrazione economica per le aree lontane dai grandi raggruppamenti urbani.
- Crea un ECOSISTEMA VERO E COMPLETO UNICO NEL PANORAMA INTERNAZIONALE così come previsto dal Bando 204/2021.

Progetto PACTIS: COMPAGINE DI PROGETTO

Finanziamento richiesto: 75M€
collocato in graduatoria utile al 50° posto
e primo progetto finanziabile in Sicilia

- **CNR** - Consiglio Nazionale delle Ricerche (**Soggetto Proponente**)
- **Università degli Studi di Enna Kore** (**Soggetto Attuatore**)
- **Università degli Studi di Messina**
- **INGV** - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
- **OGS** - Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale



**ORGANISMI
DI RICERCA**

- **Presidenza della Regione Siciliana** - Dipartimento Regionale della Protezione Civile
- **Assessorato Regionale dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana**
- **Arpa Sicilia** - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sicilia
- **G.A.L. Tirrenico** "Mare monti e borghi"



ENTI LOCALI

- **Fondazione Sebastiano Tusa**
- **Associazione Cluster**
Tecnologico Nazionale Blue Italian Growth
- **EdgeLab S.r.l.**
- **SEA Srl**
- **ATHENA** Green Solutions S.r.l.
- **EHT** S.C.p.A.
- **Altre piccole Imprese e Società locali**



**SOGGETTI
PRIVATI**

Progetto PACTIS: Strumento per il Contrasto degli Svantaggi Derivanti dall'Insularità



Nell'ambito dei sei centri di ricerca sopra sintetizzati, con l'HUB PACTIS si applicano quasi tutte le azioni correttive previste nella «Commissione Parlamentare per il Contrasto degli Svantaggi Derivanti dall'Insularità», nel PNR 2021-2027 con la crescita sinergica, basata su sistemi di intelligenza artificiale dei tre pilastri dello sviluppo sostenibile (ambientale, economico e socioculturale), previsti nel PNRR e nell'Agenda 2030.

- 5.2.1 Patrimonio culturale;
- 5.2.3 Antichistica.
- 5.3.1 Sicurezza delle strutture, infrastr. e reti;
- 5.3.2 Sicurezza sistemi naturali.
- 5.4.1 Transizione digitale - I4.0.
- 5.2.5 Trasformazioni sociali e società dell'inclusione;
- 5.2.4 Creatività, design e Made in Italy.

36. sottolinea l'importanza di sostenere il tessuto economico locale delle isole europee, in particolare delle microimprese e delle PMI.

38. misure urgenti per limitare lo spopolamento delle isole nonché la fuga di cervelli, sostenere le imprese locali; incoraggiare lo sviluppo di istituti d'istruzione, di formazione professionale, per il miglioramento delle competenze, per un'imprenditorialità innovativa e sostenibile e l'occupazione per gli abitanti dell'isola.

- 5.2.1 Patrimonio culturale;
- 5.2.3 Antichistica.
- 5.3.1 Sicurezza delle strutture, infrastr. e reti;
- 5.3.2 Sicurezza sistemi naturali.

21. adattare i meccanismi di emergenza esistenti per far fronte alle catastrofi naturali sempre più gravi (eruzione del vulcano sull'isola di La Palma, sfida sociale ed economica senza precedenti).

23. chiede di valutare le strategie di prevenzione dei rischi di catastrofi naturali, le misure di adattamento ai cambiamenti climatici e le politiche regionali.

- 5.6.1 Green Technologies;
- 5.6.3 Bioindustria per la bioeconomia;
- 5.6.5 Conoscenza, innovaz. tecnologica e gestione sosten. degli ecosistemi marini.
- 5.3.2 Sicurezza sistemi naturali;
- 5.5.2 Cambiamento climatico, mitigaz. e adattamento;
- 5.6.3 Bioindustria per la bioec.

16. Le isole ospitano una parte significativa della biodiversità mondiale.

17. Le isole hanno un ambiente fragile e una biodiversità marina e terrestre endemica.

18. chiede politiche e azioni regionali.

19. le isole sono in prima linea nel cambiamento climatico.



Commissione Parlamentare per il Contrasto degli Svantaggi Derivanti dall'Insularità

1. Digitalizzaz., innovaz., competitività, cultura e turismo
2. Rivoluzione verde e transizione ecologica
3. Inclusion e coesione
4. Istruzione e ricerca
5. Inclusion e coesione

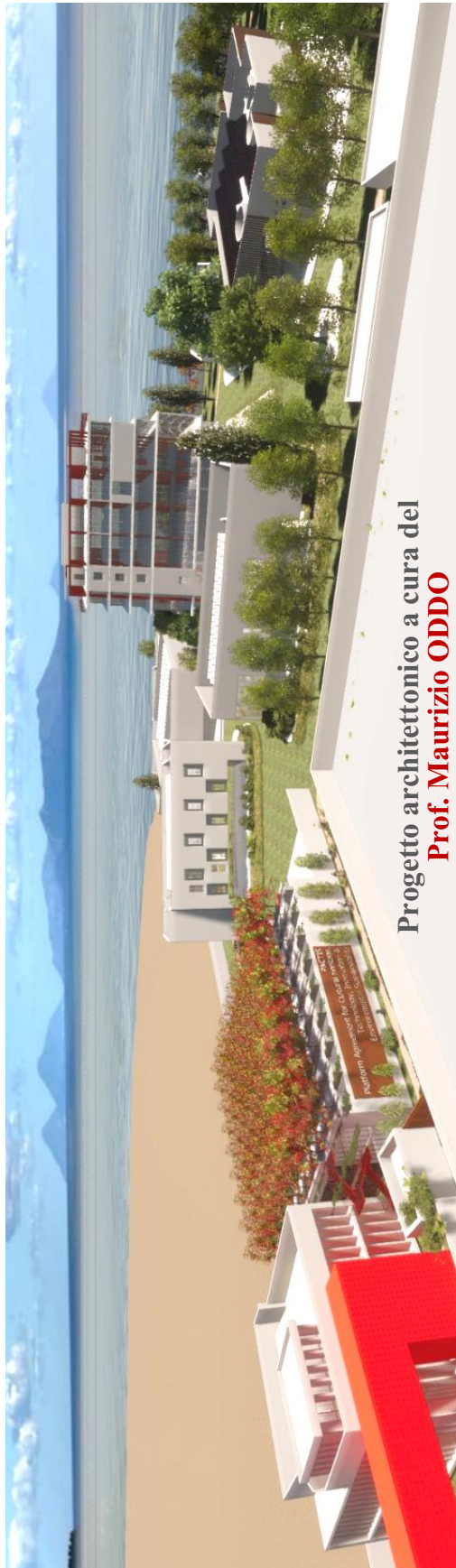
Crescita sinergica dei TRE PILASTRI DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE: ambientale, economico e socio-culturale





Progetto architettonico CONCLUSO

- Le richieste per ottenere i visti, nulla osta, pareri e approvazione da parte di Enti Terzi per rendere il progetto in tutte le sue parti cantierabile, sono pronte.
- È stata prevista la demolizione di tutti i capannoni industriali fatiscenti (circa 60.000,00 metri cubi), con **bonifica** di un sito catalogato tra i più pericolosi in Sicilia e con **riciclo** totale dei materiali dismessi e realizzazione di un Centro che diventerà un **RIFERIMENTO MONDIALE** in termini di qualità ambientale e architettonica (**Edifici NZEB**, etc.).



Gli edifici che compongono l'HUB PACTIS: diventerebbero mete ambite del turismo culturale architettonico

Come confermato da recenti statistiche, di risonanza internazionale, l'architettura contemporanea ha assunto nel campo del Turismo un ruolo principale, migliorando notevolmente il *branding* delle città. Gli edifici moderni, infatti, considerate vere e proprie mete turistiche, sono diventati attrattori turistici importanti. Un esempio su tutti, il museo Guggenheim di Bilbao che ha trasformato la anonima città portuale basca, in una delle mete più ambite del turismo culturale architettonico. Se alla qualità del progetto architettonico si sommano le bellezze paesaggistiche naturali che caratterizzano la Sicilia, il valore potenziale di un complesso come PACTIS diventa incommensurabile sia in termini di ricerca scientifica, sia in termini di offerta turistica.

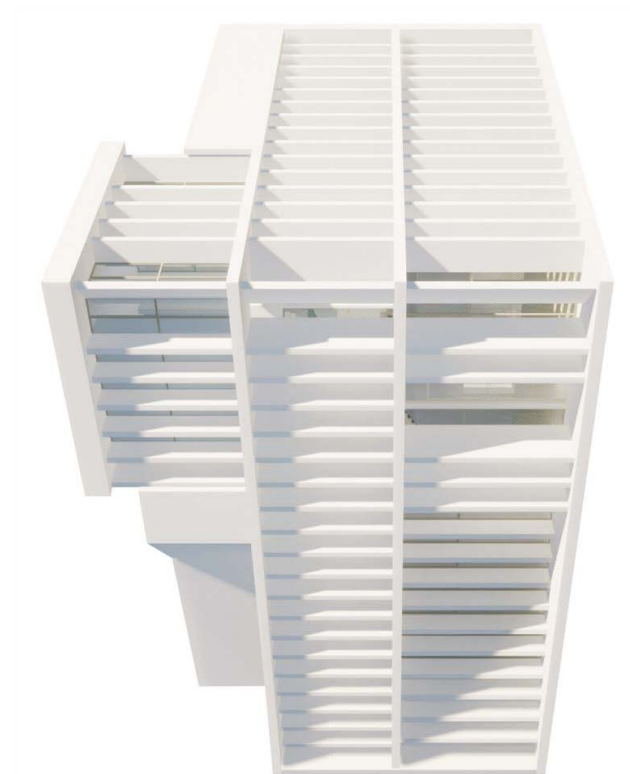
Gli edifici che compongono PACTIS - un complesso architettonico articolato che rinvia a altri esempi italiani importanti come la Olivetti di Ivrea, ormai noti nel mondo - formeranno un vero e proprio laboratorio di architettura a cielo aperto con l'ambizione plausibile di diventare anche il cuore pulsante dell'intera Isola che non vede interventi altrettanto significativi dai tempi della ricostruzione post guerra. Un intervento, inoltre, in grado di dare nuovo impulso a una rinnovata politica urbanistica e architettonica atta a diventare volano per un territorio, allo stato attuale, fortemente degradato. L'incredibile skyline degli edifici del progetto è stato concepito come la proiezione del limite terracqueo che riprende il pregevole e irripetibile paesaggio delle isole Eolie.

EDIFICI dell'HUB PACTIS: turismo culturale architettonico



**Centro di Ricerca nel
settore della biologia
marina**

IC1



**Centro di Ricerca
nel settore della
biodiversità**

IC2

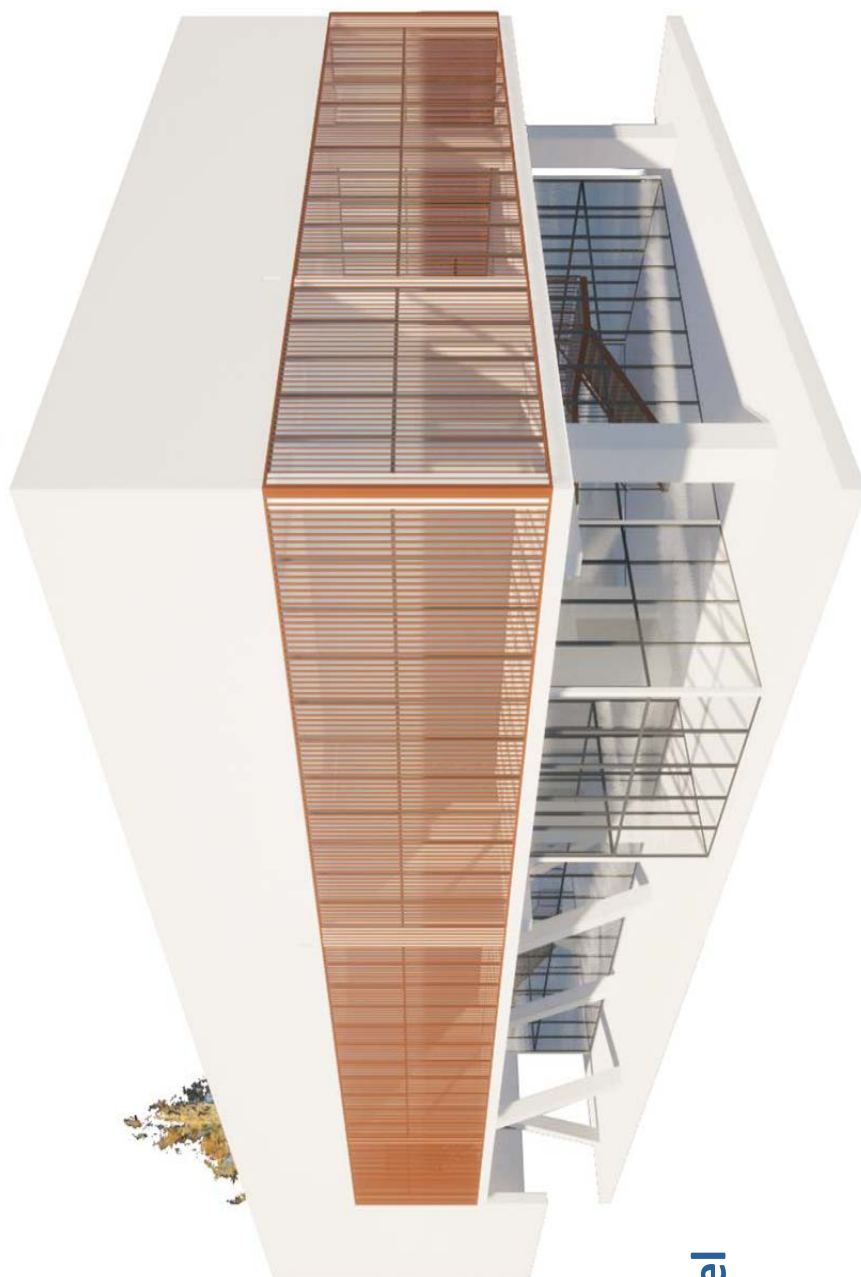
EDIFICI dell'HUB PACTIS: turismo culturale architettonico



IC3

**Centro di Ricerca per patrimonio
culturale marino e terrestre**

EDIFICI dell'HUB PACTIS: turismo culturale architettonico



IC4

**Centro di Ricerca nel
settore dei rischi
naturali e antropici**



EDIFICI dell'HUB PACTIS: turismo culturale architettonico

Pur senza scendere nel dettaglio dei singoli edifici, la sagoma che più di tutte domina lo skyline è quella della torre del Data Center, riferimento assoluto e Landmark territoriale che, analogicamente, richiama la modernità del non lontano costruendo Ponte sullo Stretto. Senza trascurare che i dati sismici, utili per la sua costruzione, saranno raccolti e lavorati all'interno della torre. Un motivo in più di ricerca che al turismo architettonico somma quello di natura speculativo/scientifica.

**Data center &
management,
and bioinformatic**

IC5

EDIFICI dell'HUB PACTIS: turismo culturale architettonico



Centro di trasferimento tecnologico

IC6

EDIFICI dell'HUB PACTIS: turismo culturale architettonico



IC7

Parking & Services

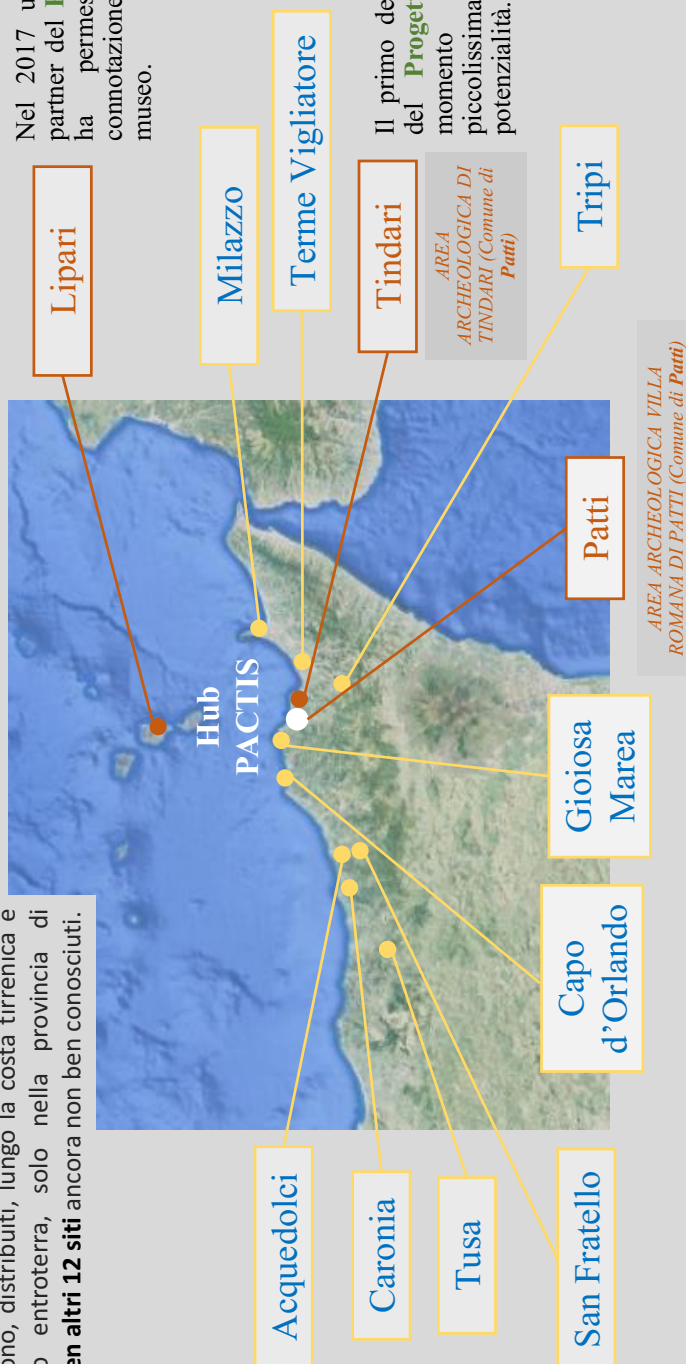
DALL'ARCHEOLOGIA ALL'INDUSTRIA 4.0: l'Hub PACTIS si trova al centro del parco di uno dei parchi archeologici più ricchi del Mediterraneo

Oltre ai due siti pilota di Tindari e la villa Romana di Patti, esistono, distribuiti, lungo la costa tirrenica e l'immediato entroterra, solo nella provincia di Messina, **ben altri 12 siti** ancora non ben conosciuti.

Nel 2017 uno studio di un partner del **Progetto PACTIS** ha permesso di dare una connotazione internazionale al museo.

Il primo dei due siti pilota del **Progetto PACTIS** al momento solo ad una piccolissima % delle sue potenzialità.

Il secondo dei due siti pilota del **Progetto PACTIS** al momento solo una piccolissima % delle sue potenzialità.



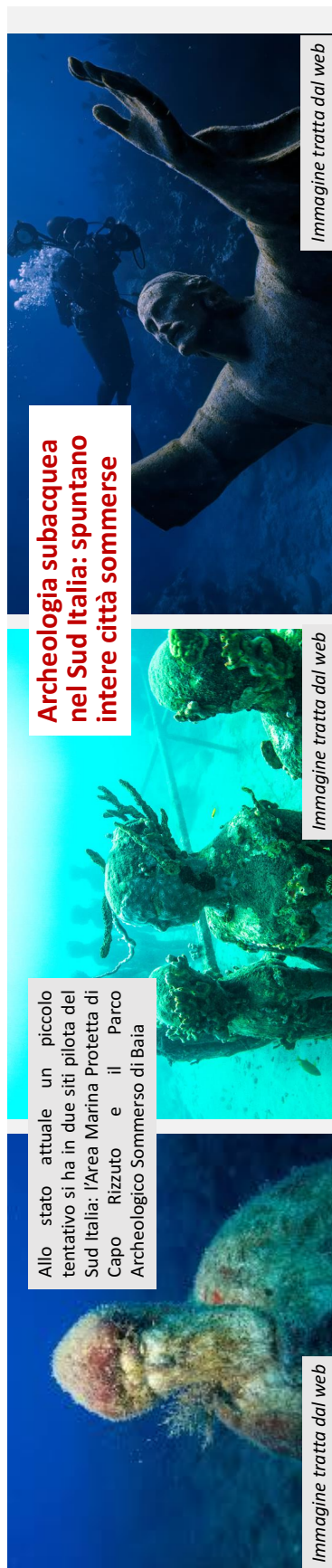
DALL'ARCHEOLOGIA ALL'INDUSTRIA 4.0: Hub PACTIS si trova al centro del parco di uno dei parchi archeologici più ricchi del Mediterraneo

Verranno inoltre acquisite le attrezzature e strumentazioni all'avanguardia per:

- Implementazione gli scavi dei due siti pilata ubicati a pochi metri dall'hub PACTIS (ad oggi estratti solo in piccolissima percentuale)
- Avviare gli scavi e le attività di ricerca negli ulteriori 12 siti inespresi
- Realizzare il centro di ricerca archeologico i.4.0;
- Realizzare una nuova area di esposizione museale all'interno dell'Area Archeologica della Villa Romana direttamente collegata all'HUB attraverso volumi sospesi.



DALL'ARCHEOLOGIA ALL'INDUSTRIA 4.0: l'Hub PACTIS si trova al centro del parco di uno dei parchi archeologici SOMMERSI più ricchi del Mediterraneo



Progetto PACTIS:

- Riconosce nel **patrimonio naturale e culturale subacqueo del Mediterraneo** sia una delle **PIÙ IMPORTANTI RISORSE CULTURALI E TURISTICHE DEL PROSSIMO FUTURO**
- Prevede la concretizzazione delle idee visionarie dell'**archeologo Sebastiano TUSA** che voleva mettere in mare una flotta di AUV (*autonomous underwater vehicle*) che potesse agire in maniera coordinata, guidati da una IA (*Artificial intelligence*), in modo da scandagliare ampie aree di fondale per scoprire i tesori ancora sepolti ed eseguire la loro sorveglianza una volta estratti.
- Prevede la realizzazione della fucina delle **PRIME NORMATIVE EUROPEE** nel settore del paesaggio marino; la prima Soprintendenza del Mare è nata in Sicilia nel 2004 e insieme alla Grecia risulta unica nel contesto europeo. Essendo di recente costituzione necessita di approfondimenti di studi e ricerche anche per colmare un vuoto normativo ancora inesistente. L'altissima concentrazione di patrimonio culturale e ambientale nelle aree di riserva marine e terrestri delle Eolie e del territorio siciliano prospiciente alle Eolie rappresenterebbero la fucina ideale per la stesura delle prime normative Europee.

CENTRO PER LA MITIGAZIONE DEI RISCHI NATURALI: l'Hub PACTIS si troverebbe al centro tra le zone con maggiore pericolosità sismica e vulcanica

L'area dove sorgerà l'Hub PACTIS è al centro di una della zona del territorio regionale siciliano, a maggiore pericolosità sismica.

Il rischio sismico è inoltre esacerbato dall'esistenza del sito SIN di Milazzo il cui collasso, a causa di un terremoto e/o tsunami, potrebbe provocare danni ambientali catastrofici.

L'arcipelago delle isole Eolie, è uno dei distretti vulcanici più importanti del Mediterraneo con 7 isole vulcaniche emerse e numerosi vulcani sommersi. Oltre ai due vulcani attivi, sono presenti alcuni vulcani quiescenti e alcuni, come Vulcano, che presentano fenomeni di vulcanismo secondario (degasamento dal suolo, fumarole) che possono indurre a situazioni di alto rischio.



Immagine tratta dal web

Il **Progetto PACTIS** prevede la realizzazione del **PRIMO EMBRIONE DEL MARE MEDITERRANEO di una rete sottomarina coordinata con droni sottomarini** di monitoraggio in tempo reale che consentirà:

- Allerta tsunami connesso via satellite al centro «Nord East and Mediterranean Tsunami Warning System» promosso dall'UNESCO.
- Allerta evento sismico.
- Supporto alla Protezione Civile, agli Enti Locali ed altre Istituzioni Regionali e Nazionali in caso di eventi sismici e per il controllo del mare in caso di calamità naturali o eventi legati a problemi di inquinamento ambientale (incidenti, perdite o sversamenti di materiale inquinante, ecc.) anche in considerazione della presenza del sito SIN di Milazzo.
- La realizzazione di un nodo di raccolta dati grazie al Data Center dell'Hub PACTIS.

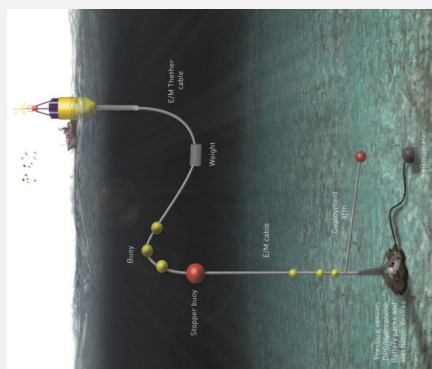


Immagine tratta dal web

L'area è ad elevato rischio tsunami per eventi sismici o frane o eruzioni vulcaniche sottomarine.

CENTRO PER LA MITIGAZIONE DEI RISCHI NATURALI: prevede l'acquisizione di sistemi un sistema di radar mobili, stazioni pluviometriche, etc. nell'ambito della prevenzione dagli eventi meteo estremi

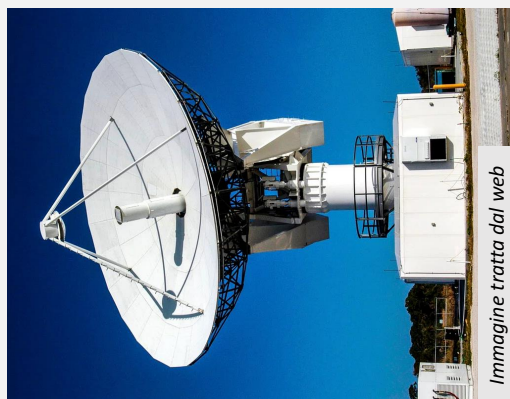


Immagine tratta dal web

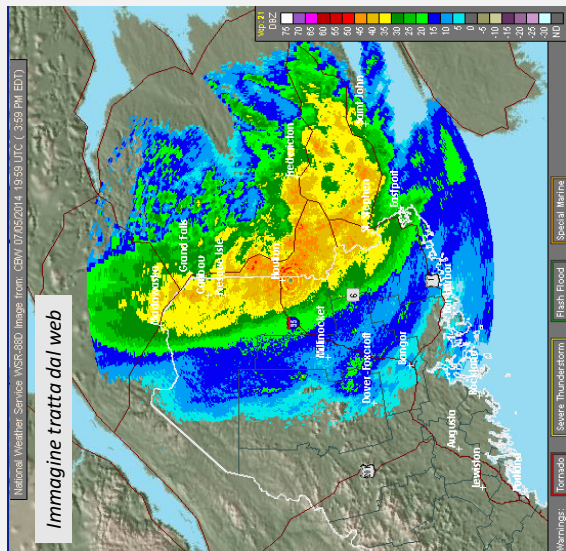


Immagine tratta dal web



Immagine tratta dal web

Le attività forniranno indicazioni, 24 ore su 24 nelle fasi di allerta, sul **nowcasting**.
Le attività di ricerca si inquadranno all'interno di una struttura operativa fondamentale del sistema di **Protezione Civile Nazionale**.

Il radar meteorologici di ultima generazione, uniti alla sinergia della comunità scientifica con la Protezione Civile Regionale, ARPA e altri Enti, rappresenterà nell'ambito del Progetto PACTIS una infrastruttura di grande importanza per il monitoraggio ambientale in caso di **rischio idraulico e/o idrogeologico** per precipitazioni intense e gli eventi meteorologici estremi.

L'Hub PACTIS avrà le potenzialità per gestire sia la ricerca che il rischio futuro legato agli effetti dei cambiamenti climatici sulle coste e sui fondali dell'arco Eoliano



Ad esempio nella compagine di progetto del Progetto PACTIS si trovano gruppi di ricercatori che si occupano di scenari di rischio di alluvioni che tengono conto degli effetti di amplificazione su mareggiate, tsunami ed erosione costiera, supporta le parti interessate locali e risponde alle esigenze delle popolazioni per far fronte ai potenziali effetti previsti dell'innalzamento del livello del mare nei prossimi anni.



Ad esempio nella compagine di progetto del Progetto PACTIS si trovano gruppi di ricercatori che si occupano dei fenomeni dell'isola di Panarea: LE ULTIME SCOPERTE DALLE EOLIE A MARTE.

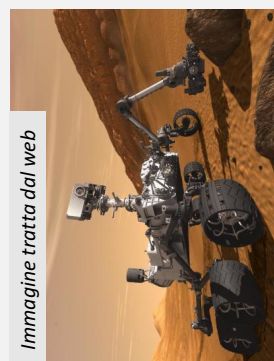


Immagine tratta dal web

Un gruppo di ricercatori dell'attuale partenariato che sta studiando l'attività vulcanica sottomarina di Panarea, ha individuato strette analogie con ambienti simili studiati dal **Rover Curiosity su Marte**.

Realizzazione di un Data Center di ultima generazione

Queste strutture sono essenziali per raccogliere, elaborare e archiviare enormi quantità di informazioni provenienti da una vasta gamma di sensori e dispositivi di monitoraggio. Grazie alla loro potenza di calcolo e capacità di archiviazione, i **Data Center** consentono l'elaborazione in tempo reale dei dati ambientali, permettendo attraverso l'**Intelligenza Artificiale** di monitorare con precisione gli indicatori chiave di salute ambientale, come qualità dell'aria, dell'acqua e dei suoli, livelli di inquinanti e cambiamenti climatici, sviluppando modelli predittivi per prevedere futuri impatti ambientali.

Le attività previste all'interno di tale infrastruttura di ricerca sono anche quelle legate alla «transizione digitale della pubblica amministrazione» coinvolta come partner nell'ambito del Progetto PACTIS

Il DATA CENTER fornirà inoltre il supporto tecnico-scientifico a tutti i centri di ricerca dell'hub PACTIS, alle diverse strutture connesse alle attività dell'hub PACTIS in materia di sistemi di elaborazione, reti di calcolo e sistemi informativi oltre a valutare le esigenze e gli obiettivi da realizzare per la funzionalità dei servizi informatizzati.



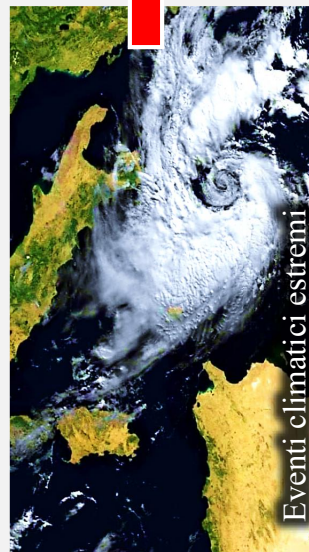
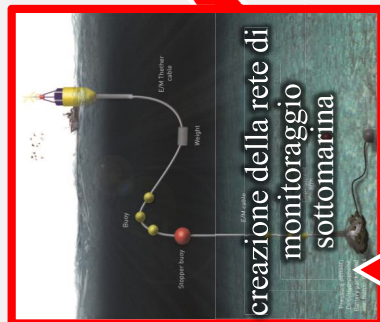
Immagine tratta dal web

Alcuni punti di Forza del Progetto PACTIS

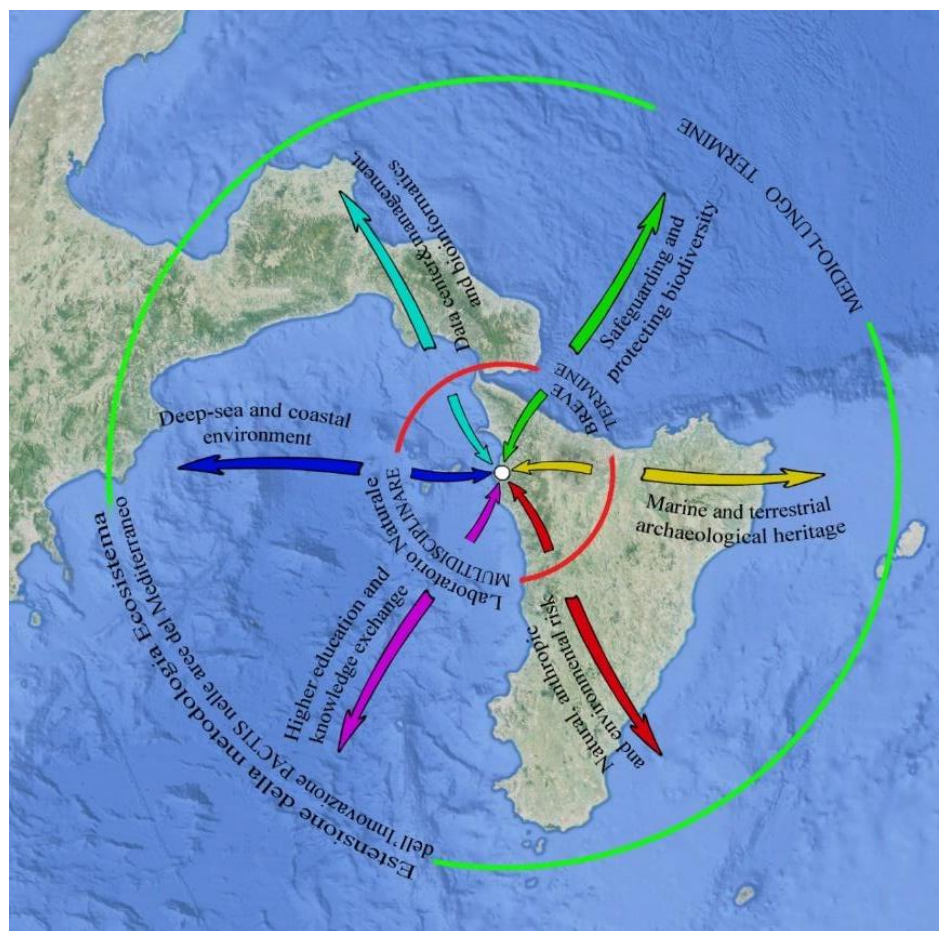
- **Considerazioni sul sito (Ex area industriale dismessa da oltre 30 anni da riqualificare):**
 - Disponibilità dei proprietari dell'Ex area industriale dismessa a vendere le strutture ed alcuni di essi a partecipare al progetto come partner.
 - Bonifica di un sito catalogato tra i più pericolosi in Sicilia e con riciclo totale dei materiali dismessi.
 - Progetto architettonico concluso.
- **Tutte le attrezzature e le avanzate strumentazioni tecnologiche di ricerca che saranno acquistate, si inquadrano in un contesto di ricerca multidisciplinare con riguardo a tutte le finalità previste nel Progetto.** Ad esempio la rete sottomarina di monitoraggio per il rischio sismico potrà essere utilizzata anche per il monitoraggio degli effetti legati ai cambiamenti climatici; la nave oceanografica per le ricerche di biologia e archeologia marina potrà anche essere utilizzata per le prospezioni sismiche marine, per i rilievi batimetrici etc.
- **Realizzazione del Primo Centro Europeo di alta formazione nell'ambito della tutela del paesaggio marino.** L'hub PACTIS diventerebbe la fucina delle PRIME NORMATIVE EUROPEE nel settore del paesaggio marino; la prima Soprintendenza del Mare è nata in Sicilia nel 2004 e insieme alla Grecia risulta unica nel contesto europeo. Essendo di recente costituzione necessita di approfondimenti di studi e ricerche anche per colmare un vuoto normativo ancora inesistente. L'altissima concentrazione di patrimonio culturale e ambientale nelle aree di riserva marine e terrestri delle Eolie e del territorio siciliano prospiciente alle Eolie, unitamente al nuovo centro di ricerca rappresenterebbero la fucina ideale per la stesura delle prime normative Europee.
- **Prevede la concretizzazione delle idee visionarie dell'archeologo Sebastiano TUSA** che voleva mettere in mare una flotta di AUV (*autonomous underwater vehicle*) che potesse agire in maniera coordinata, guidati da una IA (*Artificial intelligence*), in modo da scandagliare ampie aree di fondale per scoprire i tesori ancora sepolti ed eseguire la loro sorveglianza una volta estratti.
- **Prevede la realizzazione di Data Center di ultima generazione** (con caratteristiche uniche a livello internazionale) che oltre a fornire il supporto informatico a tutte le attività tecnico-scientifiche del Centro con l'ausilio dell'Intelligenza Artificiale, verrà utilizzato per favorire la transizione digitale della pubblica amministrazione Siciliana **ANCHE NEL SETTORE MEDICO.**
- **Prevede la sostenibilità economica dell'hub a medio e lungo termine.** Oltre alle ricerche multidisciplinari del Centro, che di fatto costituiranno un catalizzatore per progetti di ricerca da parte di Enti pubblici e privati, L'hub PACTIS prevede nel proprio *business plan* la realizzazione di un Centro sull'archeologia marina-terrestre e sulla biodiversità che sarà aperto al pubblico, almeno per una parte, per la diffusione delle conoscenze e delle ricchezze del Mediterraneo.

Alcuni punti di Forza del Progetto PACTIS

➤ Le attrezzature e la strumentazione all'avanguardia prevista nell'hub PACTIS potrebbero fornire un **importantissimo contributo** nell'ambito delle attività di **monitoraggio** legate alla **realizzazione** e alla **gestione** in esercizio del **PONTE SULLO STRETTO**, soprattutto con la:



Le immagini sono tratte dal web



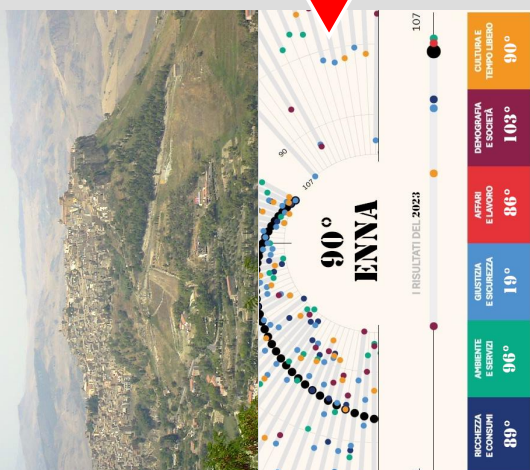
Gli obiettivi del Progetto PACTIS prevedono di applicare, in un “laboratorio naturale” unico al mondo e in un contesto di “ricerca”, “alta formazione” e “creazione di impresa” multidisciplinare, quasi tutte le azioni correttive previste in:



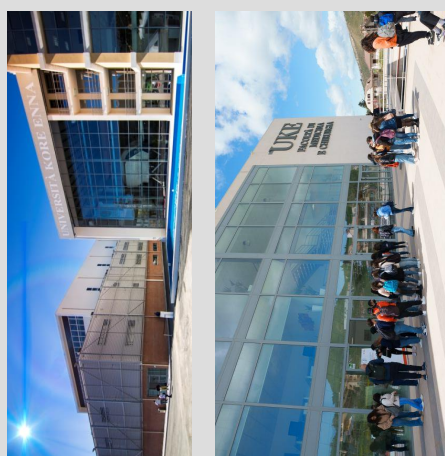
con la crescita sinergica, basata su sistemi di **intelligenza artificiale**, dei tre pilastri dello sviluppo sostenibile: ambientale, economico e socioculturale.

La metodologia sopradescritta, messa a punto nel “breve termine” diventerebbe a “medio/lungo termine” un importante esempio con ricadute sia a livello regionale che per tutto il **Sud Italia** e il **Mediterraneo che trova nell'HUB PACTIS una posizione baricentrica**.

Un esempio virtuoso di sviluppo socio-economico di un territorio depresso nell'entroterra siciliano



L'Università degli Studi di Enna Kore, **Soggetto Attuatore del Progetto PACTIS**, è una giovanissima Università (la quarta Università in Sicilia istituita solo nel 2005) che ha realizzato nell'arco di pochissimi anni imponenti infrastrutture di ricerca con positive ricadute sullo sviluppo socio-economico del territorio ennese.



A dimostrazione che lo studio e la ricerca, che producono la **CULTURA**, sono gli elementi che possono effettivamente incidere sullo sviluppo socio-economico di un territorio depresso

+10 ▲

In Sicilia, Enna fa un balzo in avanti di 10 posizioni e si trova al 90 esimo posto. E' l'unico capoluogo della regione che risale la classifica annuale del Sole 24 ore sulla qualità della vita nelle città italiane.

