



Flag  
Trapanese

Flag  
GOLFI DI  
CASTELLAMMARE  
E CARINI

ISOLE  
di Sicilia  
FLAG



REGIONE SICILIANA  
ASSESSORATO REGIONALE  
DELL'AGRICOLTURA  
DELLO SVILUPPO RURALE  
E DELLA PESCA MEDITERRANEA

# Piano di Azione

Contratto di Costa  
I.M.A.G.O. COSTAE

Il Coordinatore  
Andrea Ferrarella

# Piano di Azione

Contratto di Costa  
IMAGO COSTAE

Il Coordinatore  
Andrea Ferrarella



# Contratto di Costa “IMAGO COSTAE”

## Indice

Premessa.....	5
<b>Parte prima - L’idea forza del Piano di azione .....</b>	<b>7</b>
1.1. <i>Normativa di riferimento;</i> .....	7
1.2. <i>Principi ispiratori e l’approccio metodologico;</i> .....	11
1.3. <i>Requisiti di Impostazione;</i> .....	12
1.4. <i>Contesto Ambientale di riferimento;</i> .....	13
- FLAG “Golfi di Castellammare e Carini” .....	14
- FLAG “Isole di Sicilia” .....	22
- FLAG “Torri e Tonnare del litorale Trapanese” .....	34
1.5. <i>Analisi di contesto;</i> .....	49
- <i>Le caratteristiche del territorio;</i> .....	49
- <i>Aspetti Demografici;</i> .....	52
- <i>Caratteristiche del Lavoro;</i> .....	59
- <i>Numeri di Imprese;</i> .....	60
- <i>Numeri della Pesca;</i> .....	62
- <i>Numeri dell’Agricoltura;</i> .....	64
- <i>Numeri del Turismo;</i> .....	67
1.6. <i>Diagramma di Flusso del Piano</i> .....	70
1.7. <i>Fasi di lavoro del Piano;</i> .....	72
1.8. <i>Matrici di Sviluppo</i> .....	73
<b>Parte Seconda - Il Piano .....</b>	<b>82</b>
2.1 <i>Gli Assi strategici e obiettivi</i> .....	82
- <i>Investire sulla transizione dell’economia marinara;</i> .....	82
- <i>Multi cultura e capitale sociale;</i> .....	83
- <i>Sostenere la formazione di capitale sociale;</i> .....	84
- <i>Risorsa ambientale e spazio fisico;</i> .....	85
- <i>Valutazione ex ante;</i> .....	87

- Azioni Progettuali;.....	89
<b>Parte Terza - La Fattibilità del Piano</b> .....	107
3.1. <i>l'integrazione con gli altri strumenti di governo del territorio e di pianificazione gestionale; ...</i>	107
3.2. <i>gli aspetti legati alla dimensione finanziaria del piano;.....</i>	109
3.3. <i>la matrice di finanzi abilità;.....</i>	111
3.4 <i>Strumenti Finanziari UE;.....</i>	111
<b>Conclusioni</b> .....	155

## **Premessa:**

Il processo di elaborazione del Piano d'Azione, avviato dal Contratto di Costa IMAGO, si è posto fin dall'inizio l'obiettivo di riuscire a coniugare il suo profilo demografico, economico, sociale, ambientale e politico-programmatico con le opinioni, i punti di vista e le attese espresse dalla comunità e maturate attraverso fasi di riflessione interna all'alle comunità locali (FLAG) e da momenti di ascolto, confronto e discussione con i cittadini sugli ambiti e le tematiche prioritarie per lo sviluppo del territorio.

Contratti di Fiume e di Costa (CdF - CdC): sono strumenti volontari di programmazione strategica e negoziata che perseguono la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale. I soggetti aderenti al CdF definiscono un Programma d'Azione (PA) condiviso e si impegnano ad attuarlo attraverso la sottoscrizione di un accordo. I Contratti di Fiume concorrono alla definizione e all'attuazione degli strumenti di pianificazione di distretto a scala di bacino e sotto-bacino idrografico e in particolare del Piano di gestione del rischio alluvioni e del Piano di gestione delle acque.

*Riferimenti Normativi Nazionali:*

**Legge 28 Dicembre 2015 n. 221** *“Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali” contenente misure in materia di tutela della natura e sviluppo sostenibile, valutazioni ambientali, energia, green economy, acquisti verdi, gestione dei rifiuti e delle bonifiche, difesa del suolo e risorse idriche (c.d. Collegato Ambientale). In particolare l'art. 59 disciplina i Contratti di Fiume, inserendo l'art. 68 bis al D.lgs. 152/2006 (cd. Codice Ambiente - Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152.*



## *Parte Prima*

### **L'idea forza del Piano di Azione**

#### *1.1 Normativa di riferimento – Europeo – Nazionale – Regionale*

- **2° Forum Mondiale dell'Acqua 2000** che prevede i “Contratti di fiume” quali strumenti che permettono di “adottare un sistema di regole in cui i criteri di utilità pubblica, rendimento economico, valore sociale, sostenibilità ambientale intervenga in modo paritario nella ricerca di soluzioni efficaci”;
- **La Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio** del 23 Ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (G.U.C.E. n. L. 327 del 22/12/2000), fissa per l'anno 2015 il raggiungimento dell'obiettivo di Buono Stato di qualità ambientale per tutti i corpi idrici della comunità attraverso l'integrazione tra le necessità antropiche, il mantenimento degli ecosistemi acquatici e la mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità. In particolare viene sottolineata la necessità di ricorrere a sistemi di gestione integrata delle acque e dei territori contermini e di prossimità, le cui politiche di governo e di controllo vanno affiancate alle altre politiche ambientali e di gestione del territorio al fine del perseguimento degli obiettivi di qualità; ed il perseguimento degli obblighi di cui all'articolo 4 della direttiva 2000/60/CE e delle direttive figlie.
- **La Direttiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo** ha l'obiettivo di stabilire un quadro comune per la valutazione del rischio alluvioni. La Direttiva pone agli Stati Membri l'obbligo di istituire un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse. La Direttiva indica la necessità di privilegiare un approccio di pianificazione a lungo termine che viene scandito in tre tappe successive che possono essere ricondotte a tre diversi livelli di approfondimento. L'obiettivo è quello di integrare fin da subito tutti i dati conoscitivi sulla pericolosità, vulnerabilità ed il rischio idraulico rimandando alle fasi successive tutti gli approfondimenti conoscitivi necessari per fornire un quadro di maggior dettaglio sulle condizioni di rischio.
- **La Strategia Europea sulla Biodiversità 2030** - Obiettivi: La strategia sulla biodiversità mira indirizzare la biodiversità dell'Europa verso la ripresa entro il 2030, a vantaggio dei cittadini, del clima e del pianeta. Nel contesto post-COVID-19, la strategia mira a rafforzare la resilienza delle nostre società rispetto a minacce future quali:
  - gli effetti dei cambiamenti climatici; gli incendi boschivi; l'insicurezza alimentare; le epidemie - anche proteggendo la fauna selvatica e combattendo il commercio illegale di specie selvatiche.

#### *Nazionale*

DPCM, del 27/10/2016 pubblicato sulla G.U.R.I. n° 25 del 31/01/2017, ha definitivamente approvato il secondo "Piano di gestione delle acque del distretto idrografico della Sicilia". Tale Decreto è stato successivamente pubblicato, a cura di questo Dipartimento, sulla G.U.R.S. n° 10 del 10/03/2017.

**DPCM 7 marzo 2019**, Approvazione del Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico della Sicilia;

**Camera dei Deputati** – Risoluzione in Commissione conclusiva di dibattito e approvata 8/00092 - Commissione VIII (Ambiente) sul rafforzamento dell'istituto dei Contratti di Fiume e di Costa ... la risoluzione n. 8-00271 approvata nel corso della XVII legislatura dalla Commissione VIII impegnava il Governo pro tempore ad una serie di interventi sull'attuazione dei contratti di fiume e di Costa che oggi richiedono di essere aggiornati e ulteriormente rafforzati, anche alla luce dei nuovi programmi comunitari rafforzando l'azione dell'Osservatorio nazionale dei contratti di fiume costituitosi presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;

I Contratti di Fiume e di Costa sono definiti in Italia dalla **Carta nazionale dei Contratti di Fiume e di Costa** (V tavolo nazionale dei Contratti di Fiume, Milano 2010): i **CDF** possono essere identificati come **processi di programmazione strategica negoziata e partecipata volti al contenimento del degrado ecopaesaggistico ed alla riqualificazione dei territori/bacini sottobacini idrografici**. Tali processi si declinano in maniera differenziata nei diversi contesti amministrativi e geografici in coerenza con i differenti impianti normativi, in armonia con le caratteristiche dei bacini, in correlazione alle esigenze dei territori, in risposta ai bisogni e alle aspettative della cittadinanza.

**La legge 28 Dicembre 2015 n. 221** “Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali” contenente misure in materia di tutela della natura e sviluppo sostenibile, valutazioni ambientali, energia, green economy, acquisti verdi, gestione dei rifiuti e delle bonifiche, difesa del suolo e risorse idriche (c.d. Collegato Ambientale). In particolare l'art. 59 disciplina i Contratti di Fiume, inserendo l'art. 68 bis al D.lgs. 152/2006 (cd. Codice Ambiente - Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152. Norme in materia ambientali. Gazzetta ufficiale – Supplemento ordinario n. 88 del 14 aprile). Tali contratti concorrono alla definizione ed all'attuazione degli strumenti di pianificazione di distretto a livello di bacino e sottobacino idrografico, quali strumenti volontari di programmazione strategica e negoziata che perseguono la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, unitamente alla salvaguardia del rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale di tali aree.

La norma, introdotta nel corso dell'esame in sede referente, prevede che i CdF e di Costa concorrano alla definizione e all'attuazione degli strumenti di pianificazione di distretto a scala di bacino e sotto-bacino idrografico, presupponendo una coerenza con i piani e i programmi già esistenti e dando vita a processi partecipativi aperti e inclusivi, con condivisione di intenti, di impegni e di responsabilità tra i soggetti aderenti.

Diverse sono le finalità perseguite, le quali possono essere ricondotte all'interno di due distinti settori: la tutela dell'ambiente e la prevenzione dei danni ambientali nelle zone attraversate da un bacino idrico, cui si aggiunge la promozione delle aree circostanti. Dalla formulazione letterale della disposizione da ultimo richiamata emerge, infatti, il riferimento alla tutela e alla corretta gestione delle risorse idriche, alla salvaguardia del rischio idraulico, alla valorizzazione dei territori fluviali e al contributo allo sviluppo

locale delle aree interessate.

In tale contesto, le parole chiave che servono ad identificare la *ratio* della disposizione di cui all'art. 68 *bis* D. Lgs. 152/2006 sono riconducibili ai concetti di: volontarietà, responsabilità e integrazione.

Tale disposizione normativa è stata accolta con favore dai componenti del Tavolo Nazionale dei Contratti di Fiume e di Costa, i quali hanno evidenziato che l'art. 68*bis*D.Lgs. 152/2006 costituisce un rilevante progresso; per l'ordinamento sia in relazione alla maggiore tutela che diviene possibile apprestare ai bacini idrografici, sia in riferimento al sempre maggiore ricorso a strumenti di integrazione e di partecipazione dal basso anche in materia ambientale. L'ampio spettro di finalità individuate consente, dunque, di attribuire ai CdF un ambito di azione considerevole, che risponde all'esigenza di dare spazio alla *capacity building* delle diverse zone del territorio nazionale. Tuttavia, tale impostazione solleva interrogativi in merito alla natura giuridica dello strumento in analisi e alla disciplina allo stesso concretamente applicabile.

In proposito, si rileva che l'art.68*bis* del D.Lgs.152/2006 definisce i CdF quali strumenti volontari di programmazione strategica e negoziata, dando attuazione a quanto disposto dall'art.1c.1 *bis* della l. 241/1990, il quale, nell'ambito della definizione dei principi in materia di procedimento e di provvedimento amministrativo, contempla la possibilità per l'amministrazione di agire secondo le norme del diritto privato, salvo che vi siano disposizioni legislative di segno opposto. La complessità di tale disposizione si rinviene già nel travagliato *iter* legislativo che l'ha vista protagonista e ha dato vita, in dottrina, a diversi orientamenti interpretativi. È riconosciuta da tempo, invero, una generale capacità di diritto privato della P.A., che consente alla stessa il ricorso ai più svariati modelli al fine di perseguire l'interesse pubblico.

Con particolare riferimento alla programmazione negoziata, inoltre, l'art. 2 c. 203 - 224 della l. 662/1996 ha introdotto, nel nostro ordinamento, tale concetto al fine di superare il modello gerarchico di preminenza dello Stato sugli altri enti territoriali e con la funzione di regolare gli interventi che coinvolgono una molteplicità di soggetti pubblici e privati, con attività decisionali complesse e gestione unitaria delle risorse finanziarie. La disciplina richiamata prevede, tra l'altro, la possibile definizione di tipologie diverse di contrattazione programmata, consentendo il ricorso a strumenti atipici, purché efficaci rispetto agli obiettivi perseguiti.

L'analisi della disciplina prevista dall'art. 68 *bis* D. Lgs. 152/2006 in materia di CdF e di Costa consente di rilevare come la stessa abbia il merito di introdurre uno strumento duttile e utile, pienamente compatibile con il modello di PPP.

L'inquadramento dei CdF e di Costa nell'ambito del PPP comporta, invero, rilevanti conseguenze in riferimento al regime applicabile. Nell'ambito del Partenariato Pubblico - Privato, coesistono, infatti, distinte e, spesso, autonome fasi: la progettazione, il finanziamento, la realizzazione del progetto, la gestione, la manutenzione e il controllo.

Il PPP può essere concluso attraverso il ricorso alle procedure di evidenza pubblica o il dialogo competitivo, la cui scelta è subordinata allo svolgimento di un'apposita istruttoria in ordine alla domanda, all'offerta e agli altri elementi caratterizzanti l'operazione da porre in essere. In particolare, l'art.180 c.3

D. Lgs. 50/2016 prevede che le parti coinvolte nel contratto di PPP devono preventivamente stabilire il

necessario collegamento tra il recupero degli investimenti effettuati e dei costi sostenuti e l'effettiva fornitura del servizio nel rispetto dei livelli di qualità definiti *ex ante*. Nello specifico, la collaborazione tra il *partner* pubblico e quello privato ha una durata di medio-lungo termine e si basa su definite modalità di finanziamento del progetto, con un'adeguata ripartizione dei rischi che va effettuata caso per caso in funzione delle peculiarità degli interessi coinvolti. Una corretta ripartizione dei rischi consente, infatti, di apprestare i mezzi necessari al fine di riequilibrare il Piano Economico Finanziario. Inoltre, il ruolo degli operatori economici privati coinvolti si affianca all'attività della P.A. di definizione degli obiettivi da raggiungere in termini di interesse pubblico, di qualità dei servizi offerti, di garanzia dei sistemi di controllo. Si tratta di valutare anche la potenzialità di generare risorse, nell'arco di tempo considerato e sulla base delle ipotesi formulate.

Centrale è il ruolo del bando di gara che, come sottolineato dalle linee guida adottate in materia dall'ANAC, deve individuare i dati relativi all'andamento della gestione e le modalità di trasmissione degli stessi da parte dell'operatore economico. Tuttavia, ai sensi dell'art. 182 D.Lgs. 50/2016, si rimette al contratto la definizione delle conseguenze derivanti dalla estinzione anticipata dello stesso, qualora permangano in capo all'operatore economico i rischi trasferiti in precedenza.

Si ammette, inoltre, la revisione del piano economico finanziario nell'ipotesi di fatti sopravvenuti non imputabili all'operatore economico, al fine di ripristinare la condizioni di equilibrio e qualora le parti coinvolte non raggiungano un accordo sul punto, è ammesso il recesso, con conseguente restituzione all'operatore economico del valore delle opere realizzate e degli oneri accessori al netto dei contributi ricevuti dalle P.A. coinvolte.

**D.Lgs 152/2006**, che si configura come normativa quadro sull'Ambiente, e dal **Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio** (D.Lgs. 42/2004 e successive modifiche).

Nella parte III del D.Lgs 152/2006 riguardante “i distretti idrografici e i servizi idrici ad uso civile”, si ripristina l'integrazione tra difesa del suolo e tutela delle acque, riprendendo un concetto cardine della legge 18 maggio 1989 n. 183 (Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo); l'ispirazione di fondo è quella di “coordinare, all'interno di un'unità territoriale funzionale, il bacino idrografico inteso come sistema unitario, le molte funzioni settoriali della difesa del suolo, recuperando contributi tipici di altre competenze di intervento pubblico di tutela ambientale.”

*Regione Siciliana;*

**Delibera di Giunta Regionale n. 231 del 6 Agosto 2014**— Direttiva 2007/607CE con la quale sono state apprezzate le Linee Guida di indirizzo strategico per la redazione del Piano di gestione del Rischio Alluvioni.

**Decreto Assessoriale n. 203/Gab dell'11 Settembre 2014** - istituisce Tavolo Tecnico Interdipartimentale per il supporto al processo di elaborazione del Piano di Gestione rischio Alluvioni.

**Delibera di Giunta regionale n. 242 del 25 Settembre 2015** - con la quale la Regione Siciliana ha aderito alla Carta Nazionale dei contratti di fiume.

**Delibera di Giunta regionale n. 466 del 26 Ottobre 2017** – Contratti di Fiume e di Costa – Istituzione Cabina di Regia.

**Decreto del Dipartimento Ambiente della REGIONE SICILIANA - GAZZETTA UFFICIALE DELLA REGIONE SICILIANA - PARTE I n. 55 del 31 ottobre 2017.** Condivisione del documento “Definizioni e requisiti qualitativi di base dei contratti di fiume”, approvazione dei contenuti minimi del “Documento di intenti” ed istituzione del Tavolo regionale di coordinamento dei contratti di fiume e dell’Osservatorio regionale dei contratti di fiume della Regione siciliana.

**L’istituzione dell’Autorità di bacino del distretto idrografico della Sicilia** con l'art. 3 della legge regionale 8 maggio 2018 n. 8, presso la Presidenza della Regione, quale dipartimento della Presidenza della Regione;

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni – in attuazione alla Direttiva 2007/60/CE, relativa alla valutazione ed alla gestione dei rischi alluvioni, individuando quale soggetto attuatore del piano I Contratti di Fiume e di Costa.

### *1.2 principi ispiratori e l’approccio metodologico.*

La pianificazione strategica è una modalità di programmazione che si propone di identificare una visione condivisa dello sviluppo della città nel medio-lungo periodo. Il suo obiettivo è indirizzare ed influenzare le future politiche per la città a partire da una identità territoriale, economica e sociale ed uno scenario di cambiamento che gli enti locali, costruiscono insieme ai propri cittadini. Il metodo della pianificazione strategica territoriale si fonda su alcune parole chiave: partecipazione, integrazione, flessibilità.

- **Partecipazione**, in quanto la pianificazione strategica è orientata ad agevolare la comprensione dei problemi e il dialogo sulle scelte di natura collettiva attraverso una continua interazione tra gli attori della città sia nella costruzione del piano che nella sua implementazione ed attuazione. In attuazione della direttiva UE - 35/2003/CE sulla partecipazione del pubblico ai processi decisionali su piani e programmi ambientali.
- **Integrazione**, in quanto la finalità del processo di pianificazione strategica è la costruzione di un piano di azione che, rispetto ad un quadro coerente di strategie ed obiettivi, propone una molteplicità di azioni e progetti di varia natura, dalle infrastrutture alle politiche sociali, dalle azioni per il miglioramento della qualità della vita al sostegno al tessuto economico e produttivo.
- **Flessibilità**, in quanto il piano strategico non assume carattere normativo o vincolistico, ma si configura piuttosto come atto di indirizzo costruito su base volontaristica che andrà tradotto progressivamente nei processi amministrativi ordinari e di governo della città.

Per tutte queste ragioni l’efficacia della pianificazione strategica è affidata all’entusiasmo ed alla capacità di mobilitazione di tutte quelle risorse – pubblica amministrazione, cittadini, attori socio-economici – che hanno a cuore la qualità dello sviluppo futuro del proprio territorio per essi e le per le future generazioni. Dopo le prime esperienze europee già negli anni ottanta, la pianificazione strategica ha avuto larga diffusione anche in Italia, dove ormai si contano oltre un centinaio di città impegnate in processi di

costruzione o attuazione di iniziative di pianificazione strategica.

Nel Mezzogiorno la diffusione della pianificazione strategica è stata sollecitata dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) che ha riservato una quota del Fondo Aree Sottoutilizzate per favorire, attraverso i piani strategici, un più efficace impiego delle risorse finanziarie previste per le città nelle politiche di coesione dell'Unione Europea.

### *1.3 Requisiti di Impostazione*

La strategia e le azioni progettuali proposte nel presente documento, che investono i seguenti comuni, *“Alcamo, Balestrate, Capaci, Carini, Castellammare del Golfo, Cinisi, Custonaci, Erice, Favignana, Isola delle Femmine, Leni, Lipari, Malfa, Marsala, Mazara del Vallo, Paceco, Pantelleria, Petrosino, San Vito Lo Capo, Santa Marina Salina, Terrasini, Trapani, Trappeto, Ustica, Valderice, Misiliscemi”*.

Sono il risultato di una serie di attività che hanno coinvolto non solo il gruppo di lavoro affidatario del servizio, ma anche le strutture burocratiche degli enti coinvolti nel processo nonché e la cittadinanza e le associazioni di categoria.

Dopo una prima fase preliminare di organizzazione interna, si è proceduto per la predisposizione dei requisiti di impostazione del Contratto di Costa IMAGO, articolando le seguenti fasi:

1. condivisione di un Documento d'intenti contenente le motivazioni e gli obiettivi generali, stabiliti anche per il perseguimento degli obblighi cui all'articolo 4 della direttiva 2000/60/CE e delle direttive figlie, le criticità specifiche oggetto del CdC e la metodologia di lavoro, condivisa tra gli attori che prendono parte al processo. La sottoscrizione di tale documento da parte dei soggetti interessati dà avvio all'attivazione del CdC;
2. messa a punto di una appropriata Analisi conoscitiva preliminare integrata sugli aspetti ambientali, sociali ed economici del territorio oggetto del CdC, come ad es.: la produzione di Dossier di caratterizzazione ambientale (inclusa un'analisi qualitativa delle principali funzioni ecologiche), territoriale e socio- economico (messa a sistema delle conoscenze), la raccolta dei Piani e Programmi (quadro programmatico). Tra le finalità dell'analisi vi è la definizione e/o valorizzazione di obiettivi operativi, coerenti con gli obiettivi della pianificazione esistente, sui quali i sottoscrittori devono impegnarsi;
3. elaborazione di un Documento strategico che definisce lo scenario, riferito ad un orizzonte temporale di medio-lungo termine, che integri gli obiettivi della pianificazione di distretto, con le politiche di sviluppo locale del territorio;
4. definizione di un Programma d'Azione (PA) con un orizzonte temporale ben definito e limitato (indicativamente di tre anni), indicando, oltre agli obiettivi per ogni azione anche gli attori interessati, i rispettivi obblighi e impegni, i tempi e le modalità attuative, le risorse umane ed economiche necessarie, nonché la relativa copertura finanziaria.
5. sottoscrizione di un Atto di impegno formale, il Contratto di Fiume, che contrattualizzi le decisioni condivise nel processo partecipativo e definisca gli impegni specifici dei contraenti;

6. attivazione di un Sistema di controllo e monitoraggio periodico del contratto per la verifica dello stato di attuazione delle varie fasi e azioni, della qualità della partecipazione e dei processi deliberativi conseguenti.

Attraverso la organizzazione di conferenze di lancio, è stato comunicato l'avvio del processo di pianificazione strategica e Piano di Azione.

Nel corso dei vari incontri, sono stati illustrati i primi elementi organizzativi del processo, la tempistica, modalità di attuazione e le modalità di partecipazione e le fasi di lavoro.

#### *1.4 Contesto Ambientale di riferimento*

##### **CAPITOLO 1**

- 1a) Aree di analisi;
- 1b) Aspetti fisiografici e naturali;
- 1c) Aspetti di tutela ambientale;

##### **CAPITOLO 2**

- 2a) Qualità delle acque;
- 2b) Aspetti idrologici e geotecnici;
- 2c) Bacini idrografici – Aree di studio;
- 2d) Caratterizzazione idrologica;
- 2e) Aspetti geotecnici;

##### **CAPITOLO 3**

- 3a) Impatto ai cambiamenti climatici;
- 3b) Monitoraggio ambientale corsi d'acqua;
- 3c) Analisi delle pressioni, identificazione dei rischi idrogeologici ed erosione costiera;

##### **CAPITOLO 4**

- 4a) Classificazione dei corsi idrici;
- 4b) Analisi inquinamento corpi idrici e acqua marina;

##### **CAPITOLO 5**

- 5a) Analisi delle caratterizzazioni idromorfologiche;

##### **CAPITOLO 6**

- 6a) Analisi del regime idrologico;

##### **CAPITOLO 7**

- 7a) Analisi condizioni habitat;

## FLAG “Golfi di Castellammare e Carini”

### CAPITOLO 1

#### 1a) Aree di analisi

Il territorio del FLAG “Golfi di Castellammare e Carini” si estende dall'estremo lembo della Sicilia nord occidentale fino al promontorio di Capo Gallo ed è rappresentato dai territori comunali che partendo da Castellammare del Golfo arrivano fino alla città di Palermo. All'interno di questa fascia costiera si affacciano i comuni di: Castellammare del Golfo, Alcamo, Balestrate, Trappeto, Terrasini, Cinisi, Carini, Capaci e Isola delle Femmine con una popolazione totale di circa 150.061 abitanti.

Nel dettaglio i dati dei comuni appartenenti al Flag del golfo di Castellammare e Carini sono:

<i>Comuni</i>	<i>Abitanti</i>	<i>Area di riferimento</i>
Alcamo	44.599	130,79 Km2
Castellammare del Golfo	14.456	127,32 Km2
Balestrate	6.134	6,43 Km2
Trappeto	3.034	4,19 Km2
Terrasini	12.614	19,85 Km2
Cinisi	11.850	33,16 Km2
Carini	39.056	76,6 Km2
Isola delle Femmine	7.056	3,57 Km2
Capaci	11.262	6,12 Km2

con una popolazione totale quindi di circa 150.061 abitanti (ISTAT 2017) e una superficie totale di 291,03 Km2

#### 1b) Aspetti fisiografici e naturali

L'aspetto fisiografico della Sicilia nord occidentale è caratterizzato da terrazzi marini del Pleistocene Inf. rappresentati dalla piana di Partinico e dalla piana di Carini interrotti dai massicci carbonatici dei monti di Trapani (Monte Inici e Monte Bonifato) e dai Monti di Palermo (Monte Palmeto, Montagna Lunga, e Monte Cucco). Contrariamente alla costa marsalese le calcareniti seppur presenti in abbondanza sono state solo in parte interessate dai fenomeni di estrazione, mentre il sottosuolo della città di Alcamo, che possiamo definire come un grande piastrone di travertino con uno spessore variabile dai 10 ai 30 mt, che ha avuto fino agli '60 un notevole sviluppo di attività estrattive fino ai limiti della città edificata. Ancora oggi nella porzione nord della città sono presenti le pareti di cava. All'interno dei massicci calcarei sono presenti anche fenomeni di carsismo che hanno portato alla creazione di numerosi sistemi di grotte. La costa si presenta estremamente variegata; il golfo di Castellammare è caratterizzato ad Est ed Ovest dai massicci carbonatici che si affondano direttamente nelle acque marine, mentre la parte centrale è caratterizzata da una lunga lingua sabbiosa con un sistema dunale relitto, a causa nell'ordine: la realizzazione della linea

ferrata alla fine del 1800 che ha segato il sistema dunale e la cementificazione successiva agli anni '70 che ha interessato tutta la costa in maniera spesso disordinata ed illegale.

La parte relativa ai comuni di Cinisi e Terrasini che rappresentano anch'essi un terrazzo marino sono confinate tra la riserva naturale di Capo Rama ad occidente e l'aeroporto Falcone Borsellino ad oriente, con falesie a picco sul mare interrotte da piccole spiagge (cala Rossa, cala Praiola e Ciammarita). Superato l'aeroporto si apre l'ampia piana di Carini che anch'essa ha subito lungo la costa grandi modifiche prima con la realizzazione della superstrada per l'aeroporto negli anni '60 e successivamente con la cementificazione selvaggia della stretta lingua di terra tra la strada e il mare. Alla fine del golfo insiste l'isolotto dell'Isola delle Femmine e Capo Gallo che chiude questo settore ad oriente. Diversi sono i corsi d'acqua che interessano il territorio di questo Flag, i più importanti dei quali sono il fiume San Bartolomeo con un bacino di oltre 423,26 km<sup>2</sup> ed il fiume Jato con un bacino di 194,60 km<sup>2</sup>, interrotto nella parte più interna con la realizzazione di uno sbarramento negli anni '60 che ha creato un invaso che prende il nome di Lago Poma.

La costa dal punto di vista idrogeologico è interessata da fenomeni di crollo/ribaltamenti delle falesie calcarenitiche in quasi tutti comuni costieri con eventi di piccola e media entità riconducibili da una parte ai naturali processi evolutivi dei versanti ed in parte agli interventi antropici che hanno innescato ulteriori processi erosivi. L'apporto solido del fiume San Bartolomeo e dei torrenti che si affacciano nel golfo di Castellammare ha garantito fino ad oggi un discreto mantenimento della linea di costa e delle lunghe spiagge dorate, fenomeno interrotto però, negli ultimi 20 anni, nel territorio del comune di Trappeto a causa della realizzazione delle ampie infrastrutture e del porto di Balestrate; nel mare di Trappeto sono state realizzate, infatti, numerose scogliere artificiali a protezione dello stesso abitato, anche in considerazione del fatto che le correnti prevalentemente del golfo di Castellammare procedono da ovest verso est. Altri fenomeni di questo tipo come crolli e ribaltamenti dovuti all'erosione marina sono stati segnalati a Terrasini ed a Cinisi, mentre in linea generale, i massicci carbonatici sono interessati dai fenomeni di evoluzione del versante tipici dell'evoluzione morfologica di questi massicci, legati soprattutto all'intensa fratturazione tettonica e dall'azione delle acque meteoriche con fenomeni di carsismo sia superficiali che profondi, sono infatti caratterizzate da ampi tratti di "detrito di falda" a volte con pendenze impegnative. La parte ovest di Monte Palmeto è invece caratterizzato dal detrito di falda e da grossi depositi di sabbia eolica con alta maturità tessiturale che sono stati oggetto di sfruttamento/escavazione fino alla metà degli anni '90.

### *1c) Aspetti di tutela ambientale*

Gli aspetti di tutela ambientale interessano tutti i comuni del Flag "Golfi di Castellammare e Carini" con la presenza di aree tutelate sia da normative regionali, nazionali e dell'Unione europea.

Aree di tutela regionale: Ai sensi della Legge regionale 9881, 1488 e del piano regionale delle aree protette del 1991

Riserva naturale dello Zingaro (Castellammare del Golfo)

Riserva naturale Bosco d'Alcamo (Alcamo)

Riserva naturale Capo Rama (Terrasini)

Riserva naturale grotta di Carburangeli (Carini)

Riserva naturale grotta dei puntali (Carini)

Riserva naturale Isola delle femmine (Isola delle Femmine)

Riserva naturale grotta Conza (Palermo)

Riserva naturale Capo Gallo (Palermo)

Geositi:

Grotta abisso dei Cocci e Grotta dell'eremita (Castellammare del Golfo)

Travertino della cava Cappuccino (Alcamo)

Pleistocene di Balestrate (Balestrate)

Geositi di Capo Rama (Terrasini)

Cala Rossa (Terrasini)

Successione Lio-pleistocenica di Magaggiari (Cinisi)

Grotta di Carburangeli (Carini)

Grotta dei Puntali (Carini)

Isola delle Femmine (Isola delle Femmine)

Piattaforma panormide di cozzo di lupo (Capaci)

Grotta Conza (Palermo)

Geositi di Capo Gallo (Palermo)

Nazionale: Ai sensi della Legge 394/91,

area marina protetta Capo Gallo

Unione Europea: Ai sensi delle direttive europee:

- La direttiva "Uccelli" numero 79/409/CEE che ha lo scopo di promuovere la tutela e la gestione delle popolazioni di specie di uccelli selvatiche, delle loro uova e dei loro habitat, aggiornata con l'attuale direttiva 2009/147/CE che danno luogo alle ZPS ( Zone di Protezione Speciale).

- Habitat numero 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica rientrano tra questi i SIC (Siti di Interesse Comunitario) che a sua volta sono evoluti in ZSC (Zona Speciale di Conservazione) e recepite in Italia nel 1997.

Anche porzioni di mare rientrano in quella che viene definita rete di Natura 2000 come SIC marino o ZPS marino

ZPS – Zone di Protezione Speciale ai sensi della direttiva "Uccelli"

ITA 010029 Monte Cofano, Capo San Vito e Monte Sparagio

ITA 020049 Monte Pecoraro e Pizzo Cirina (Terrasini)

ZSC – Zone Speciale di Conservazione

ITA 010017 Capo San Vito, Monte Monaco, Zingaro

ITA 010015 Complesso monti di Castellammare del Golfo

ITA 010009 Monte Bonifato

ITA 010018 Foce del torrente Calatubo e dune

ITA 020009 Cala Rossa e Capo Rama

ITA 020021 Montagna Longa e Pizzo Montanello

ITA 020005 Isola delle Femmine

ITA 020006 Capo Gallo

SIC marini:

ITA010032 Fondali dello Zingaro

ITA020047 Fondali di Isola delle Femmine e Capo Gallo

L'importanza degli ambienti naturali della Sicilia nord occidentale sono confermati dalla presenza di numerosi siti protetti dalle diverse normative nazionali ed europee, sia terrestri che marini. L'area quindi riveste un ruolo importantissimo nella conservazione di Habitat e di specie nel Tirreno meridionale. La caratteristica di questa fascia di territorio è dovuta al fatto che sono presenti diversi ambienti naturali legati non solo alla tipologia della costa come lunghe strisce di sabbia e dune (Golfo di Castellammare) o falesie pressoché verticali ma anche dalla presenza a pochi chilometri dalla costa di massicci carbonatici che rapidamente raggiungono i 1000 mt, questo fa sì che sia presente una ricchissima variabilità e biodiversità di flora e di fauna.

## CAPITOLO 2

### *2a) Qualità delle acque / 2b) Aspetti idrologici e geotecnici*

I comuni del Flag sono ricchi di massicci carbonatici che fungono da rocce serbatoio e/o bacini idrografici e delle acque del mare, i corsi d'acqua presenti non hanno generalmente un grande sviluppo ed hanno soprattutto carattere torrentizio. Abbiamo solo la presenza di due corsi d'acqua con grande bacino idrografico che sono: il fiume San Bartolomeo con un bacino di circa 423,26 km<sup>2</sup> e si estende dal territorio di Gibellina e Poggioreale fino al mar Tirreno interessando 17 comuni. Il San Bartolomeo è caratterizzato da importanti eventi di piena, l'ultimo dei quali del Novembre 2021 che ha provocato il collasso del ponte di San Bartolomeo nei pressi della foce, alternandosi a periodi di bassissime portate in corrispondenza delle stagioni estive, in quest'ultimo caso la portata se pur minima è alimentata dalle numerosi sorgenti presenti lungo uno dei suoi affluenti, il fiume Caldo alimentato da sorgenti di acque solfuree con portate costanti durante il corso dell'anno. L'altro fiume di un certo interesse è il fiume Jato con un bacino di circa 194,60 km<sup>2</sup> interrotto però dalla realizzazione dello sbarramento della diga Jato.

Sempre nel golfo di Castellammare sfocia nella parte più occidentale il fiume Nocella pur, con un bacino di soli 45 km<sup>2</sup> e 19 km di percorso presenta però notevoli problemi di inquinamento. Anche gli altri fiumi così come i torrenti di quest'area presentano problemi e fenomeni di inquinamento caratterizzati da due aspetti: il primo per la presenza nell'entroterra di colture intensive e quindi grande utilizzo di sostanze chimiche e di solfati per la concimazione che con le acque meteoriche vengono trasferite al fiume, e un altro aspetto non meno importante legato al fatto che tutti i comuni dell'entroterra scaricano le reti fognarie in questi bacini in assenza di impianti di depurazione adeguati, tranne quello del comune di Alcamo. Tali problematiche hanno portato il golfo di Castellammare a rientrare tra le aree a rischio ed oggetto di una procedura di

infrazione numero 2009/2034 aperta nei confronti dell'Italia per il mancato trattamento delle acque reflue in aree sensibili, già in sentenza di condanna (causa C-85/13) da parte dell'unione europea.

I due più grandi fiumi (San Bartolomeo e Jato) storicamente vengono segnalati nei tratti più prossimi alla foce come navigabili.

Fino alla città di Palermo non vi sono rete idrografiche di una certa importanza e quelli che ci sono, hanno bacini molto piccoli con caratteristiche torrentizie, come il torrente Furia a Terrasini, o il torrente Milioti o il torrente Ciachea a Carini

#### *2c) Bacini idrografici – Aree di studio*

L'area che interessa questa parte del Flag è interessato da 6 bacini idrografici che sono stati censiti dal PAI Sicilia recentemente oggetto di aggiornamento.

Con il Piano per l'Assetto Idrogeologico viene avviata, nella Regione Siciliana, la pianificazione di bacino, intesa come lo strumento fondamentale della politica di assetto territoriale delineata dalla legge 183/89, della quale ne costituisce il primo stralcio tematico e funzionale.

Il PAI è redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

Il P.A.I. ha sostanzialmente tre funzioni:

La funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;

La funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;

La funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

I bacini idrografici di riferimento sono:

Versante settentrionale

A045 Fiume San Bartolomeo	P.A.I. - Regione Siciliana
A044 Area tra fiume Jato e fiume San Bartolomeo	P.A.I. - Regione Siciliana
A043 Fiume Jato	P.A.I. - Regione Siciliana
A042 Fiume Nocella ed area tra fiume Nocella e fiume Jato	P.A.I. - Regione Siciliana
A041 Area tra Punta Raisi e fiume Nocella	P.A.I. - Regione Siciliana
A040 Area tra fiume Oreto e Punta Raisi	P.A.I. - Regione Siciliana

2d) Caratterizzazione idrologica

## CAPITOLO 3

### *3a) Impatto ai cambiamenti climatici*

La costa della Sicilia nord occidentale è esposta ai fenomeni legati ai cambiamenti climatici soprattutto per quanto riguarda i fenomeni meteorologici e le loro conseguenze sulla qualità della vita dei suoi abitanti e sulle infrastrutture.

Per quello che riguarda i fenomeni meteorologici l'aumentare di quelle che oggi vengono chiamate impropriamente “bombe d'acqua” ha un impatto notevole soprattutto sulle infrastrutture di tutti i territori considerati in quest'area. Infatti, se da una parte aumentano le precipitazioni di alta intensità e di breve periodo dall'altra negli ultimi settant'anni si è assistito all'aumento della impermeabilizzazione dei suoli e talvolta addirittura alla diminuzione degli alvei dei fiumi. La somma di questi due fenomeni mette in crisi il territorio con la conseguenza di esporre a rischi idrogeologici sia le aree all'interno dei centri abitati che le aree in prossimità dei corsi d'acqua.

Le conseguenze sono: straripamenti, alluvioni, cedimenti di infrastrutture, come ad esempio il collassamento del fiume San Bartolomeo del Novembre 2021; in futuro se non vengono intraprese azioni per la mitigazione di questi rischi, tali fenomeni sono destinati ad aumentare. Aggravati anche lungo la costa dalla previsione di un aumento del livello medio del mare con la conseguenza di un aumento dei fenomeni di arretramento/erosione delle spiagge e delle falesie, soprattutto nelle aree dove sono presenti rocce più tenere come le dune sabbiose e le calcareniti.

L'Enea infatti dichiara che negli ultimi duecento anni il livello medio degli oceani è aumentato a ritmi più rapidi rispetto agli ultimi tremila anni con una accelerazione di 1,8 mm per anno, causato da due fattori principali: dilatazione termica delle acque oceaniche (più calde in conseguenza del riscaldamento climatico) e fusione dei ghiacciai di tutto il mondo, in particolare da quelli artici e antartici.

### *3b) Monitoraggio ambientale corsi d'acqua;*

### *3c) Analisi delle pressioni, identificazione dei rischi idrogeologici ed erosione costiera*

L'area presa in esame è caratterizzata dalla presenza di agglomerati urbani sia immediatamente a ridosso della costa che nell'immediato entroterra, fattori dovuti alla storia siciliana per cui fino al 1600 a causa delle continue scorrerie dei pirati barbareschi le città lungo la costa erano solo in presenza di orti e relativi castelli ed il resto delle città erano lontano qualche chilometro dalla costa.

Dopo il 1600 con la scomparsa del fenomeno piratesco cominciarono a sorgere le città lungo la costa caratterizzate dalla presenza di piccole comunità di pescatori. A tale tipologia vanno associati i paesi di Balestrate, Trappeto, Terrasini, Cinisi, Capaci e Isola delle Femmine con un tessuto urbano abbastanza regolare ed ordinato.

A partire dagli anni '50 è iniziata insieme al boom economico l'avvio all'opera di cementificazione di tutta la costa, con la realizzazione di veri e propri agglomerati urbani senza pianificazione urbanistica.

Questo fenomeno ha amplificato oggi i fenomeni legati al rischio idrogeologico e soprattutto all'erosione costiera; infatti l'impermeabilizzazione del suolo, la riduzione degli alvei dei torrenti e le operazioni di sbancamenti a volte molto profondi hanno modificato in maniera molto pesanti gli equilibri naturali, come

ad esempio tutte le falesie e il sistema dunale di Alcamo Marina o la costa del litorale di Carini. Questi fenomeni di cambiamenti del territorio, in prossimità dei fiumi e dei torrenti espongono le infrastrutture e l'edificato a fenomeni alluvionali, scalzamento al piede e l'innescò di fenomeni franosi in presenza di terreni argillosi.

Per quello che riguarda l'erosione costiera si sono registrati fenomeni di lieve entità che assumono però un alto tasso di pericolosità quando si verificano in prossimità di infrastrutture o centri abitati.

I fenomeni alluvionali di particolare importanza sono legati soprattutto al tratto finale della foce del fiume San Bartolomeo, come si è già citato nei capitoli precedenti, ha portato al collasso del ponte che collega la città di Alcamo Marina a Castellammare.

## GEOMORFOLOGIA

Dal punto di vista geomorfologico possiamo suddividere questa fascia in tre ambiti: il primo legato al golfo di Castellammare, il secondo comprende la porzione di territorio che ospita gli abitati di Cinisi e Terrasini ed infine il golfo di Carini.

Tutti e tre sono fondamentalmente caratterizzati da terrazzi marini che a causa dei differenti litotipi assumono forme differenti.

Il golfo di Castellammare, nell'entroterra presenta ampie zone occupate da argille o terreni facilmente erodibili con profonde incisioni.

Nel secondo ambito i massicci carbonatici presenti rappresentati da Montagna Grande e Monte Palmento non hanno permesso lo sviluppo di una rete idrografica importante che è limitata al solo torrente del Furi.

Mentre il golfo di Carini è rappresentato dai torrenti Ciachea e Milioti, in questo caso i rischi idrogeologici sono accentuati dalla presenza di vaste aree totalmente impermeabilizzate che aumentano in maniera considerevole le portate di questi torrenti.

Fenomeni alluvionali importanti sono stati registrati a Castellammare del Golfo, lungo il fiume Freddo/San Bartolomeo; ad Alcamo e in maniera limitata in quasi tutti i centri abitati, spesso dovuti al fatto che pur in presenza di adeguate strutture per lo smaltimento delle acque che erano efficienti negli anni della loro realizzazione, gli stessi non sono più sufficienti a sopportare la crescita delle varie cittadine, spesso in maniera incontrollata e senza la creazione un adeguata rete di smaltimento delle acque sia meteorica che fognaria.

L'assenza di adeguate reti fognarie e di strutture efficienti per lo smaltimento delle acque meteoriche sono uno dei problemi di queste aree, tanto che l'area del golfo di Castellammare è rientrata tra quelle oggetto di procedura di infrazione da parte dell'Unione Europea.

## GEOLOGIA

La geologia di questa parte della Sicilia nord occidentale è caratterizzata dalla presenza dei massicci carbonatici dei Monti di Trapani con Monte Inici e Monte Bonifato, e da oriente dai Monti di Palermo e dall'ampia piana di Carini.

Il Golfo di Castellammare costituisce il principale golfo ubicato lungo la costa settentrionale della Sicilia.

Esso è delimitato ad est dal promontorio di Capo Rama e ad occidente dalla penisola di Capo San Vito. Dal punto di vista geologico entrambe le penisole sono costituite da rocce di natura prevalentemente calcaree, appartenenti alle successioni mesozoico-terziarie del complesso dei Monti di Palermo e dei Monti di Trapani. La presenza di tali rocce ha determinato lo sviluppo di falesie costiere che assumo notevole importanza sia per gli aspetti geomorfologici sia per quelli paesaggistici. Nella parte più interna del Golfo si susseguono ampie spiagge intervallate da promontori rocciosi. Nel golfo sfociano alcuni corsi d'acqua tra i quali spicca il Fiume San Bartolomeo (o Fiume freddo) che è quello caratterizzato dal più ampio bacino idrografico.

## FLAG “ Isole di Sicilia”

### CAPITOLO 1

- 1a) Aree di analisi
- 1b) Aspetti fisiografici e naturali
- 1c) Aspetti di tutela ambientale

### CAPITOLO 2

- 2a) Qualità delle acque
- 2b) Aspetti idrologici e geotecnici
- 2c) Bacini idrografici – Aree di studio
- 2d) Caratterizzazione idrologica
- 2e) Aspetti geotecnici

### CAPITOLO 3

- 3a) Impatto ai cambiamenti climatici
- 3b) Monitoraggio ambientale corsi d'acqua
- 3c) Analisi delle pressioni, identificazione dei rischi idrogeologici ed erosione costiera

### CAPITOLO 4

- 4a) Classificazione dei corsi idrici
- 4b) Analisi inquinamento corpi idrici e acqua marina

### CAPITOLO 5

- 5a) Analisi delle caratterizzazioni idromorfologiche

### CAPITOLO 6

- 6a) Analisi del regime idrologico

### CAPITOLO 7

- 7a) Analisi condizioni habitat

### CAPITOLO 1

#### *1a) Aree di analisi*

Il territorio del FLAG “isole” comprende i comuni di Favignana - isole Egadi; Pantelleria; Ustica; Malfa, Santa Marina Salina, Leni e Lipari – isole Eolie, con una popolazione totale di circa 24.653 abitanti ( Istat 2019)

Nel dettaglio i dati dei comuni appartenenti al Flag delle isole sono:

<i>Comuni</i>	<i>Abitanti</i>	<i>Area di riferimento</i>
Favignana,	4.459	38,32 Km2
Levanzo	226	5,820 Km2
Marettimo,	680	12,3 Km2
Pantelleria	7.318	84,53 Km2
Ustica	1.310	8,65 Km2

Malfa	997	8,74 Km2
S.M., Salina	885	8,78 Km2
Leni	684	8,79 Km2
Lipari	9.000	37,29Km2

con una popolazione totale quindi di circa 24.653 abitanti ( ISTAT 2019) e una superficie totale di 195,1 Km2

#### *1b) Aspetti fisiografici e naturali delle isole Egadi- Favignana*

L'isola ha una superficie pari alla somma delle superfici delle altre due isole. La sua forma ricorda, come già detto, una farfalla con le ali spiegate, costituite dalle due pianure: quella del "Bosco", distesa verso Ovest, e l'altra della "Piana", distesa ad Est, verso la Sicilia. Al centro, il corpo massiccio costituito dalla montagna che culmina con la cima del Monte S. Caterina (310,3 m), su cui si trova l'omonimo castello. Il lungo crinale del massiccio si snoda attraverso altre cime e passi: Punta Campana (m 288,9), Punta Grosso (m 250,6), Portella del Cervo (209,1), in un succedersi di rocce carsiche e grotte.

A Sud dell'isola si trovano gli isolotti Prèveto, Galera e Galeotta (questi ultimi praticamente degli scogli). La costa, a Nord dell'isola, è prevalentemente rocciosa: il litorale tra il porto e Punta Faraglione è molto alto e scosceso, raggiungendo i 700 m di profondità al largo; proseguendo verso Ovest fino a Punta Ferro e oltre fino a Punta Sottile, le coste si presentano basse e frastagliate. In questo tratto sono presenti la Cala del Pozzo, ricca di resti archeologici e la Cala Sicchitella. Da Punta Sottile procedendo verso Sud e verso Est, si incontrano Cala Grande e Cala Rotonda; da qui a Punta Longa, sede di un piccolo villaggio di pescatori e di un porticciolo, fino a Punta Burrone si trovano parecchie insenature tra le quali quelle dello Stornello e del Passo: anche qui la costa è molto bassa e vi si trovano numerose spiagge sabbiose. Da Punta Fanfalo, a Sud dell'isola, a Punta San Nicola la costa si presenta più alta, con falesie, a luoghi di altezza 20 – 40 m s.l.m., che sovrastano sottili accumuli di spiaggia. L'isola è famosa per la cave di tufo, le grotte e l'antica tradizione della pesca del tonno con la tonnara, di derivazione araba. La tonnara di Favignana è una delle poche rimaste in attività in Italia.

L'estrazione del tufo ha rappresentato, in passato una delle più importanti risorse economiche dell'isola. Il tufo di Favignana, tagliato a blocchi, veniva esportato in tutta la Sicilia e anche in Nord Africa. Oggi, le cave di tufo, ubicate nel settore nordorientale dell'isola, rendono il paesaggio estremamente originale. Nel Rione S. Anna, che è la parte più vecchia di Favignana, le case squadrate costruite con blocchi si interrompono con fratture che spalancano la vista su cave di tufo abbandonate; il fondo di ognuno di questi sprofondamenti è o è stato un orto-giardino: palme, limoni, fichi e viti, oltre a cespugli odorosi, sono protetti da poderosi muraglioni di tufo che si immergono per 10-15 m sotto il suolo e che a volte si spalancano in grotte naturali.

#### Marettimo

Ha la forma approssimativa di un quadrilatero, i cui vertici sono rappresentati da Punta Troia, Punta Bassano, Punta Cretazzo e Punta Mugnone. Marettimo è l'isola più montuosa delle isole Egadi: la più alta

cima, Monte Falcone ha una altezza di m 684,9 s.l.m. Altre cime di altezza rilevante sono, procedendo verso Sud-Est, Pizzo del Capraro (622,9), Pizzo Campana (625,5), Punta Ansini (490,9) con Pizzo Scaturro (403,1) immediatamente ad Ovest, Punta Lisandro (480,8 m) e Pizzo Spirone (332,4 m). A Nord-Ovest di Monte Falcone si trova il Pizzo delle Fragole (433,7 m). La porzione occidentale dell'isola appare più alta e ripida della porzione orientale e le sue coste sono molto più frastagliate. Sulla costa orientale si è impostato il centro abitato di Marettimo.

La costa marettimara è ricca di grotte e di strapiombi: la grotta del Cammello, sul lato orientale dell'isola, e, più a Nord, la suggestiva Cala Manione; da Punta Mugnone, all'estremità Nord-occidentale di Marettimo, comincia lo scenario tortuoso della costa occidentale con le sue numerose grotte e cale, con rocce dolomitiche a picco sul mare: Cala Bianca, dominata da Capo Bianco (472,6 m), Grotta Perciata, Cala Bombarda con la grotta omonima, che prende il nome dai boati che vi produce il moto ondosso, e la Grotta del Presepio dove stalattiti e stalagmiti, erose da mare e vento, hanno assunto forme somiglianti a statue del presepe. A Cala Spalmatore si apre una piccola spiaggia. Dopo Punta Libeccio comincia la porzione meridionale dell'isola dove la costa è più verdeggiante fino all'estremità di Punta Bassano.

#### Levanzo

È la più piccola delle Egadi e interamente montuosa, con un'altezza massima di m 278,1 a Pizzo del Monaco e coste quasi completamente inaccessibili. Ha la forma di un triangolo molto allungato verso Nord (Capo Grosso). Nella zona sud-orientale interna è presente un altopiano dove, in passato, si concentravano le coltivazioni agricole.

I rilievi hanno un aspetto decisamente aspro e vi si aprono numerose grotte, specialmente lungo la costa occidentale e a sud, nell'insenatura di Cala Dogana, ove sorge il centro abitato dell'isola.

Particolarmente importante è la Grotta del Genovese, ove i graffiti databili intorno al 9200 a.C., testimoniano di una comunità dedita alla caccia e alla pesca del tonno, unita in vincoli tribali da rituali magici.

#### Aspetti fisiografici e naturali delle isole Eolie

##### Stromboli

L'isola di Stromboli è la più settentrionale dell'arcipelago delle Eolie, l'ultima ad essere emersa dal mare, preceduta con ogni probabilità dalla nascita di 'Strombolicchio', un piccolo vulcano distante circa un miglio dall'isola; presenta un'estensione superficiale di 1.220 ha e vi risiedono complessivamente circa 650 abitanti.

Il cono vulcanico di Stromboli (dal greco "Strombos", rotondo) svetta sul Tirreno con i suoi 926 metri di altezza, sormontato da un perenne pennacchio di fumi che lo rendono famoso in tutto il mondo. Escursionisti e curiosi, appassionati naturalisti, scienziati e vulcanologi fanno, infatti, a gara per recarsi a visitare una delle poche zone vulcaniche del Mediterraneo in attività da almeno duemila anni.

La parte di vulcano che noi vediamo è peraltro solo la parte emersa di un imponente vulcano di 3.000 metri di altezza il cui volume complessivo è 25 volte più grande di quello della parte emersa. Stromboli è

caratterizzata dalla sovrapposizione di più vulcani, al centro si erge la cima più alta, la Serra Vancori, a nord essa vi è il cratere Cima e più a nord il cratere attualmente attivo che è delimitato da due creste formate da ammassi di lava (“Filo del Fuoco” e “Filo di Baraona”). Un’intensa e cadenzata attività esplosiva, si alterna periodicamente a eruzioni di ceneri e vapori, con frequenti gorgogli di lava incandescente; i prodotti delle piccole ma suggestive eruzioni, precipitano senza arrecare danni lungo la “Sciara di Fuoco”, un ripido pendio detritico dal fronte di quasi mille metri, che scende a picco sul mare, dove il materiale incandescente si inabissa tra sbuffi di vapore. Proprio a causa della frequente e abbondante attività esplosiva, non sono pochi gli infortuni – spesso mortali – registrati tra gli escursionisti che, senza l’ausilio di una guida, si avventurano ad ogni stagione sulle sommità del vulcano. Il versante settentrionale dell’isola si presenta aspro e roccioso mentre quello orientale è più dolce con le sue colline con coltivazioni di viti e olivi. Infine è da sottolineare che una delle caratteristiche dell’isola sono le sue stupende, lunghe e incontaminate spiagge dalla sabbia nera, le piccole calette circondate da rocce di pietra lavica e grotte, tra queste quelle più interessante è la grotta di Eolo. Lontano circa un miglio da Stromboli, si erge Strombolicchio, piccolo scoglio di natura vulcanica, con le pareti a picco sul mare, descritto dalla fantasia popolare come un vero e proprio castello di roccia, su cui la mano dell’uomo ha collocato un faro. Risale al XVI secolo a.C. il primo stabile insediamento umano di cui si ha traccia, in contrada San Vincenzo. L’economia dell’isola, legata a Lipari e alle altre isole eoliane, non poteva che basarsi essenzialmente sui traffici e sui commerci marittimi, essendo – peraltro – Stromboli tappa di passaggio obbligato per i naviganti che attraversavano il Mar Tirreno. Nel XIX secolo, l’isola poteva contare su un traffico organizzato da 65 velieri, che collegavano la Sicilia a Napoli. La successiva introduzione delle navi a vapore e delle comunicazioni ferroviarie, e il contestuale risveglio degli elementi naturali – ancora si ricorda il disastroso maremoto del 1930 – provocarono una grave e profonda crisi nella fragile economia dell’isola, che indusse i più ad abbandonare la propria terra e a intraprendere la strada dell’emigrazione. I moderni flussi turistici e il risveglio dell’escursionismo naturalistico, offrono oggi all’isola nuove e interessanti prospettive di sviluppo ecocompatibile. Meno ricchi e variegati sono i ritrovamenti effettuati a Stromboli. Nel villaggio di San Vincenzo, tra i resti delle capanne di un villaggio dell’età del Bronzo antico (2200-1400 a.C.) sono stati portati alla luce molti oggetti riconducibili la cultura di Capo Graziano. Infine nella zona di Ginostra si trovano alcuni resti risalenti all’età del Bronzo antico, mentre a Scari è stata portata alla luce una necropoli greca (IV-III sec. a.C.).

### Salina

L’isola di Salina, estesa 2.680 ha, si trova a nord ovest di Lipari ed è la seconda isola, per estensione e per popolazione, dell’arcipelago delle Eolie (dopo Lipari), con i suoi circa 2.400 abitanti complessivi, è, inoltre, l’isola più verde di tutto l’arcipelago eoliano. L’isola, anticamente, era chiamata ‘Didyme’(gemelli), perché formata da due rilievi, “Fossa delle Felci” (che si eleva oltre 960 metri ed è la cima più alta di tutto l’arcipelago) e “Monte dei Porri” (alto circa 860 metri), che vanno a congiungersi nella vallata di “Valdichiesa”, dove è allocato il “Santuario della Madonna del Terzito”. Il nome attuale deriva, invece, da

un laghetto salato in località “Punta Lingua”, che un tempo era utilizzato per l'estrazione del sale marino. L'isola di Salina è formata da tre comuni:

Santa Marina Salina, situato sulla costa orientale; Leni, in collina; e Malfa, posizionato su un'altura nella costa settentrionale. Salina è l'unica, tra le isole dell'arcipelago, che nel 1867 ottenne l'indipendenza amministrativa da Lipari e successivamente, con apposito decreto del 1909, diede origine ai tre attuali distinti comuni, sorti secondo due diversi interessi di sviluppo, Malfa e Leni, che oggi contano rispettivamente circa 850 abitanti e circa 680 abitanti, per il rapporto con la terra, e Santa Marina Salina (oggi circa 850 abitanti) per quello con il mare e i commerci.

Delle sette isole eoliane, Salina è l'unica ad avere, seppur modeste, delle risorse idriche che hanno permesso la nascita e la crescita d'una vegetazione abbondante, eccezionale per un'isola vulcanica. Si rilevano, infatti, boschi di felci, pini, castagni, querce, un'abbondante macchia mediterranea. Sparsi in tutta l'isola sono i cespugli dei capperi, una delle preziose produzioni dell'isola, unitamente ai vigneti per la ‘Malvasia’, singolare vino da meditazione dall'intenso aroma e dal sapore delicatamente dolce, che ha contribuito al rilancio economico dell'isola di Salina.

#### Comune di Malfa (isola di Salina)

Malfa, centro originariamente agricolo della costa nord dell'isola, si sviluppa sull'altopiano tra i “Monti dei Porri” e “Fossa delle Felci”, esteso circa 800 ha. È uno dei più antichi insediamenti dell'isola situato sulla costa settentrionale, ebbe vicende simili a quelle di Lipari, colonia greca nel secolo VI a.C., successivamente, conquistato dai Romani, subì, infine, le invasioni turche. Malfa, dal 1867 frazione di Salina con quasi 2.200 abitanti, diviene comune autonomo nel 1909. Oggi conta circa 870 abitanti. Oltre il centro di Malfa (circa 70 abitanti), la frazione di ‘Pollara’ (100 abitanti) è una delle località più belle e selvagge dei dintorni. Il piccolo borgo è situato al centro di un anfiteatro roccioso, su un pianoro che termina bruscamente con pareti a strapiombo sul mare; si tratta della parete interna di un cratere vulcanico, in gran parte coperto dalle acque. Dalla parte opposta, sulla costa orientale è la frazione di “Capo Faro” (100 abitanti).

Durante il periodo estivo la popolazione stanziale almeno si duplica, oltre l'effetto del turismo nautico di portuale e di quello non residente.

#### Comune di Leni (isola di Salina)

Il comune di Leni, situato sulla costa meridionale dell'isola, è collocato in giacitura elevata nella depressione tra i due rilievi vulcanici che costituiscono l'isola. Il suo territorio, esteso oltre 850 ha, presenta un'altitudine di circa 200 m s.l.m. Il borgo, che fu sempre compreso nel “feudo di Castanea”, seguì le vicende storiche dell'isola, abitata durante l'età del bronzo e poi in epoca classica, fu abbandonata dai suoi abitanti a causa delle incursioni dei Saraceni, per essere ripopolata nel corso del Seicento.

### Santa Marina Salina

E' posta al centro della costa orientale dell'isola, occupa un'area quasi pianeggiante a ridosso del "Monte Fossa delle Felci". Borgo tipicamente marinaro situato ai piedi del Monte Fossa delle Felci sorge sulla costa orientale dell'isola, offrendo un paesaggio di grande bellezza, con il mare limpido, il porticciolo e i vigneti per la produzione della "Malvasia" sulle colline che la circondano.

### *Aspetti fisiografici e naturali dell'isola di Pantelleria*

L'isola, come già ricordato, ha un'origine vulcanica. La morfologia presenta caratteri prevalentemente montuosi o collinari ed un paesaggio alquanto irregolare, con scarpate ripide e scoscese e rare zone sub-pianeggianti. I maggiori rilievi si riscontrano nella parte centro meridionale dell'isola e sono intervallati da ampie zone a morfologia collinare o da vaste zone depresse sub-pianeggianti.

Le coste sono in gran parte frastagliate ed irregolari con numerose insenature e sono presenti alte falesie a picco sul mare, specialmente nella costa sud-orientale, mentre altre zone sono caratterizzate da coste piuttosto basse anche se sempre alquanto irregolari e frastagliate.

In ampie zone della superficie dell'isola è presente una ricca copertura vegetale spontanea mentre le aree più pianeggianti o comunque più facilmente accessibili sono sfruttate dall'uomo per usi agricoli. Laddove non è presente copertura vegetale e non si hanno azioni agricole il paesaggio assume un aspetto alquanto brullo ed accidentato con roccia affiorante. In tali aree, in corrispondenza di affioramenti di livelli piroclastitici o di lave molto degradate si instaurano processi di erosione e degradazione ad opera degli agenti atmosferici. Oltre ai fenomeni di erosione superficiale la dinamica geomorfologica si esplica favorendo in numerosi versanti, fenomeni di crollo o di scivolamento di blocchi lapidei. Ciò avviene in corrispondenza dei fronti rocciosi maggiormente acclivi e laddove l'ammasso roccioso si presenta maggiormente fratturato e degradato. I fenomeni più rilevanti si osservano in linea generale lungo le coste dove l'azione erosiva e di disgregazione ad opera del moto ondoso facilita il distacco di blocchi e massi; ma anche nell'entroterra si evidenziano numerosi fronti soggetti a fenomeni di instabilità lungo i quali si osservano crolli e scivolamenti di blocchi anche di notevoli dimensioni.

### Aspetti fisiografici e naturali dell'isola di Ustica

L'isola di Ustica rappresenta un relitto di un più vasto e complesso apparato vulcanico.

Fenomeni tettonici e vulcano-tettonici hanno più volte interessato Ustica, soprattutto nella sua parte settentrionale, causando una serie di sprofondamenti che hanno ridotto la superficie dell'isola e alterato la sua morfologia. Testimoni di tali sprofondamenti sono, ad esempio, lo Scoglio del Medico e la Secca del Colombaro, rispettivamente a nordovest e a nord.

Dal punto di vista morfologico, l'isola di Ustica è caratterizzata da due ambienti differenti: i terrazzi marini e la fascia collinare centrale. In particolare, i terrazzi di Ustica sono abbastanza evidenti e interessano buona parte dell'isola. Si distinguono tre ordini di terrazzi, posti a quote diverse: 90-115 m s.l.m., 40-60 m s.l.m. e 25-35 m s.l.m. . Tali terrazzi sono dovuti alle fasi di trasgressione marina legate ai periodi interglaciali del

Quaternario. Il terrazzo più alto, che si sviluppa a quote comprese tra i 90 e 115 metri s.l.m., si estende con allungamento est-ovest nella parte centro-meridionale dell'isola, nelle contrade Ogliastrello e San Paolo. La sua formazione risale al periodo interglaciale del Siciliano. Nella sua parte alta il terrazzo ha modificato in parte la morfologia dei

primitivi con vulcanici, interrompendo anche la continuità geologica delle colate laviche fluite verso sud. Soltanto la parte più elevata di una di queste colate, proveniente da uno dei centri eruttivi di Monte Costa del Fallo, è stata risparmiata dall'azione delle acque del mare e la parte scoriacea superiore è rimasta intatta, come si può osservare nel Timpone Tranchina. Poco più a sud il terrazzo è stato successivamente interessato da una faglia che ne ha sollevato il settore meridionale.

Nella parte settentrionale dell'isola, nota come Contrada Tramontana, si estende un altro terrazzo risalente al periodo interglaciale del Milaziano. La formazione di questo terrazzo ha modificato notevolmente l'originaria morfologia dell'isola. Infatti, il primordiale edificio vulcanico di Monte Guardia dei Turchi è stato abraso fortemente dall'azione del mare, così come quello di Monte Costa del Fallo. In Contrada Tramontana, la successiva trasgressione, avvenuta nell'interglaciale del Tirreniano, ha prodotto la formazione di modesti terrazzamenti che si distinguono da quello superiore per la presenza di gibbosità del suolo e non di vere e proprie linee di spiaggia. Uno di questi terrazzamenti si trova nella parte occidentale di Contrada Tramontana, nei pressi di Punta Testa del Rosso. Nella parte occidentale dell'isola, in Contrada Spalmatore, prevalgono i terrazzamenti corrispondenti ai fenomeni trasgressivi del Tirreniano. In questa zona i terrazzi dovevano essere originariamente molto più estesi di quanto non siano oggi. Infatti, attualmente essi risultano in parte ricoperti dai prodotti dell'ultima attività eruttiva, iniziata in ambiente submarino e continuata fuori dall'acqua, determinando, lungo tipiche fratture lineari, una serie di bastioni scoriacei. In corrispondenza dei terrazzi, difficilmente si rinvergono vere e proprie linee di spiaggia, in quanto i ciottoli lavici sono stati successivamente asportati dall'azione antropica.

L'ambiente collinare è rappresentato dalla sommità degli originari con craterici dell'isola che le ripetute fasi di trasgressione marina hanno risparmiato. Da est verso ovest si rinvergono i residui dei con della Falconiera (m 157,2 s.l.m.), Monte Guardia dei Turchi (m 244,3 s.l.m.) e Monte Costa del Fallo (m 232,6 s.l.m.).

L'edificio della Falconiera è l'unico che mostri ancora oggi la forma di un cono craterico, dal momento che è stato interessato soltanto dall'ultimo ciclo trasgressivo. Nel versante meridionale gli strati tufacei sono inclinati secondo la morfologia di un tipico cono vulcanico; invece, sul fianco nord, un collasso vulcano-tettonico ha causato la scomparsa dell'intero versante settentrionale e i banchi tufacei della cima, che aveva un'altezza maggiore, sono crollati all'interno dell'imbuto craterico, dove si rinvergono attualmente. Con Monte Guardia dei Turchi inizia la serie delle colline che dall'abitato di Ustica si estende in direzione NW tagliando in due parti asimmetriche l'isola. Esso presenta attualmente due vette culminanti a quota 238,8 e 244,3 m s.l.m. e doveva costituire in passato l'edificio vulcanico principale, reso più complesso dalla presumibile presenza di piccoli centri eruttivi periferici.

Monte Costa del Fallo è anch'esso un apparato vulcanico complesso in cui sono attualmente distinguibili

due centri eruttivi, probabilmente caratterizzati da analoga e quasi contemporanea attività. Alla base del versante settentrionale sono visibili numerosi e imponenti dicchi che, molto probabilmente, facevano parte di un cono craterico periferico smantellato successivamente dall'azione del mare.

Per quanto riguarda la costa, nella parte meridionale, da Capo Falconiera a Punta Cavazzi, si osserva una scogliera piuttosto uniforme, che da una quota di circa 90 metri scende, con un ripido pendio, fino al livello del mare. Dalla trasgressione del Siciliano ad oggi, questa parte di costa si è innalzata senza essere stata interessata in modo evidente da successivi terrazzamenti. La costa settentrionale presenta la tipica morfologia delle coste alte: infatti, una falesia, dovuta originariamente ad una frattura, si estende da Capo Falconiera a Punta di Megna. Nella parte occidentale (Contrada Spalmatore), invece, la costa è bassa e frastagliata, caratterizzata dalla presenza di una serie di piccoli scogli, dovuti all'arretramento della scogliera e alla presenza di una ristretta piattaforma appena sommersa dalla quale essi affiorano.

## CAPITOLO 2

### *Idrografia delle isole Egadi*

Dal punto di vista idrografico, nelle isole Egadi non si individuano dei veri e propri corsi d'acqua. Gli impluvi presenti risultano più o meno approfonditi in relazione ai terreni attraversati. Data la brevità del loro sviluppo e la scarsità di precipitazioni, essi costituiscono piuttosto delle linee preferenziali di deflusso delle acque meteoriche. Molte di queste incisioni, soprattutto nell'isola di Marettimo, si sono impostate lungo linee di faglia.

### Idrografia dell'Isola di Pantelleria

Dal punto di vista dell'idrografia superficiale all'interno dell'isola, a causa di vari fattori, non si hanno dei corsi d'acqua o dei valloni veri e propri. Esistono soltanto delle incisioni che rappresentano delle linee preferenziale di deflusso delle acque superficiali nei periodi, peraltro piuttosto scarsi, di maggiore piovosità, mentre in condizioni normali, anche nelle stagioni invernali, essi sono del tutto asciutti.

Ciò è dovuto, oltre al clima particolarmente arido e asciutto con precipitazioni piuttosto scarse, principalmente alla modesta estensione areale dell'isola, per cui i bacini imbriferi presentano superfici molto ridotte ed i tempi di deflusso e corrivazione delle acque sono rapidissimi: di conseguenza le acque confluiscono nel giro di poco tempo a mare. Inoltre i litotipi affioranti di origine vulcanica sono caratterizzati da un grado di permeabilità molto elevato tale da consentire l'infiltrazione quasi immediata di gran parte delle acque meteoriche, mentre l'aliquota del deflusso superficiale è quasi irrilevante. Pertanto, nell'isola si hanno soltanto poche linee di impluvio più marcate, anche se l'unica che presenta un certo sviluppo è quella del Fiume di Nicà.

### Idrografia dell'isola di Ustica

Dal punto di vista idrografico, nell'isola di Ustica non si rileva la presenza di alcun corso d'acqua di rilievo. L'unico aspetto che potrebbe far pensare alla presenza di un corso d'acqua è una incisione valliva, appena

accennata, che si rinviene nella parte sudoccidentale dell'isola, con andamento NE – SW, da San Bartolicchio, tra il Timpone Tranchina e il Timpone Basile, alla Piscina Naturale, probabilmente impostata lungo una linea di faglia.

### *1c) Aspetti di tutela ambientale*

Rischi geologici e criticità determinate dalle attività antropiche sul territorio delle isole eolie Nell'ambito del comprensorio eoliano si possono riscontrare sostanzialmente due distinte condizioni di criticità, fra loro comunque interconnesse, indotte principalmente dal complesso delle attività antropiche e dallo sviluppo dei fenomeni naturali legati al particolare contesto geodinamico entro cui si inserisce l'area insulare (rischio vulcanico, sismico e idrogeomorfologico). In seno all'arcipelago, appaiono maggiormente soggette a concrete situazioni di rischio vulcanico le isole di Stromboli e di Vulcano e, in parte, di Lipari. L'isola di Stromboli, in particolare, è sede di un'attività persistente caratterizzata da esplosioni regolari e ritmiche, generalmente modeste, associate a rare fuoriuscite di colate laviche viscoso accompagnate da nubi di vapore (eruzioni di tipo "stromboliano"). In questi casi, le lave tendono a raffreddare e a solidificarsi nella parte superiore del condotto che si libera mediante blande esplosioni con espulsioni di frammenti incandescenti e accumuli di scorie. Questi prodotti piroclastici, generalmente, durante le fasi eruttive scivolano per gravità lungo il pendio fortemente acclive della Sciara del Fuoco ubicato lungo il limite nord occidentale dell'isola e vengono canalizzati verso mare attraverso le pareti subparallele e morfologicamente scabre che delimitano questo versante. Nel corso di precedenti eruzioni, tuttavia, in occasione di eventi esplosivi particolarmente intensi, si sono verificate ricadute balistiche di blocchi lavici anche di grandi dimensioni che, dopo essere stati proiettati fino ad oltre 800 metri di altezza, hanno raggiunto alcune aree abitate localizzate sulle basse pendici nord orientali dell'isola e in particolare il villaggio di Ginostra.

Nel territorio di Vulcano i cicli eruttivi si sono invece sviluppati, attraverso fenomenologie di tipo esplosivo e con periodicità dell'ordine di un centinaio di anni, fino alla fine del diciannovesimo secolo, mentre attualmente l'attività vulcanica è limitata alle emissioni fumaroliche e idrotermali che si manifestano prevalentemente fra il Gran Cratere e l'edificio di Vulcanello. L'intero apparato, tuttavia, in ragione di alcuni fenomeni verificatisi in tempi abbastanza recenti (coni di Vulcanello, ultima eruzione della Fossa del 1888-90) è ritenuto ancora, al pari dell'isola di Lipari, sede di un vulcanismo attivo e soggetto potenzialmente ad una tipologia eruttiva, detta appunto di tipo "vulcaniano", caratterizzata da una rapidissima espansione laterale della fase gassosa che trascina con sé ad alta velocità materiali solidi grossolani e ceneri (surge). Le nubi ardenti molto fluidizzate, in questo caso, in occasione di eventi vulcanici di tipo esplosivo, si espanderebbero in tutta l'area compresa fra la Fossa e la penisola di Vulcanello che, per la presenza del porto e di un elevato numero di insediamenti residenziali, è attualmente considerata quella a rischio più elevato di tutta l'isola. Risulta invece relativamente esente da effetti di questo tipo, sebbene rimanga comunque soggetto al rischio di ricadute balistiche, il settore sud orientale situato al margine dell'apparato calderico della Fossa. Nell'area a maggiore vulnerabilità, inoltre, si aggiungono, quali ulteriori elementi di rischio, sia le emissioni di gas tossici (CO<sub>2</sub>) che si manifestano anche attualmente determinando situazioni di estrema pericolosità soprattutto per le elevate concentrazioni

nelle aree morfologicamente depresse ricadenti nelle zone più densamente abitate, sia i dissesti (crolli e scivolamenti) che, in concomitanza di eventi vulcanici e sismici, potrebbero interessare le pendici del Cono della Fossa. In relazione a queste persistenti condizioni di rischio, è stato comunque attivato, nell'isola, un complesso sistema di sorveglianza che si avvale di differenti metodiche (monitoraggio continuo della sismicità, misurazione delle deformazioni verticali e orizzontali del suolo, misure periodiche di temperatura e composizione di gas fumarolici, acque e sorgenti termali) finalizzate tutte alla previsione di possibili eventi critici che dovessero verificarsi nella Fossa di Vulcano.

In questo caso risulterebbe peraltro esposta ad una potenziale condizione di rischio generalizzato, legata alla ricaduta di prodotti polverulenti, anche la parte meridionale dell'isola di Lipari.

Nell'area entro cui ricade l'arcipelago eoliano, i fenomeni vulcanici sono spesso comunque associati ad eventi sismici che sembrano ripetersi con una frequenza significativa. Tali eventi, nel loro complesso, sono riferibili ad alcuni centri di attività specifici che, a scala locale, si individuano principalmente nelle isole di Stromboli e di Vulcano, nella parte settentrionale dell'isola di Salina (Pollara e Malfa), nonché nella zona epicentrale compresa fra Alicudi e Filicudi.

L'intero comprensorio insulare, è anche soggetto ad un'elevata sismicità regionale legata ai terremoti del basso Tirreno e alla presenza di aree sismogenetiche prossime all'arcipelago. Fra queste ultime si annoverano, in particolare, quella di Naso- Patti, dove la sismicità è prevalentemente connessa alle strutture crostali orientate NNW-SSE estrapolabili fino alle isole più meridionali (linea "Eolie-Tindari-Letojanni"), nonché quelle dello Stretto di Messina, del settore meridionale dell'Arco Calabro- Peloritano e, in parte, della Sicilia Occidentale. In questo contesto, gli aspetti relativi al rischio sismico, oltre che dall'intensità dei terremoti, sono regolati anche da alcuni fattori concomitanti legati a situazioni locali di vulnerabilità, specifiche di ogni settore insulare. Queste ultime, in particolare, sono determinate sia dalle condizioni del patrimonio edilizio esistente (scadenti caratteristiche strutturali di edifici più antichi, cedimenti di fondazioni, manufatti realizzati su versanti fortemente acclivi o comunque in condizioni geomorfologicamente sfavorevoli), sia da situazioni geologiche che incrementano lo stato di pericolosità (accumuli di materiali scarsamente consolidati su superfici di versanti instabili, presenza di terreni sabbiosi sciolti e sotto falda, soprattutto in alcune zone urbanizzate di Lipari e Vulcano, potenzialmente soggette a fenomeni di liquefazione in seguito a sollecitazioni sismiche o ad intensi fenomeni di erosione interna per effetto del moto ondoso). Nell'ambito dei territori insulari, ulteriori condizioni di rischio sono determinate dall'evoluzione geomorfologica legata alla dinamica dei versanti e all'erosione delle fasce costiere. Di notevole interesse appaiono in questo caso, le fenomenologie correlate ai caratteri e all'evoluzione delle reti drenanti presenti sulle differenti isole, rappresentate generalmente da sistemi poco integrati e a bassa gerarchizzazione, ad andamento radiale centrifugo multiplo, impostati lungo le generatrici degli edifici vulcanici coalescenti che costituiscono i diversi corpi insulari. Queste reti di drenaggio superficiale, in particolare, si sviluppano in varia misura su versanti spesso ad elevata acclività, caratterizzati da una generale alternanza di litotipi di origine lavica interessati da fitti sistemi di fratturazione e di depositi piroclastici o di copertura spesso scarsamente consolidati e altamente erodibili. Le aste principali di questi

sistemi, con alvei molto scabri caratterizzati da profili a V a cui competono modesti bacini di forma allungata, presentano in genere profili di equilibrio lontani dalla pendenza di compensazione e sono spesso interessati sia da una prevalente erosione di fondo, che da un marcato arretramento delle testate. Queste incisioni, in alcuni casi, sono sede di consistenti accumuli colluviali, pressoché continui, che si accrescono in seguito ai ripetuti apporti di materiali provenienti dall'erosione delle zone di testata e dei fianchi vallivi. Tali coltri detritiche grossolane, localizzate talvolta anche lungo versanti instabili, sono spesso interessate da fenomeni di dissesto che si manifestano attraverso flussi clastici nastriformi all'interno degli impluvi o mediante movimenti franosi che si sviluppano lungo superfici di taglio parallele ai pendii.

I flussi clastici che si verificano all'interno delle incisioni vanno talora ad alimentare alcune conoidi detritiche d'accumulo poste a valle dello sbocco delle stesse, che rendono spesso impraticabili le zone di spiaggia ad esse prospicienti. Queste ultime, insieme alle scogliere che caratterizzano estesi tratti dei perimetri insulari, costituiscono l'articolato ambiente litoraneo eoliano soggetto ai fenomeni di erosione idrometeorica e marina, rappresentato appunto dall'alternarsi irregolare di coste basse sabbioso-ghiaiose di ampio sviluppo o in piccole cale e di coste alte a falesie sia inattive che attive. L'azione di modellamento, in questo caso, si sviluppa con evidenti risultati e particolare intensità specialmente lungo i tratti di costa esposti ad occidente, soggetti in misura maggiore alle mareggiate dei venti, predominanti nell'arcipelago, di Ponente e di Maestrale.

Gli effetti di tali processi morfogenetici si manifestano, in particolare, attraverso la presenza di spiagge in arretramento o di sottili fasce sabbiose spesso sottoposte ai crolli che si verificano dalle falesie retrostanti, interessate da fenomeni di scalzamento al piede a causa dello spessore della spiaggia emersa e sommersa, inadeguato ad assorbire l'energia delle mareggiate.

Le ripe d'erosione, peraltro, anche quando non sono più soggette all'azione morfodinamica marina ("falesie morte"), sono frequentemente interessate da un rapido arretramento dei fronti, determinato dai fenomeni di degradazione meteorica agenti sui cigli delle falesie, che si manifesta attraverso il crollo di materiali lapidei o sciolti in condizioni di instabilità.

Le condizioni di rischio determinate nell'ambito del comprensorio insulare dalla interazione fra gli elementi della vulnerabilità (infrastrutture, insediamenti abitativi, popolazione, etc.) e la naturale evoluzione dei processi vulcanici, sismici ed erosivi, non sono ovviamente disgiunte da quelle strettamente legate alle attività antropiche. Queste ultime, infatti, attraverso il loro sviluppo, o diversamente mediante la loro cessazione, possono indurre nuove condizioni di degrado sull'ambiente naturale o amplificare pregresse situazioni critiche dello stesso. In quest'ultimo caso, nello specifico, assumono una rilevanza particolare gli aspetti legati all'abbandono talvolta pressoché totale, avvenuto negli ultimi decenni, delle attività colturali nei territori insulari. Tale abbandono, infatti, in seguito al progressivo deterioramento delle opere di sistemazione connesse alle pratiche agricole (canalizzazione delle acque superficiali, gradonature, terrazzamenti, muretti di sostegno a secco) e all'aumento delle aree incolte e improduttive con rada copertura vegetazionale, ha determinato un incremento dei fenomeni erosivi per ruscellamento diffuso o incanalato e dei dissesti ad essi correlati, causando altresì un conseguente incremento della perdita di

superfici di suolo utile. Questi processi di progressiva asportazione dei terreni, soprattutto nel settore nord orientale dell'isola di Lipari, sono stati peraltro ulteriormente aggravati dall'intenso sviluppo dell'attività estrattiva legata allo sfruttamento dei materiali pomicei che, protrattosi da epoche storiche sino ai giorni nostri, ha anche prodotto notevoli impatti e alterazioni sia a livello paesaggistico che ambientale.

Un ulteriore fattore di criticità correlato alle attività antropiche nell'ambito del comprensorio insulare è determinato dall'emungimento, spesso incontrollato, delle acque sotterranee. Quest'ultimo incide negativamente sul delicato regime della circolazione idrica nel sottosuolo connesso ad un modello del tipo "a menisco", estrapolabile a tutte le isole e schematicamente riconducibile ad una lente biconvessa d'acqua dolce, alimentata esclusivamente dagli apporti meteorici infiltrati nelle singole unità territoriali, che galleggia al di sopra dell'acqua marina salata più densa. Tale sistema, infatti, in relazione al regime pluviometrico caratteristico del complesso

insulare e all'estrema complessità e variabilità dell'assetto idrogeologico delle singole isole, determinato generalmente sia dalla presenza di terreni a vario grado di permeabilità in condizioni giaciture e idrostrutturali sfavorevoli, sia dalla sostanziale assenza di livelli impermeabili, produce quantità modeste di riserve idriche efficaci che, sottoposte ad uno sfruttamento intensivo od inadeguato, sono soggette a variazioni delle condizioni di equilibrio dell'interfaccia acqua dolce-acqua marina, accompagnate dal rapido insalinamento delle falde e alla loro irreversibile scomparsa. Un elemento aggiuntivo della pericolosità legata al degrado della qualità delle acque

sotterranee, in alcuni casi interessate da un oggettivo inquinamento organico, è anche determinato dalla presenza di circa una decina di siti adibiti allo stoccaggio di rifiuti solidi urbani, distribuiti in varia misura su quasi tutte le isole. Le discariche, alcune delle quali in esercizio fino a pochi anni addietro e attualmente tutte in stato di inattività, non sono state infatti oggetto di alcun intervento di bonifica e risultano impostate su terreni di natura vulcanica ad elevata permeabilità, che non garantiscono alcuna protezione dalla infiltrazione nel sottosuolo degli effluenti di lisciviazione (percolato) e dal conseguente inquinamento delle acque sotterranee.

## 2c) Bacini idrografici e aree di studio

Il nostro Flag è intersecato da 7 bacini che sono stati censiti dal PAI Sicilia recentemente oggetto di aggiornamento.

Con il Piano per l'Assetto Idrogeologico viene avviata, nella Regione Siciliana, la pianificazione di bacino, intesa come lo strumento fondamentale della politica di assetto territoriale delineata dalla legge 183/89, della quale ne costituisce il primo stralcio tematico e funzionale.

Il PAI è redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

Il P.A.I. ha sostanzialmente tre funzioni:

La funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;

La funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;

La funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

## **FLAG "TORRI E TONNARE del litorale Trapanese"**

### **CAPITOLO 1**

- 1a) Aree di analisi
- 1b) Aspetti fisiografici e naturali
- 1c) Aspetti di tutela ambientale

### **CAPITOLO 2**

- 2a) Qualità delle acque
- 2b) Aspetti idrologici e geotecnici
- 2c) Bacini idrografici – Aree di studio
- 2d) Caratterizzazione idrologica
- 2e) Aspetti geotecnici

### **CAPITOLO 3**

- 3a) Impatto ai cambiamenti climatici
- 3b) Monitoraggio ambientale corsi d'acqua
- 3c) Analisi delle pressioni, identificazione dei rischi idrogeologici ed erosione costiera

### **CAPITOLO 4**

- 4a) Classificazione dei corsi idrici
- 4b) Analisi inquinamento corpi idrici e acqua marina

### **CAPITOLO 5**

- 5a) Analisi delle caratterizzazioni idromorfologiche

### **CAPITOLO 6**

- 6a) Analisi del regime idrologico

### **CAPITOLO 7**

- 7a) Analisi condizioni habitat

## CAPITOLO 1

### 1a) Aree di analisi

Il territorio del FLAG “Torri e tonnare del litorale Trapanese” si estende nell'estremo lembo della Sicilia occidentale ed è rappresentato dai territori comunali che partendo da Mazara del Vallo lungo la costa arrivano fino all'estremo lembo Nord occidentale rappresentato dal territorio di San Vito lo Capo. All'interno di questa fascia costiera si affacciano i comuni di Mazara del Vallo, Petrosino, Marsala, Misiliscemi ( di recentissima istituzione), Paceco, Trapani, Erice, Valderice, Custonaci, San Vito lo Capo e rappresentano anche la maggior parte della popolazione residente della provincia di Trapani, che conta 430.492 abitanti (2019) su una superficie di 2.469,62 Km<sup>2</sup> , comprendendo in totale 25 comuni.

Nel dettaglio i dati dei comuni appartenenti al Flag sono:

<i>Comuni</i>	<i>Abitanti</i>	<i>Area di riferimento</i>
Mazara del Vallo	51.121	274,64 Km <sup>2</sup>
Petrosino	7.928	44 Km <sup>2</sup>
Marsala	83.232	243,3 Km <sup>2</sup>
Misiliscemi	8.669	93 Km <sup>2</sup>
Paceco	11.336	58 Km <sup>2</sup>
Trapani	68.528	271 Km <sup>2</sup>
Erice	27.928	47 Km <sup>2</sup>
Valderice	12.279	52,96 Km <sup>2</sup>
Custonai	5.587	69,9 Km <sup>2</sup>
S. Vito Lo Capo	4.702	60,12 Km <sup>2</sup>

con una popolazione totale quindi di circa **281.310** abitanti ( ISTAT 2017) e una superficie totale di **1.213 Km<sup>2</sup>**

L'area totale oggetto dello studio

Flag “Torri e tonnare del litorale Trapanese”

Flag “Golfi di Castellammare e Carini “

Flag “Isole di Sicilia “

### 1b) Aspetti fisiografici e naturali

L'aspetto fisiografico di questa parte della Sicilia occidentale è caratterizzato da ampi terrazzi marini, impostatisi nel Pleistocene Medio e Superiore con grandi superfici occupate soprattutto tra Mazara e Marsala, da calcareniti con importanti spessori, tanto da essere utilizzate, da tempo immemore, come materiale da costruzione, tant'è che ancora oggi in alcuni siti insistono cave in attività.

Nell'entroterra di Mazara del Vallo vi è un importante depressione caratterizzata dall'emersione della falda freatica in corrispondenza di un sistema di doline disposte in direzione Nord Ovest - Sud Est e facenti parte

dei sistemi lacustri della Riserva Naturale Integrale di Lago Preola e Gorgi Tondi. Il sistema si è sviluppato in seguito al discioglimento del litotipo che sta al di sotto delle calcareniti che è rappresentato dai gessi della formazione Gessoso-Solfifera, che qui rappresentano il lembo più occidentale e risalenti al Messiniano.

Il territorio di Marsala, è invece caratterizzato da ampi terrazzamenti calcarenitici. La presenza delle calcareniti ha sviluppato, fin dai tempi antichi, l'attività estrattiva in tutto il territorio.

La più antica cava di cui si abbia notizia è sicuramente quella afferente alle vicine “cave di Cusa” dove ancora oggi protette come sito archeologico sono evidenti le tracce dei metodi di estrazione, compresi rocchi di colonne che servivano ad alimentare i cantieri della vicina città di Selinunte. In prossimità di Marsala sono presenti ancora oggi numerose cave a cielo aperto, alcune delle quali abbandonate e spesso oggetto di discariche, depositi, che possono rappresentare forte criticità.

All'interno del centro urbano di Marsala, la presenza di cave in grotta/galleria, rappresentano un forte pericolo per il mantenimento delle strutture dei sottoservizi. Recentemente speleologi hanno avviato un censimento di tutte questi ipogei e cavità sotterranee al fine di ottenere una mappatura completa, per quello che riguarda questa porzione di costa tra Mazara e Marsala.

Per quello che riguarda la costa a tratti sono presenti fenomeni di arretramento della costa dovuti, per la maggior parte, ai fenomeni normali di evoluzione del versante che porta le calcareniti affioranti accedere ed a consumarsi sotto la spinta del moto ondoso. L'aver realizzato lungo la linea di costa, sia viabilità sia alcune strutture, aumentano i fattori di rischio sia che per le infrastrutture che per la pubblica incolumità. Per esempio la via Francesco Florio a sud di Marsala.

Dal punto di vista naturalistico sono presenti alcuni pantani costieri, alcuni dei quali tutt'ora ancora importanti, come Capo Feto.

La costa a Nord di Marsala è caratterizzata dalla presenza dall'importante sito dello Stagnone di Marsala e delle sue isole, che rappresenta un delicatissimo ecosistema con la presenza di importantissime vestigie archeologiche, concentrato soprattutto sull'isola di Mozia. Si tratta di una laguna costiera separata dal mare dall'isola Lunga o isola Grande, all'interno della laguna sono inoltre presenti altre tre piccole isole, Mothia, Santa Maria e Schola.

La presenza di una così vasta costiera ha condizionato l'utilizzo da parte dell'uomo di questo territorio, fin dal tempo delle colonie fenici che lo utilizzarono come porto protetto. Il territorio è stato comunque in parte modificato dall'uomo per la realizzazione, su vaste aree, per imponenti saline per l'estrazione di sale marino, tutt'ora funzionanti, sia sull'isola Lunga che sulla terraferma.

A seguire è presente la foce del fiume Birgi che nasce nel territorio del comune di Buseto Palizzolo con il nome di “Fittasi”, attraversando il territorio del comune di Trapani ed in parte quello di Paceco. ed è interrotto da uno sbarramento per la realizzazione di un invaso che ha preso il nome di lago Rubino.

Il Birgi si sviluppa per circa 40 Km ed ha un bacino idrografico complessivo di 330 km<sup>2</sup>. Nel '61 a causa della costruzione dell'aeroporto militare di Trapani Birgi, si decise di spostare l'alveo del fiume a 2 km più a sud, realizzando un canale artificiale a protezione idraulica dell'aeroporto stesso.

Superata l'aerea dell'aeroporto l'ambiente costiero è caratterizzato ancora una volta, da pantani e coste sabbiose, che dall'altezza dell'abitato di salina Grande, si presentano nuovamente trasformate in saline presso la foce del torrente Verderame anch'esso in parte sistemato con alti argini, in prossimità della foce, a protezione delle saline. L'ambito costiero in questo tratto interessa il nuovo comune di Misiliscemi che recentemente istituito nel 2021, ha accorpato in un nuovo comune diverse frazioni della città di Trapani.

I pantani, le zone umide e le saline interessavano tutto il territorio fin dentro la città di Trapani in continuità con la salina Collegio, nei pressi della stazione ferroviaria. A partire della seconda metà degli anni '60, in seguito ad un evento catastrofico, che portò all'esondazione del torrente Lenzi-Baiata e il conseguente interrimento di molte saline anche quest'ultimo fiume, fu oggetto di una sistemazione idraulica che portò alla cementazione del fondo e l'innalzamento di argini a protezione dell'abitato di Nubia e delle saline stesse. Contemporaneamente a nord la città di Trapani cominciò a guadagnare spazio attraverso l'interrimento delle saline più contigue alla città. Realizzando così interi quartieri lungo la via Virgilio e strutture come piazzali, palazzetto dello sport, e altre a servizio del porto.

Tutte le saline presenti, risultano attive e rappresentano il secondo polo estrattivo di sale marino, in Italia, dopo quello di Margherita di Savoia in Puglia.

A partire della città di Trapani, che per sua natura presenta diversi problemi legati al corretto smaltimento delle acque meteoriche, che non di rado causano allagamenti, la morfologia costiera cambia totalmente, trovandoci in presenza dei massicci carbonatici dei Monti di Trapani.

Questo gruppo di monti si affacciano direttamente sul mare, con forti pareti verticali, intervallate da tratti di terrazzi marini come quelli presenti a Bonagia, a Cornino e dopo Monte Cofano l'area di Macari.

Si tratta di massicci carbonatici a cominciare da Monte San Giuliano che rappresenta il punto più estremo a occidente con i suoi 750 m sul livello del mare. Successivamente si incontra Monte Cofano e a seguire la più vasta area dei Monti di capo San Vito, di particolare importanza economica sono i calcari in prossimità dell'abitato di Custonaci che ospitano il secondo bacino estrattivo d'Italia, con circa cento cave in attività e una cinquantina di attività industriali di lavorazione della roccia, noto come "*marmo di Custonaci*", in effetti si tratta di calcari a tratti organogeni a causa del quale, una tra i prodotti più pregiati, è noto come "*perlato di Sicilia*".

Lungo la costa, sono pressoché assenti i fenomeni di erosione, mentre i massicci carbonatici sono attraversati a tratti dai fenomeni che rientrano tra le frane di crollo con distacco dalla parte più alta di porzioni di blocchi di rocce carbonatiche dovuti all'azione erosiva meteorica.

La punta di San Vito lo Capo è caratterizzata da un ampio terrazzo marino fino all'ambire il golfo di Castellammare, particolare attenzione per le ricadute, che ha in termini economici e naturalistici, le problematiche legate ai fenomeni di scomparsa o di arretramento della spiaggia di San Vito, che al contrario delle altre presenti nel territorio è composta, per la sua totalità, da frammenti di piccole conchiglie e frammenti di coralli.

RNI Lago Preola e Gorghi Tondi



RNO Saline di Trapani e Paceco



Saline di Trapani e Monte Erice



## Riserva Naturale Isole dello Stagnone di Marsala



### **1c) Aspetti di tutela ambientale**

Gli aspetti di tutela ambientale interessano pressoché tutta la fascia costiera che interessa il territorio di questo Flag con presenza di aree tutelate, sia da normative regionali, nazionali, dell'unione europea ed internazionali.

Regionali: Ai sensi della legge regionale del 14/88 e del piano regionale delle aree protette del 1991.

- Riserve naturali, Lago Preola e Gorgi Tondi, (Mazara del Vallo)

[www.wwfpreola.it](http://www.wwfpreola.it)

- Riserva naturale, Isole dello “Stagnone” di Marsala (Marsala)

[www.provincia.trapani.it](http://www.provincia.trapani.it)

- Riserva naturale, Saline di Trapani e Paceco ( Trapani, Misiliscemi, Paceco)

[www.wwfsalineditrapani.it](http://www.wwfsalineditrapani.it)

- Riserva naturale Riserva Naturale dello Zingaro (San Vito lo Capo)

[www.riservazingaro.it](http://www.riservazingaro.it)

Nazionali: ai sensi della legge 394/91, parco nazionale delle isole egadi e del litorale trapanese, istituito per legge nel 2011, è rimasto sulla carta.

- Area marina protetta Golfo del Cofano inserita tra le aree di riferimento per le riserve marine ai sensi della legge 394 del 1991

Unione Europea: ai sensi delle direttive europee Habitat del 1997 e della direttiva “Uccelli” 2009/147/UE

Direttiva uccelli:

ZPS – Zone di Protezione Speciale ai sensi della direttiva “Uccelli”

- ITA 010031 Laghetti di Preola e Gorgi Tondi, Sciara di Mazara e pantano Leone
- ITA 010006 paludi di Capo Feto e Margi Spanò
- ITA 010028 Stagnone di Marsala e saline di Trapani – aree marine e terrestri
- ITA 010029 Monte Cofano, capo San Vito e Monte Sparagio

ZSC – Zone Speciali di Conservazione ai sensi della direttiva Habitat

- ITA 0110005 Laghetti di Preola e Gorgi Tondi e Sciara di Mazara
- ITA 010006 Paludi di Capo Feto e Margi Spanò
- ITA 010021 Saline di Marsala
- ITA 010014 Sciare di Marsala
- ITA 010012 Macchia Marausa, macchia a quercus calliprinos
- ITA 010007 Saline di Trapani
- ITA 010010 Monte San Giuliano
- ITA 010016 Monte Cofano e litorale
- ITA 010017 Capo San Vito, Monte Monaco, Zingaro

SIC marini

- ITA 010026 Fondali dell'isola dello Stagnone di Marsala
- ITA 010025 Fondali del golfo di Custonaci
- ITA 010032 Fondali dello Zingaro

Internazionali: ai sensi della convenzione di RAMSAR (2 Febbraio 1971)

- Lago Preola, Gorgi Tondi e pantano Leone e paludi costieri di Capo Feto
- Riserve naturali orientate saline di Trapani e Paceco

IBA - Important bird area

- IBA162 Zone umide del mazarese
- IBA158 Stagnone di Marsala e Saline di Trapani
- IBA156 Monte Cofano, Capo San Vito e Monte Sparagio

L'importanza degli ambienti naturali della Sicilia occidentale sono confermati dalla presenza di numerosi siti protetti dalle diverse normative nazionali ed internazionali, siti terrestri e marini. L'area quindi riveste un ruolo importantissimo nella conservazione di Habitat e di specie nel Mediterraneo. Essa si pone come naturale ponte tra il continente Europeo e il continente Africano, tant'è che tra i siti protetti molti, lo sono, perché accolgono fino ad oltre 200 specie di animali tra stanziali e migratori.





## CAPITOLO 2

### **2a/2b) Qualità delle acque**

I comuni del Flag per il fatto stesso che si affacciano al mare si presentano come territori di transizioni tra le aree interne, ricche di acque dolci e/o di bacini idrografici, e le acque del mare. I corsi di acqua dolce presenti non hanno un grande sviluppo attestandosi i più profondi con circa 50 km di lunghezza e sono abbastanza rari, alcuni di essi da bacini artificiali; diga Trinità, diga Rubino/ Montagna Grande, diga di Paceco/diga Baiata, realizzate nel dopo guerra soprattutto per l'approvvigionamento idrico legato all'agricoltura e solo raramente utilizzate per uso domestico.

Dal punto di vista dell'approvvigionamento idropotabile gli unici pozzi di notevole portata si trovano nel massiccio di Monte Inici, mentre buona parte dei comuni viene approvvigionata attraverso l'acquedotto Montescuro ovest, che ha uno sviluppo complessivo di circa 200 km e che rappresenta l'asse portante di trasferimento delle risorse disponibili nel territorio centro occidentale della Sicilia, a servizio di un bacino che interessa principalmente il territorio di Trapani.

Mentre le città lungo la costa vengono rifornite con un sistema di pozzi; Mazara con i pozzi di Fiumara, pozzo di Bresciani, pozzo di Balata-Inici e pozzo Madonna.

In passato la presenza di pozzi lungo la costa e la presenza intensa di sistemi agricoli con coltivazioni in serra, ha evidenziato problematiche riferite all'avanzamento del cuneo salino e conseguente innesco di

processi di salinizzazione delle falde, a tali problematiche si potrebbe ovviare programmando in maniera virtuosa la presenza di dissalatori ed ottimizzando il consumo dell'acqua.

## **2c) Bacini idrografici e aree di studio**

Il nostro Flag è intersecato da 7 bacini che sono stati censiti dal PAI Sicilia recentemente oggetto di aggiornamento.

Con il Piano per l'Assetto Idrogeologico viene avviata, nella Regione Siciliana, la pianificazione di bacino, intesa come lo strumento fondamentale della politica di assetto territoriale delineata dalla legge 183/89, della quale ne costituisce il primo stralcio tematico e funzionale.

Il PAI è redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

Il P.A.I. ha sostanzialmente tre funzioni:

- La funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;
- La funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;
- La funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

### **I bacini idrografici di riferimento sono:**

#### *Versante meridionale*

A53 Fiume Mazaro e Fiume Arena P.A.I. - Regione Siciliana

A52 fiume Birgi e Fiume Mazaro P.A.I. - Regione Siciliana

#### *Versante Settentrionale*

- A51 Fiume Birgi P.A.I. - Regione Siciliana
- A50 Fiume Birgi e Fiume Lenzi P.A.I. - Regione Siciliana
- A49 Fiume Lenzi e canale Baiata P.A.I. - Regione Siciliana
- A48 Torrente Forgia ed Area tra Torrente Forgia e Fiume Lenzi P.A.I. - Regione Siciliana
- A47 Area tra Punta di Solanto e Torrente Forgia P.A.I. - Regione Siciliana

## CAPITOLO 3

### **3a) Impatto ai cambiamenti climatici**

La costa della Sicilia occidentale proprio per le sue caratteristiche, dove si presenta molto bassa e pianeggiante, è particolarmente esposta ai cambiamenti climatici, intesa come aumento del livello medio del mare. I cambiamenti climatici in questi territori hanno due tipi di impatto; l'uno legato alla maggiore frequenza di fenomeni meteorologici brevi ma intensi, spesso indicati come bombe d'acqua, tant'è che spesso le infrastrutture presenti come argini, ponti, strutture viarie subiscono notevolissimi danni in seguito a questi eventi, e la città di Trapani è sicuramente quella che sopporta maggiormente il peso di questi eventi, per la sua posizione geografica, con le montagne alle spalle e la presenza di due mari, Mar Tirreno e Mar Mediterraneo e le zone paludose, occupate oggi dalle saline. Recentemente l'Enea ha individuato proprio la zona delle saline di Trapani e quindi la città di Trapani stessa, come tra quelle più a rischio in Italia.

L'Enea dichiara che negli ultimi duecento anni il livello medio degli oceani è aumentato a ritmi più rapidi rispetto agli ultimi tremila anni con una accelerazione di 1,8 mm per anno, causato da due fattori principali: dilatazione termica delle acque oceaniche (più calde in conseguenza del riscaldamento climatico) e fusione dei ghiacciai di tutto il mondo, in particolare da quelli artici e antartici.

### **3c) Analisi delle pressioni, identificazione del rischio idrogeologico ed erosione costiera**

Come precedentemente esposto l'area presa in esame si alterna tra aree urbanizzate che si sottendono fino alla costa, aree agricole ed aree naturali e seminaturali.

Le aree urbanizzate comprendono i territori comunali di Mazara del Vallo, di Petrosino, di Marsala, e dell'aeroporto di Birgi e Trapani, sono inoltre presenti diversi agglomerati urbani in prossimità della costa sia ad uso residenziale che ad uso stagionale. Escludendo le città, tutti questi agglomerati, spesso cresciuti in maniera indiscriminata a partire dagli anni '70, sono sicuramente quelli che maggiormente sono esposti a rischi idraulici, idrogeologiche e non per ultimo all'erosione costiera. Sono infatti diversi i tratti soprattutto tra le città di Mazara e Marsala che già oggi manifestano in maniera evidente criticità a causa di fenomeni erosivi. La realizzazione poi, a pochi metri dalla battigia, di viabilità a servizio di questi agglomerati non ha fatto altro che aumentare il disequilibrio esistente tra i materiali depositati ed i materiali erosi dal mare.

Un altro elemento che ha portato in deficit l'equilibrio terra - mare è sicuramente dato dalla realizzazione degli invasi dell'entroterra ( diga Rubino, diga Paceco e diga Trinità ) che hanno diminuito l'apporto solido trasportato dai torrenti/fiumi. Un effetto simile si ha con le sistemazioni dei torrenti Birgi e Baiata, con la conseguente costruzione dell'alveo del fiume in cemento del torrente Baiata e la realizzazione di numerose briglie sul torrente Birgi.

Marsala – fenomeni di erosione



Mazara - fenomeni di erosione





## **GEOMORFOLOGIA**

Dal punto di vista geomorfologico ed idraulico i bacini sono interessati da eventi di piena con cadenza regolare, per ovviare alle problematiche relative, i fiumi, soprattutto nella parte terminale, sono stati oggetto di interventi di sistemazione idraulica a difesa delle città costiere e delle infrastrutture presenti.

Il Fiume Mazaro e il Fiume Arena interessano soprattutto la città di Mazara, con il porto canale (Fiume Mazaro) interessato soprattutto da fenomeni di interrimento, non avendo il trasporto solido la possibilità di essere trasportato al mare a causa della presenza delle opere portuali.

Un po' più a Sud è presente il fiume Arena, le cui acque non hanno registrato elementi di pericolosità per le strutture presenti, complice anche il suo bacino abbastanza limitato.

Nell'area interna è presente anche una vasta depressione di origine carsica che ha dato luogo, con l'emersione della falda freatica, ad un sistema di laghi di limitate estensioni, Lago Preola, i Gorgi Tondi, il Lago Murana; con l'abbassamento della falda, alcuni oggi risultano asciutti.

Il Fiume Birgi ha subito, nella parte terminale, un pesante intervento di sistemazione alla fine degli anni '50, al fine di realizzare, nella sua piana, l'attuale aeroporto di Birgi (1961).

Subito a Nord iniziano le antiche aree paludose in cui sono state realizzate le saline che a partire dalla Salina San Francesco (Uccello Pio) interessa tutta la costa fino al porto di Trapani. Le estensioni di queste saline sono direttamente connesse alle caratteristiche morfologiche del territorio, tanto più il territorio si presentava pianeggiante e quasi al livello del mare, tanto più le saline venivano realizzate nell'entroterra,

fino a raggiungere i 3 Km con la Salina “Maria Stella”.

Proseguendo verso Nord fino al 1968 le saline arrivavano a limitare con l’attuale linea ferroviaria, nei pressi della stazione di Trapani, con la Salina “Collegio”. Successivamente per circa trent’anni le saline più prossime alla città di Trapani, sono state via via interrate per la realizzazione di aree industriali, parcheggi, palazzetti dello sport, etc.. La mancanza di queste aree depresse ha probabilmente intensificato i fenomeni alluvionali che hanno interessato anche recentemente la città di Trapani, venendo a mancare la funzione di “casce di espansione”.

Nel 1968 dopo una grande alluvione che seppellì buona parte delle saline di Paceco, venne realizzata un imponente opera di sistemazione del canale Baiata, mediante la rettifica dell’originale corso, la cementificazione e l’innalzamento degli argini nella parte terminale.

Le aree pianeggianti vengono interrotte dall’atto morfologico di Monte Erice che da inizio al sistema dei Monti di Trapani, con un massiccio calcareo isolato che raggiunge i 750 mt.

La morfologia del territorio è quindi caratterizzata dal massiccio carbonatico abitato fin dall’antichità, andando verso Valderice e Custonaci è presente un’ampia vallata impostata sempre sulle rocce carbonatiche con la presenza della località di Cornino chiusa dal Monte Cofano, 569 mt, superato il quale si apre l’ampio terrazzo marino del golfo del Cofano con la località di Castelluzzo ed infine San Vito lo Capo con la spiaggia ed i monti di San Vito lo Capo, che con Monte Monaco arrivano a 530 mt sul livello del mare. All’interno la quota più elevata si raggiunge con Monte Sparagio con i suoi 1110 mt.

## **GEOLOGIA**

La geologia di questa parte della Sicilia Occidentale è caratterizzata da ampi terrazzi marini, impostatasi nel Pleistocene Medio e Superiore con grandi superfici occupate soprattutto tra Mazara e Marsala, da calcareniti con importanti spessori, tanto da essere utilizzate, da tempo immemore, come materiale da costruzione, tant’è che ancora oggi in alcuni siti insistono cave in attività.

Nell’entroterra di Mazara del Vallo vi è un importante depressione caratterizzata dall’emersione della falda freatica in corrispondenza di un sistema di doline disposte in direzione Nord Ovest - Sud Est e facenti parte dei sistemi lacustri della Riserva naturale integrale di Lago Preola e Gorgi Tondi. Il sistema si è sviluppato in seguito al discioglimento del litotipo che sta al di sotto delle calcareniti che è rappresentato dai gessi della formazione Gessoso-Solfifera, che qui rappresentano il lembo più occidentale e risalenti al Messiniano.

Il sottosuolo di Marsala, invece, è caratterizzato da numerose cave a cielo aperto, alcune delle quali abbandonate e spesso oggetto di discariche, depositi, che possono rappresentare forte criticità. All’interno del centro urbano di Marsala, la presenza di cave in grotta/galleria, rappresentano un forte pericolo per il mantenimento delle strutture dei sottoservizi. Recentemente speleologi locali hanno iniziato un censimento di tutte queste strutture sotterranee e una cartografia completa, per quello che riguarda questa porzione di costa tra Mazara e Marsala, a tratti sono presenti fenomeni di arretramento della costa dovuti, per la maggior parte, ai fenomeni normali di evoluzione del versante che porta le calcareniti affioranti accedere ed

a consumarsi sotto la spinta del moto ondoso. L'aver realizzato lungo la linea di costa, sia viabilità sia alcune strutture, aumentano i fattori di rischio sia che per le infrastrutture che per la pubblica incolumità. Per esempio la via Francesco Florio a Sud di Marsala.

Dal punto di vista naturalistico sono presenti alcuni pantani costieri, alcuni dei quali tutt'ora ancora importanti, come Capo Feto.

La costa a Nord di Marsala è caratterizzata dalla presenza dall'importante sito dello Stagnone di Marsala e delle sue isole, che rappresenta un delicatissimo ecosistema con la presenza di importantissimi vestigia archeologiche, concentrato soprattutto sull'isola di Mozia.

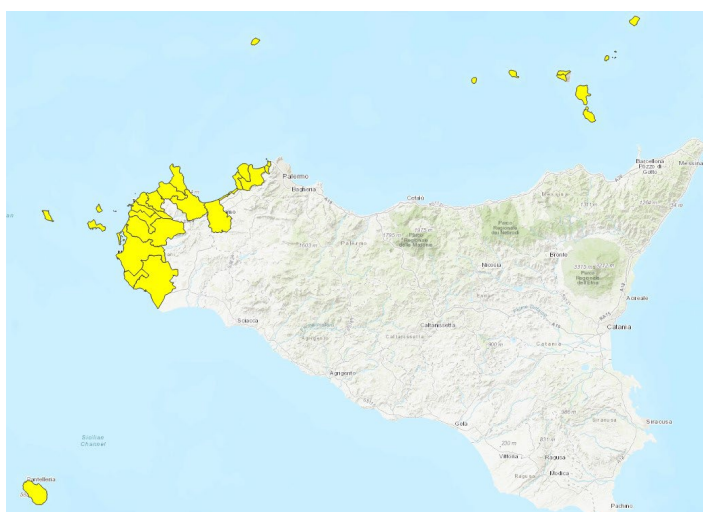
Ancora attive risultano essere alcune saline sia sull'Isola Lunga che sulla terraferma.

A seguire è presente la sistemazione idraulica del fiume Birgi, che ha consentito la costruzione dell'aeroporto Vincenzo Florio.

Più a Nord fino alla città di Trapani altre zone umide, spiagge basse e la riserva naturale delle saline di Trapani e Paceco attraversata anch'essa da una grossa opera di sistemazione fluviale lungo il torrente Lenzi - Baiata. Tutte le saline presenti, risultano attive e rappresentano il secondo polo estrattivo di sale marino, dopo quello di Margherita di Savoia.

A partire della città di Trapani, che per la sua struttura presenta diversi problemi legati al corretto smaltimento delle acque meteoriche, che non di rado causano allagamenti, la morfologia costiera cambia totalmente, trovandoci in presenza dei massicci carbonatici dei Monti di Trapani che arrivano sul mare sia con forti pareti verticali, falesie, intervallate da tratti di terrazzi marini, come Bonagia, Cornino e dopo Monte Cofano l'area di Macari. Lungo la costa, sono pressoché assenti i fenomeni di erosione, mentre i massicci carbonatici sono attraversati a tratti dai fenomeni che rientrano tra le frane di crollo con distacco dalla parte più alta di porzioni di blocchi di rocce carbonatiche dovuti all'azione erosiva meteorica.

La punta di San Vito lo Capo è caratterizzata da un ampio terrazzo marino fino all'ambire il golfo di Castellammare, particolare attenzione per le ricadute, che ha in termini economici e naturalistici, le problematiche legate ai fenomeni di scomparsa o di arretramento della spiaggia di San Vito, che al contrario delle altre presenti nel territorio è composta, per la sua totalità, da frammenti di piccole conchiglie e frammenti di coralli.



## **ELEMENTI DI FRAGILITÀ**

La tipologia della costa si presenta generalmente bassa e sabbiosa nel settore Occidentale che va da Mazara del Vallo a Trapani, rari sono i tratti con scogliere che comunque non superano in altezza i 3/4 mt, limitando quindi i fenomeni di crollo a brevissimi settori dovuti essenzialmente alle normali azioni di erosione da parte delle acque marine e dei frangenti. Nei tratti

sabbiosi non sono stati evidenziati negli anni preoccupanti fenomeni di erosione/arretramento della costa tale da poter preoccupare le infrastrutture presenti, criticità vengono registrate lungo le strade panoramiche ( come i classici lungomare) che sono stati a suo tempo realizzati probabilmente non tenendo conto della estrema vicinanza con il fronte marino e che quindi in occasione di mareggiate importanti ne risentono i forti attacchi.

### *1.5 Analisi di Contesto*

#### **Le caratteristiche del territorio**

I comuni del contratto di Costa IMAGO sono 26 per una superficie territoriale di 1.873 kmq che rappresenta il 7 per cento del territorio siciliano.

I comuni sono tutti litoranei, inoltre il comune di Erice risulta anche montano ai sensi del DL n. 641 del 17 Dicembre 2019 e DGR n. 405 del 21 Settembre 2021 della Regione Sicilia.

I 26 Comuni promotori e sottoscrittori del contratto di Costa IMAGO sono anche soci di tre FLAG attivi ed operanti nel periodo di Programmazione Comunitaria 2014 - 2020 e segnatamente: Isole di Sicilia, Torri e Tonnare trapanesi, Golfi di Castellammare e Carini. Questi Comuni sono i promotori e sottoscrittori del “Documento di Intenti Contratto di Costa denominato “IMAGO”.

La sottoscrizione di tale documento, ha come centralità l’attivazione e la promozione di azioni strategiche integrate per la riqualificazione e lo sviluppo socio-economico delle fasce costiere delle aree:

- FLAG Isole di Sicilia la cui area comprende 7 comuni delle isole minori siciliane (Favignana, Pantelleria, Ustica, Lipari, Malfa, S.M. Salina, Leni) appartenenti a 3 province siciliane (TP, PA, ME);
- FLAG “GAC Golfi di Castellammare e Carini con 10 comuni geograficamente contigui dei quali due in provincia di Trapani (Castellammare del Golfo e Alcamo), sei in provincia di Palermo (Balestrate, Trappeto, Terrasini, Cinisi, Carini, Capaci, Isole delle Femmine;
- FLAG Torri e Tonnare trapanesi, la cui area racchiude tutto il litorale che va da Mazara del Vallo fino a San Vito Lo Capo con 9 comuni: Custonaci, Erice, Marsala, Mazara del Vallo, Paceco, Petrosino, San Vito lo Capo, Trapani e Valderice.

A questi Comuni si aggiunge il Comune di Misiliscemi, istituito nel 2021 per distacco dalla città di Trapani. Per tale motivo i dati statistici anteriori al 2021 riferiti al Comune di Misiliscemi sono “contenuti” all'interno dei dati relativi al Comune di Trapani.

**Tab. 1 - Alcune caratteristiche del territorio – Anno 2021**

Comune	Litoraneo	Zona altimetria*	Comuni montani*	Superficie in kmq
Alcamo	si	4	no	130,89
Balestrate	si	5	no	6,43
Capaci	si	4	no	6,12
Carini	si	4	no	76,59
Castellammare del Golfo	si	4	no	127,32
Cinisi	si	4	no	33,16
Custonaci	si	4	no	69,90
Erice	si	4	si	47,34
Favignana	si	5	no	38,31
Isola delle Femmine	si	4	no	3,57
Leni	si	4	no	8,79
Lipari	si	4	no	89,71
Malfa	si	4	no	8,74
Marsala	si	5	no	243,26
Mazara del Vallo	si	5	no	274,74
Paceco	si	5	no	58,01
Pantelleria	si	4	no	84,53
Petrosino	si	5	no	45,28
San Vito Lo Capo	si	4	no	60,12
Santa Marina Salina	si	4	no	8,78
Terrasini	si	5	no	19,85
Trapani	si	5	no	273,13
Trappeto	si	5	no	4,19
Ustica	si	5	no	8,24
Valderice	si	4	no	52,96
Misiliscemi	si			93,00
<b>Totale Area</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1.872,96</b>

Fonte: elaborazioni su dati Istat

Zona altimetrica 1=Montagna interna; 2=Montagna litoranea; 3=Collina interna; 4=Collina litoranea; 5=Pianura. Comuni montani: I comuni sono definiti montani ai sensi del DL n. 641 del 17 Dicembre 2019 e DGR n. 405 del 21 Settembre 2021

Dal punto di vista della vulnerabilità fisica del territorio, una percentuale del 5,30 per cento dell'Area è esposta a rischio idraulico e di frana. L'analisi per singolo Comune consente di evidenziare alcuni comuni con oltre un terzo di superficie esposta a rischio idraulico e di frana (Isola delle Femmine, Malfa e Santa Maria Salina) a cui si aggiungono i Comuni con oltre un quinto di superficie esposta a rischio (Favignana e Leni).

**Tab. 2 - Alcune caratteristiche di dissesto del territorio – Anno 2021**

Comuni	Superficie in kmq	Totale Superficie a rischio idraulico e frana	Totale Superficie a rischio idraulico e frana %
Alcamo	130,9	3,0	2,32%
Balestrate	6,4	0,7	11,01%
Capaci	6,1	1,2	18,79%
Carini	76,6	8,6	11,18%
Castellammare del Golfo	127,3	9,7	7,59%
Cinisi	33,2	4,8	14,62%
Custonaci	69,9	3,5	4,94%
Erice	47,3	3,4	7,22%
Favignana	38,3	10,8	28,23%

Isola delle Femmine	3,6	1,2	33,39%
Leni	8,8	1,9	21,27%
Lipari	89,7	15,8	17,64%
Malfa	8,7	2,9	33,72%
Marsala	243,3	3,3	1,36%
Mazara del Vallo	274,7	1,1	0,39%
Paceco	58,0	0,0	0,07%
Pantelleria	84,5	0,7	0,80%
Petrosino	45,3	0,0	0,01%
San Vito Lo Capo	60,1	7,7	12,84%
Santa Marina Salina	8,8	2,9	33,44%
Terrasini	19,9	3,5	17,64%
Trapani	273,1	3,9	1,43%
Trappeto	4,2	0,3	8,33%
Ustica	8,2	0,4	5,36%
Valderice	53,0	2,9	5,49%
Misiliscemi	n.d	n.d.	n.d.
<b>Totale Area</b>	<b>1.779,96</b>	<b>94,4</b>	<b>5,30%</b>

Fonte: elaborazioni su dati Istat

Una riflessione specifica merita la produzione e gestione dei Rifiuti Urbani dell'Area prendendo in esame i dati contenuti nel Rapporto Rifiuti Urbani dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ISPRA 2021.

Il Rapporto è frutto di una complessa attività di raccolta, analisi ed elaborazione di dati da parte del Centro Nazionale dei Rifiuti e dell'Economia Circolare dell'ISPRA.

L'intera Area Imago è responsabile della produzione nel 2020 di oltre 197.000 tonnellate di rifiuti, poco più del 9 per cento della produzione dell'intera regione. Il dato Pro capite di Rifiuti Urbani (espresso in kg/ab.\*anno) è quasi coincidente con quello regionale: 445,5 kg contro i 444,5 della Sicilia.

**Tab. 3 – La raccolta differenziata nell'Area Imago – Anno 2021**

Comuni	Totale Raccolta Differenziata (t) 2020	Totale Rifiuti Urbani (t) 2020	Raccolta differenziata dei rifiuti (%)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
Alcamo	8.519,41	17.915,29	47,55%	397,90
Balestrate	2.049,74	2.801,14	73,18%	445,19
Capaci	2.247,40	4.850,52	46,33%	420,03
Carini	10.827,89	18.934,46	57,19%	493,95
Castellammare del Golfo	3.089,28	7.760,23	39,81%	527,30
Cinisi	3.260,81	4.562,03	71,48%	381,66

Custonaci	1.627,14	2.271,01	71,65%	421,81
Erice	7.210,41	11.936,04	60,41%	448,61
Favignana	2.142,89	2.839,74	75,46%	662,10
Isola delle Femmine	1.709,72	3.929,44	43,51%	562,63
Leni	98,76	296,70	33,29%	432,51
Lipari	1.861,44	8.321,56	22,37%	667,06
Malfa	231,58	468,58	49,42%	473,79
Marsala	21.067,90	30.300,81	69,53%	375,41
Mazara del Vallo	17.071,82	22.795,87	74,89%	452,78
Paceco	2.929,27	3.681,26	79,57%	333,57
Pantelleria	2.922,41	4.009,56	72,89%	534,89
Petrosino	2.625,71	3.506,65	74,88%	434,42
San Vito Lo Capo	2.716,07	3.775,43	71,94%	790,00
Santa Marina Salina	179,53	520,35	34,50%	598,10
Terrasini	4.163,60	5.865,90	70,98%	473,44
Trapani	18.841,75	29.460,82	63,96%	447,45
Trappeto	959,17	1.271,75	75,42%	420,69
Ustica	56,43	445,51	12,67%	342,17
Valderice	3.652,15	4.786,67	76,30%	408,00
Misiliscemi	n.d	n.d	n.d	n.d
<b>Totale Area</b>	<b>122.062,28</b>	<b>197.307,33</b>	<b>61,86%</b>	<b>445,51</b>
<b>SICILIA</b>	<b>909.527,60</b>	<b>2.151.927,20</b>	<b>42,30%</b>	<b>444,53</b>

Fonte: Rapporto Rifiuti Urbani dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ISPRA 2021

Tuttavia i dati relativi alla Raccolta Differenziata nell'Area consentono di evidenziare un comportamento più virtuoso nei confronti dell'intera regione: la percentuale media di raccolta differenziata, infatti, si attesta intorno al 62 per cento, circa 20 punti percentuali in più rispetto al 42 per cento della Sicilia.

Passando all'analisi per i singoli Comuni si segnala che ben 21 Comuni sui 26 che compongono l'Area Imago raggiungono percentuali di raccolta differenziata superiore alla media regionale.

Inoltre si evidenziano alcuni Comuni (Castellammare del Golfo, Favignana, Isola delle Femmine, Lipari, Pantelleria, Santa Maria Salina e soprattutto San Vito lo Capo) che fanno registrare una produzione pro capite di rifiuti urbani superiore alla media dell'Area. Considerato che si tratta di Comuni a forte vocazione turistica, l'incremento evidenziato potrebbe essere attribuito alla presenza di questi "cittadini pro tempore". Nonostante ciò le percentuali di raccolta differenziata per la maggior parte di questi comuni rimane più alta della media regionale.

### Gli aspetti demografici

Le informazioni demografiche presenti nel seguente paragrafo fanno riferimento sia all'aggregazione funzionale dell'Area, sia ad alcune specificità dei singoli comuni. Completano le tabelle demografiche gli

omologhi dati relativi all'intera regione Sicilia al fine di un confronto territoriale. In sintesi, i dati della Sicilia sono utilizzati come benchmark di riferimento sia per i dati aggregati dell'Area dei comuni sia per i singoli dati dei comuni.

La popolazione residente nell'Area, al 31 dicembre del 2020 è pari a 442.882 unità, poco più del 9% della popolazione della Sicilia. I comuni che fanno parte dell'Area appartengono a varie classi di popolazione residente. Infatti, sono presenti sia piccoli comuni, la cui popolazione residente è al di sotto dei mille abitanti, esempio ne sono Leni, Malfa e Santa Marina di Salina, sia comuni con oltre i 50 mila abitanti, esempi ne sono Marsala, Mazara del Vallo e Trapani.

L'analisi dell'evoluzione demografica dell'Area evidenzia che in dieci anni la popolazione è rimasta pressoché stabile nonostante in Sicilia si sia registrato una riduzione della popolazione. Tuttavia, alcuni comuni dell'Area mostrano uno spopolamento più marcato di quello regionale. Esempio di questo tipo sono Trappeto, Erice, Paceco e Trapani, mentre i comuni che registrano una crescita di residenti sono San Vito Lo Capo, Capaci, Carini, Lipari, Petrosino e Terrasini; tutti classificati sia come comuni cintura dei grandi centri urbani, sia come comuni di spiccata rilevanza turistica dell'Isola. Il Comune che registra, rispetto al 2011, il maggiore spopolamento è Trappeto con una riduzione del 5,9% mentre quello che registra la maggiore crescita è il comune di San Vito lo Capo con un incremento del 8,2%.

**Tab. 4 – Popolazione residente nei censimenti e nell'anno 2020 -Anni 19671-2020 (valori assoluti e percentuali 2011-2020)**

Comune	1971	1981	1991	2001	2011	2020*	2011-2020
Alcamo	41.596	42.339	42.621	43.890	45.314	45.025	-0,6%
Balestrate	4.806	5.220	5.707	5.837	6.413	6.292	-1,9%
Capaci	5.469	7.923	10.610	10.164	11.030	11.548	4,7%
Carini	15.572	16.320	21.076	25.730	35.681	38.333	7,4%
Castellammare del Golfo	13.853	13.869	13.515	14.573	14.603	14.717	0,8%
Cinisi	7.106	8.049	8.994	10.253	12.031	11.953	-0,6%
Custonaci	4.424	4.466	4.571	4.814	5.392	5.384	-0,1%
Erice	21.979	25.275	29.420	29.338	28.012	26.607	-5,0%
Favignana	4.717	4.498	4.335	4.137	4.185	4.289	2,5%
Isola delle Femmine	2.568	3.471	4.697	6.208	7.100	6.984	-1,6%
Leni	672	652	682	641	702	686	-2,3%
Lipari	10.037	10.547	10.382	10.554	11.642	12.475	7,2%
Malfa	762	823	871	851	988	989	0,1%
Marsala	73.492	79.175	80.177	77.784	80.218	80.713	0,6%
Mazara del Vallo	38.635	43.748	47.750	50.377	49.995	50.346	0,7%
Paceco	10.816	11.338	11.348	10.949	11.487	11.036	-3,9%
Pantelleria	8.327	7.914	7.484	7.224	7.493	7.496	0,0%
Petrosino	6.502	6.948	7.329	7.330	7.760	8.072	4,0%
San Vito Lo Capo	3.623	3.612	3.567	3.798	4.415	4.779	8,2%
Santa Marina Salina	759	762	848	808	892	870	-2,5%
Terrasini	8.437	8.736	10.544	10.686	11.985	12.390	3,4%
Trapani	71.702	71.927	69.497	68.346	69.241	65.841	-4,9%
Trappeto	2.328	3.126	3.059	2.770	3.211	3.023	-5,9%
Ustica	1.086	1.150	1.188	1.335	1.287	1.302	1,2%
Valderice	10.201	10.126	10.613	11.374	11.951	11.732	-1,8%
Misiliscemi**	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Totale Area</b>	<b>369.469</b>	<b>392.014</b>	<b>410.885</b>	<b>419.771</b>	<b>443.028</b>	<b>442.882</b>	<b>0,0%</b>
<b>Sicilia</b>	<b>4.680.715</b>	<b>4.906.878</b>	<b>4.966.386</b>	<b>4.968.991</b>	<b>5.002.904</b>	<b>4.840.876</b>	<b>-2,6%</b>

Fonte: elaborazioni su dati Istat.

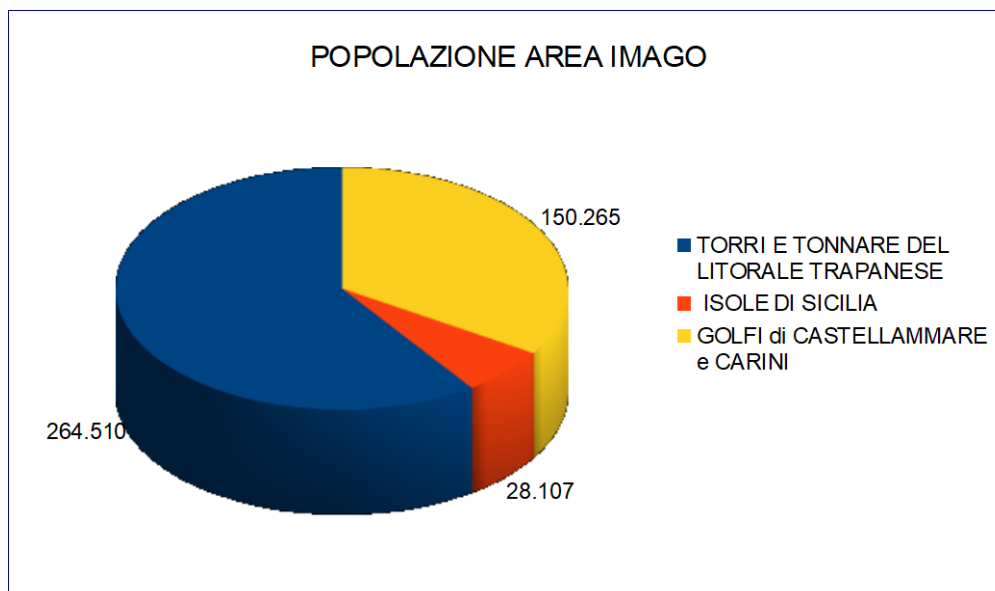
\* I dati sono relativi al censimento permanente 2019-2020.

\*\* comune istituito nel 20 febbraio 2021

n.d. non disponibile

Il Comune di Misiliscemi, secondo il bilancio demografico anno 2022 (dati provvisori), su demo.istat.it, ISTAT, ha una popolazione di 8.643 abitanti ed una superficie di 93 km<sup>2</sup> con una densità abitativa pari a 92,94 ab./km<sup>2</sup>.

Con riferimento alle aggregazioni territoriali FLAG la ripartizione della popolazione totale è quella riportata nel grafico che segue.



L'Area presenta una densità abitativa notevolmente superiore a quella media regionale. L'analisi per Comune evidenzia 11 comuni che presentano una densità abitativa inferiore alla media regionale e Comuni con problemi di sovrappollamento: a Custonaci si registrano 77 abitanti per chilometro quadrato mentre nei Comuni di Capaci e di Isola della Femmine si registra, rispettivamente, la presenza di 1886,93 e 1956,30 abitanti per chilometro quadrato.

Anche la presenza della popolazione straniera residente nell'Area fa registrare complessivamente una percentuale superiore a quella regionale con Comuni come Capaci dove soltanto lo 0,97 per cento della popolazione residente è straniera e Comuni isolani come Leni, S.M. Salina e Malfa dove, rispettivamente, il 9,04, il 9,66 e l'11,43 per cento della popolazione residente è straniera.

**Tab. 5 – Popolazione residente nell'anno 2020, densità abitativa e popolazione straniera residente**

COMUNE	Popolazione residente	Popolazione straniera residente	Densità della popolazione ab/km <sup>2</sup>	Popolazione straniera/pop residente
Alcamo	45.025	2489	343,99	5,53%
Balestrate	6.292	166	978,54	2,64%
Capaci	11.548	112	1886,93	0,97%
Carini	38.333	463	500,50	1,21%
Castellammare del Golfo	14.717	879	115,59	5,97%
Cinisi	11.953	273	360,46	2,28%
Custonaci	5.384	249	77,02	4,62%

Erice	26.607	423	562,04	1,59%
Favignana	4.289	76	111,96	1,77%
Isola della Femmine	6.984	125	1956,30	1,79%
Leni	686	62	78,04	9,04%
Lipari	12.475	951	139,06	7,62%
Malfa	989	113	113,16	11,43%
Marsala	80.713	4.286	331,80	5,31%
Mazara del Vallo	50.346	3.453	183,25	6,86%
Paceco	11.036	209	190,24	1,89%
Pantelleria	7.496	493	88,68	6,58%
Petrosino	8.072	666	178,27	8,25%
S.M. Salina	870	84	99,09	9,66%
San Vito Lo Capo	4.779	219	79,49	4,58%
Terrasini	12.390	272	624,18	2,20%
Trapani	65.841	2.671	241,06	4,06%
Trappeto	3.023	106	721,48	3,51%
Ustica	1.302	35	158,01	2,69%
Valderice	11.732	408	221,53	3,48%
Misiliscemi**	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Totale Area</b>	<b>442.882</b>	<b>19.283</b>	<b>368,19</b>	<b>4,35%</b>
<b>Sicilia</b>	<b>4.840.876</b>	<b>186.195</b>	<b>187,1</b>	<b>3,85%</b>

Fonte: elaborazioni su dati Istat.

\*\* comune istituito nel 20 febbraio 2021

n.d. non disponibile

I dati della popolazione distribuiti per classi di età permettono di calcolare alcuni importanti indicatori di struttura demografica di un territorio con la finalità di determinare l'incidenza degli anziani, dei giovani e delle persone in età attiva e non attiva dal punto di vista lavorativo.

Nel 2020, nell'Area il 13 per cento della popolazione residente è compresa nella fascia di età 0-14 anni (giovani), il 63 per cento nelle classi di età 15-64 (popolazione attiva) e il restante 22 per cento nella classe di età 65 anni e più (anziani), tale distribuzione è identica a quella regionale. Anche il dato dell'età media nell'Area conferma la quasi sovrapposizione demografica con i dati regionali: si registra un'età media di 44,4 anni contro 45,4 della media regionale e anche nazionale. Alcuni Comuni come Favignana, Leni, Santa Maria Salina e Valderice mostrano strutture demografiche più invecchiate rispetto all'Area.

I dati della popolazione per classi di età permettono di calcolare alcuni importanti indicatori di struttura demografica di un territorio con la finalità di determinare l'incidenza degli anziani, dei giovani e delle persone in età attiva e non attiva dal punto di vista lavorativo.

L'area registra un indice di vecchiaia pari 163 anziani su 100 giovani, dato simile a quello regionale. Anche gli altri due indici<sup>1</sup> che registrano una sorta di equilibrio/sostenibilità demografica rilevano valori molto simili, seppur inferiori, a quelli dell'Isola

<sup>1</sup> Indice di dipendenza strutturale: rapporto tra la popolazione in età non attiva (0-14 anni e 65 anni e oltre) e la popolazione in età attiva (15-64 anni), moltiplicato per 100. Indice di dipendenza anziani: rapporto tra la popolazione di 65 anni e oltre e la popolazione in età attiva (15-64 anni), moltiplicato per 100

L'indice di vecchiaia<sup>2</sup> dei comuni dell'Area mostra valori compresi tra gli oltre 200 anziani per 100 giovani, esempio ne sono Balestrate, Favignana, Leni, Santa Marina di Salina, Trappeto, Ustica, Valderice e in alcuni casi inferiori al valore della Sicilia come i comuni di Carini, Cinisi, Isola delle Femmine, Malfa, Petrosino e Terrasini.

**Tab. 6 – Popolazione residente per classi di età - Anno 2021 (1° gennaio\*)**

Comune	0-14 anni	15-64 anni	65 anni e più	Totale	Età Media <sup>3</sup>	Indici di struttura (dati%)		
						vecchiaia	Dipendenza struttura	Dipendenza anziani
Alcamo	5.834	28.985	10.206	45.025	44,4	174,9	55,3	35,2
Balestrate	766	3.939	1.587	6.292	45,8	207,2	59,7	40,3
Capaci	1.825	7.512	2.211	11.548	41,7	121,2	53,7	29,4
Carini	6.636	25.288	6.409	38.333	40,1	96,6	51,6	25,3
Castellammare del Golfo	1.900	9.588	3.229	14.717	44,3	169,9	53,5	33,7
Cinisi	1.853	7.808	2.292	11.953	42,0	123,7	53,1	29,4
Custonaci	712	3.515	1.157	5.384	44,1	162,5	53,2	32,9
Erice	3.299	17.107	6.201	26.607	45,0	188,0	55,5	36,2
Favignana	422	2.706	1.161	4.289	47,7	275,1	58,5	42,9
Isola delle Femmine	1.040	4.706	1.238	6.984	41,9	119,0	48,4	26,3
Leni	80	439	167	686	46,8	208,8	56,3	38,0
Lipari	1.516	8.428	2.531	12.475	44,7	167,0	48,0	30,0
Malfa	134	661	194	989	43,2	144,8	49,6	29,3
Marsala	10.348	51.361	19.004	80.713	44,8	183,6	57,1	37,0
Mazara del Vallo	7.006	32.745	10.595	50.346	43,1	151,2	53,8	32,4
Paceco	1.458	6.960	2.618	11.036	44,8	179,6	58,6	37,6
Pantelleria	978	4.845	1.673	7.496	44,5	171,1	54,7	34,5
Petrosino	1.177	5.131	1.764	8.072	43,1	149,9	57,3	34,4
San Vito Lo Capo	551	3.178	1.050	4.779	44,5	190,6	50,4	33,0
Santa Marina Salina	82	591	197	870	46,8	240,2	47,2	33,3
Terrasini	1.922	7.953	2.515	12.390	42,2	130,9	55,8	31,6
Trapani	8.303	42.365	15.173	65.841	44,9	182,7	55,4	35,8
Trappeto	388	1.798	837	3.023	46,5	215,7	68,1	46,6
Ustica	143	824	335	1.302	47,5	234,3	58,0	40,7
Valderice	1.349	7.669	2.714	11.732	45,5	201,2	53,0	35,4
Misiliscemi**	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Totale Area</b>	<b>57.890</b>	<b>277.442</b>	<b>94.496</b>	<b>442882</b>	<b>44,4</b>	<b>163,2</b>	<b>54,9</b>	<b>34,1</b>
<b>SICILIA</b>	<b>649.671</b>	<b>3.123.534</b>	<b>1.067.671</b>	<b>4.840.876</b>	<b>45,4</b>	<b>163,4</b>	<b>56,3</b>	<b>34,9</b>

Fonte: elaborazioni su dati Istat

\* I dati sono provvisori.

\*\* comune istituito nel 20 febbraio 2021

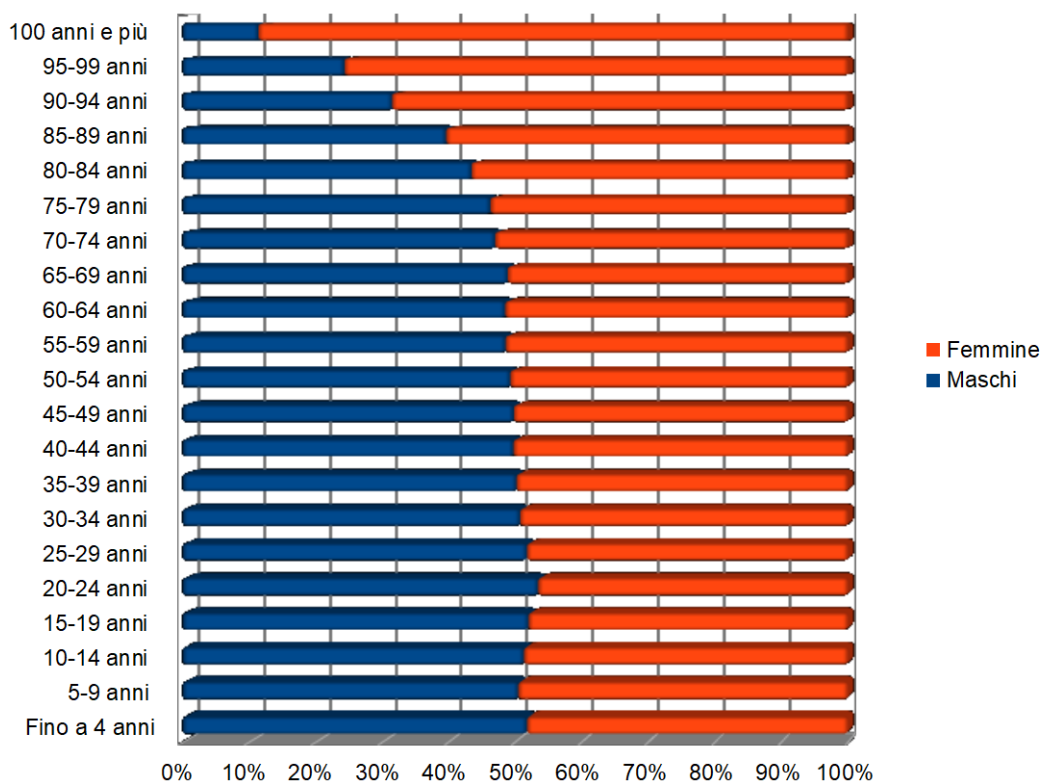
La popolazione straniera residente nell'Area ammonta a 19.283 unità che rappresenta il 4,35 per cento rispetto al totale della popolazione contro il 3,85 per cento della Sicilia con 186.195 residenti stranieri.

La prevalenza della componente femminile nella struttura per genere della popolazione residente si conferma anche nel 2020, in particolare nelle classi di età oltre i 50 anni, anche se valori inferiori all'andamento regionale e nazionale. Le donne, infatti, rappresentano il 50,8 per cento del totale e superano gli uomini di oltre 7 mila unità. Il rapporto di mascolinità nell'Area è pari a 96,9 per cento mentre nella regione è pari a 94,4 per cento e in Italia si attesta a 95 per cento

<sup>2</sup> Rapporto tra popolazione di 65 anni e oltre e la popolazione di età 0-14 anni, moltiplicato per 100.

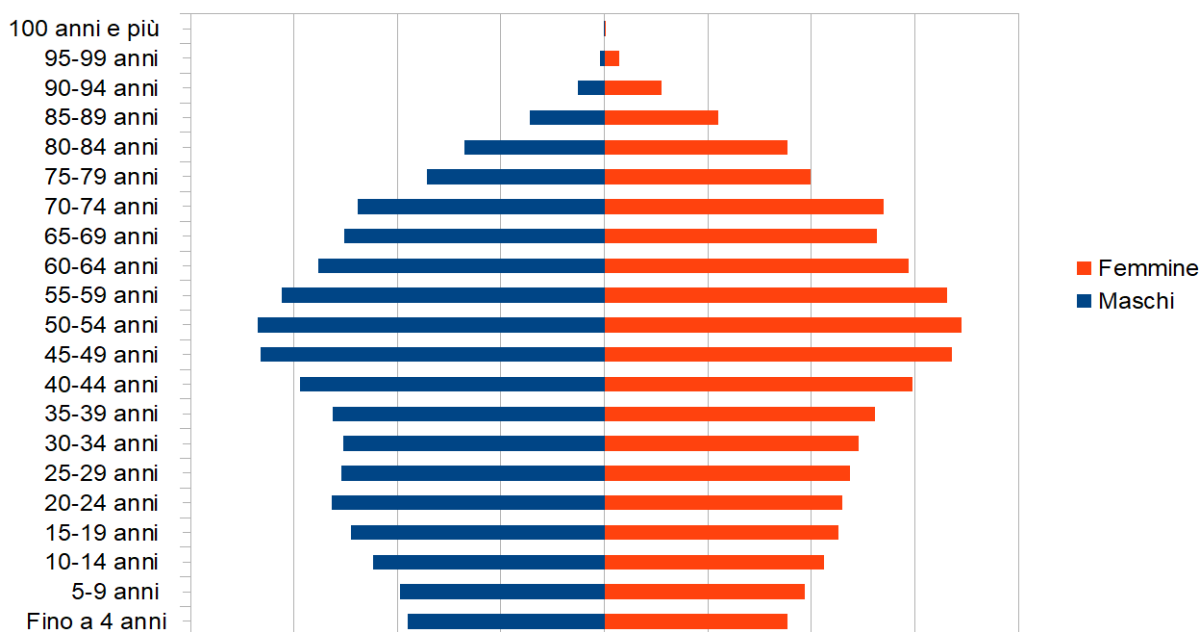
<sup>3</sup> Età media della popolazione è ottenuta come media ponderata con pesi pari all'ammontare della popolazione in ciascuna classe di età

## AREA IMAGO: STRUTTURA ETA' POPOLAZIONE



La popolazione dell'Area presenta, nel 2020, una struttura per età sensibilmente più giovane rispetto a quella siciliana e al resto del Paese, come emerge dal profilo delle piramidi di età

## IMAGO: PIRAMIDE DELLE ETA'



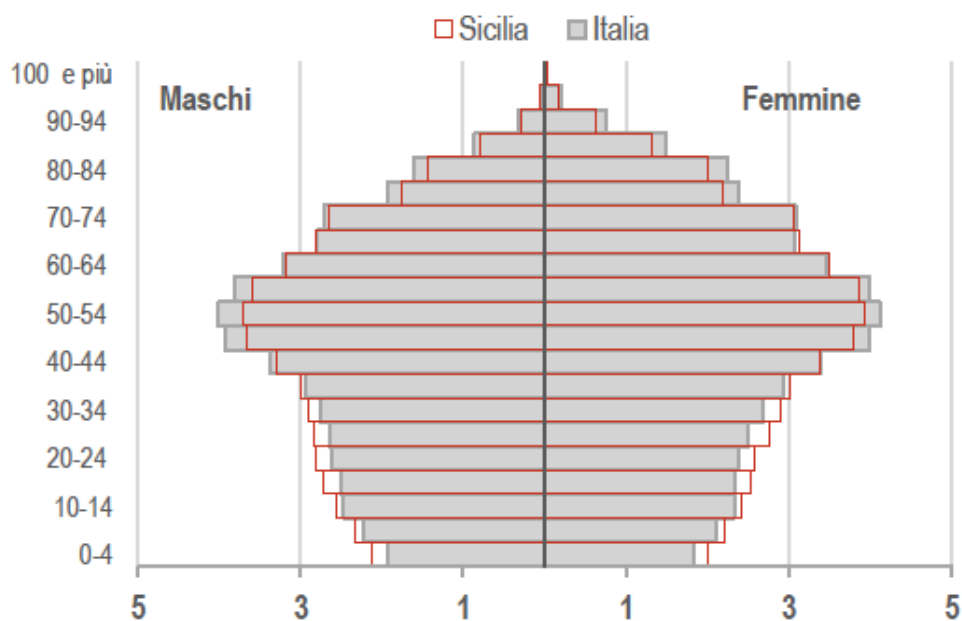


Figura PIRAMIDE DELLE ETÀ DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE, SICILIA E ITALIA.  
Censimento 2020. Valori percentuali

La Piramide delle età (o della popolazione) è uno strumento grafico che consente di rappresentare la struttura di una popolazione per sesso ed età. Viene costruita affiancando il diagramma a barre della popolazione maschile per età alla corrispondente popolazione femminile. L'asse verticale riporta le classi di età, mentre nella dimensione orizzontale è indicata la frequenza della popolazione.

La rappresentazione grafica della popolazione per sesso ed età viene chiamata "piramide" perché la situazione tipica prevede la presenza di molti giovani e poi via via meno persone al crescere dell'età, come conseguenza dell'azione della mortalità. La punta rappresenta i pochi che arrivano alle età più avanzate, forma prettamente piramidale: popolazione in crescita. Molte popolazioni sviluppate, come l'Italia, presentano oggi una base più ristretta rispetto alla parte centrale, per effetto della denatalità che ha eroso la consistenza quantitativa delle nuove generazioni. La crescente longevità sta invece producendo una espansione del vertice. La piramide è una fotografia della struttura della popolazione, ma porta in sé tracce delle dinamiche di natalità e mortalità passate oltre che di eventi specifici che hanno alterato congiunturalmente i comportamenti demografici

Nel caso dell'Area la piramide a mitria o a bulbo è caratteristica dei paesi demograficamente senili, in fase di regresso demografico. I tassi di natalità e di mortalità sono bassi e si registra un'aspettativa di vita alta. Questo fenomeno, ovvero l'invecchiamento della popolazione, è dovuto alla diminuzione del tasso di natalità e al contemporaneo aumento della capacità di sopravvivenza e quindi della speranza di vita (con la conseguenza apparentemente paradossale dell'aumento del tasso di mortalità, che in realtà aumenta proprio perché la popolazione invecchia).

Nonostante l'analfabetismo o l'assenza di un titolo d'istruzione siano nell'Area più diffusi rispetto al

contesto medio regionale e nazionale (rispettivamente 5,7% e 4,4%), si innalza il livello medio d'istruzione della popolazione residente di 9 anni e più nell'Area, grazie alla crescita continua della scolarizzazione e al conseguimento di titoli di livello superiore.

**Tab. 7– Popolazione residente per grado di istruzione**

ANNO 2020						
Grado di istruzione						
Età	9-24 anni	25-49 anni	50-64 anni	65 anni e più	Totale	%
Nessun titolo di studio	7.868	1.393	2.444	13.129	<b>24.834</b>	6,12%
Licenza di scuola elementare	14.143	4.832	11.940	39.842	<b>70.757</b>	17,42%
Licenza media o avviamento professionale (conseguito non oltre l'anno 1965) /Diploma di Istruzione secondaria di I grado	29.920	45.381	39.612	22.234	<b>137.147</b>	33,77%
Diploma di istruzione secondaria di II grado o di qualifica professionale (corso di 3-4 anni) compresi IFTS	19.962	61.066	30.845	16.637	<b>128.510</b>	31,64%
Diploma di tecnico superiore ITS o titolo di studio terziario di primo livello	1.776	8.046	1.706	475	<b>12.003</b>	2,96%
Titolo di studio terziario di secondo livello e dottorato di ricerca	304	17.525	8.198	6.823	<b>32.850</b>	8,09%

Fonte: elaborazioni su dati Istat

### Le caratteristiche del lavoro

Nel 2019, i dati sul mercato del lavoro dell'Area rilevano una forza lavoro<sup>4</sup> di circa 172 mila persone, di cui 129.293 unità sono occupate e 42.423 persone sono classificati in cerca di occupazione (disoccupati). La restante popolazione di 15 anni e più è classificata, a seguito sempre della condizione dichiarata dalle famiglie, alle non forze di lavoro<sup>5</sup> che registrano un valore pari a 200.230 persone.

L'analisi della sola composizione della popolazione residente nelle forze di lavoro (occupati e in cerca di occupazione) rileva che nell'Area circa il 75,3 per cento risulta occupato, contro il 24,7 per cento dei disoccupati. Tali dati, se confrontati con quelli registrati per la Regione -74 per cento di occupati e 26 per cento di disoccupati- restituiscono un posizionamento migliore rispetto alla media dei comuni della Regione. Tra i comuni dell'Area, Paceco detiene con l'80,8 per cento di occupati tra le forze lavoro la maggiore incidenza, mentre il comune di Malfa con il 67 per cento detiene l'incidenza più bassa.

A seguito della disamina descrittiva sulle componenti/variabili del mercato del lavoro è necessario analizzare due indicatori macro economici che rappresentano sia una misura sintetica della condizione del mercato del lavoro, sia una misura del benessere e dello sviluppo socio economico di un territorio.

<sup>4</sup> Le "Forze di lavoro" comprendono le persone occupate e quelle disoccupate (in cerca di occupazione).

<sup>5</sup> Le "Non forze di lavoro" in età 15 anni e più (o inattivi) comprendono le persone di 15 anni o più che non fanno parte delle forze di lavoro, ovvero quelle non classificate come occupate o in cerca di occupazione

Nel 2019, il tasso di occupazione<sup>6</sup> nell'Area dei comuni è pari al 46,6 per cento in linea a quello della Sicilia.

Nel 2019, il tasso di disoccupazione<sup>7</sup> nell'Area dei comuni è pari a circa il 24,7 per cento più basso di un punto percentuale a quello dell'Isola.

**Tab. 8 – Popolazione di 15 anni e più per condizione dichiarata - Anno 2019** (valori assoluti)

Comune	Occupati	In cerca di lavoro	Forze di lavoro	Non forze di lavoro	Totale	Tasso di occupazione	Tasso di disoccupazione
Alcamo	14.664	4.067	18.731	20.460	39.191	50,6%	21,7%
Balestrate	1.541	697	2.237	3.289	5.526	39,1%	31,2%
Capaci	3.264	1.338	4.602	5.121	9.723	43,5%	29,1%
Carini	10.532	3.982	14.513	17.184	31.697	41,6%	27,4%
Castellammare del Golfo	4.643	1.347	5.990	6.827	12.817	48,4%	22,5%
Cinisi	3.472	993	4.465	5.635	10.100	44,5%	22,2%
Custonaci	1.682	549	2.231	2.441	4.672	47,9%	24,6%
Erice	8.361	2.134	10.495	12.813	23.308	48,9%	20,3%
Favignana	1.301	340	1.641	2.227	3.868	48,1%	20,7%
Isola delle Femmine	2.103	688	2.791	3.154	5.945	44,7%	24,7%
Leni	211	95	306	300	606	48,1%	31,0%
Lipari	4.267	1.260	5.527	5.432	10.959	50,6%	22,8%
Malfa	352	173	525	330	855	53,3%	33,0%
Marsala	24.404	8.433	32.837	37.528	70.365	47,5%	25,7%
Mazara del Vallo	14.090	6.442	20.532	22.808	43.340	43,0%	31,4%
Paceco	3.381	806	4.186	5.392	9.578	48,6%	19,3%
Pantelleria	2.468	776	3.244	3.274	6.518	50,9%	23,9%
Petrosino	2.508	743	3.251	3.645	6.896	48,9%	22,9%
San Vito Lo Capo	1.577	412	1.989	2.239	4.228	49,6%	20,7%
Santa Marina Salina	316	112	428	360	788	53,5%	26,2%
Terrasini	3.363	1.153	4.516	5.953	10.469	42,3%	25,5%
Trapani	19.771	5.722	25.493	32.046	57.539	46,7%	22,4%
Trappeto	757	328	1.085	1.550	2.635	42,1%	30,2%
Ustica	372	111	483	676	1.159	45,1%	23,0%
Valderice	3.889	1.054	4.943	5.441	10.384	50,7%	21,3%
Misiliscemi	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Totale Area</b>	<b>133.289</b>	<b>43.755</b>	<b>177.041</b>	<b>206.125</b>	<b>383.166</b>	<b>46,6%</b>	<b>24,7%</b>
<b>SICILIA</b>	<b>1.472.129</b>	<b>508.893</b>	<b>1.981.022</b>	<b>2.231.878</b>	<b>4.212.900</b>	<b>46,6%</b>	<b>25,7%</b>

Fonte: elaborazioni su dati Istat – Censimento permanente della popolazione 2019

## Numeri delle imprese

L'analisi delle imprese produttive nel territorio dell'Area è realizzata attraverso i dati dell'unità locale delle imprese.

L'unità locale rappresenta la porzione micro di una impresa, nello specifico il luogo fisico nel quale un'unità giuridico-economica (impresa, istituzione pubblica e istituzione non profit) esercita una o più attività.

L'unità locale corrisponde a un'unità giuridico-economica o a una sua parte, situata in una località topograficamente identificata da un indirizzo e da un numero civico. In tale località, o a partire da tale località, si esercitano delle attività economiche per le quali una o più persone lavorano (eventualmente a tempo parziale) per conto della stessa unità giuridico-economica. L'unità locale può essere una scuola, un

<sup>6</sup> Rapporto percentuale tra gli occupati (15 anni e più) e la popolazione residente totale della stessa classe d'età.

<sup>7</sup> Rapporto percentuale tra i disoccupati (15 anni e più) e l'insieme di occupati e disoccupati (forze di lavoro) della stessa classe d'età.

ospedale, uno stabilimento, un laboratorio, un negozio, un ufficio, un'agenzia, un magazzino, ecc. in cui si realizza la produzione di beni o si svolge o si organizza la prestazione di servizi. Per le istituzioni non profit si precisa che l'unità locale opera con lo stesso codice fiscale dell'istituzione non profit e non ha, quindi, autonomia decisionale e/o di bilancio.

Nel territorio dell'Area sono rilevate al 2018 un numero di imprese pari a 26.992 e un numero di addetti pari a 72.905 unità (fonte Istat).

Nella tabella 5 sono presenti le classificazioni economiche (Ateco) più rappresentative in termini di numerosità. Naturalmente, le attività del commercio rappresentano l'incidenza maggiore con meno di un terzo sia di unità locali (8.316 unità) sia di addetti (19.775).

Le attività economiche che interessano gli alloggi e la ristorazione pur registrando un numero di unità locali pari a 2.924 rilevano una forte presenza di addetti (10.156 unità).

**Tabella 9 – Unità locali e addetti delle imprese per classificazione economica (Ateco) - Anno 2018** (valori assoluti)

Comune	Totale		Manifatturiera		Costruzioni		Commercio		Alloggio e ristorazione	
	UL	Addetti	UL	Addetti	UL	Addetti	UL	Addetti	UL	Addetti
Alcamo	2.929	7.400	257	878	314	985	879	2.159	171	607
Balestrate	333	706	17	57	21	39	110	202	54	204
Capaci	471	1.011	37	104	33	60	170	285	34	77
Carini	1.672	7.530	174	1.203	182	738	582	2.309	96	356
Castellammare del Golfo	1.113	2.936	71	214	127	244	297	673	199	725
Cinisi	496	2.206	43	177	52	92	150	427	54	309
Custonaci	338	1.044	80	443	32	46	86	185	30	66
Erice	1.267	3.121	81	476	119	247	370	759	126	425
Favignana	384	956	14	32	23	68	85	181	127	409
Isola delle Femmine	366	1.053	40	260	19	32	127	309	46	236
Leni	33	64	1	6	7	18	6	12	10	19
Lipari	1.286	2.955	79	172	152	285	335	684	280	975
Malfa	93	234	6	10	10	17	25	54	25	115
Marsala	5.138	12.745	404	1.749	409	956	1.702	3.677	397	1.338
Mazara del Vallo	2.769	6.603	264	937	267	509	953	1.997	213	757
Paceco	538	1.408	56	198	72	166	167	352	37	290
Pantelleria	569	1.335	39	95	98	243	143	324	94	282
Petrosino	380	985	29	145	30	62	150	357	31	147
San Vito Lo Capo	468	1.200	23	79	31	46	87	164	204	712
Santa Marina Salina	113	221	4	11	9	23	34	54	36	95
Terrasini	634	1.494	40	142	72	144	232	496	85	311
Trapani	4.801	13.892	337	996	331	835	1.416	3.752	471	1.610
Trappeto	104	176	9	15	5	14	26	52	23	41
Ustica	90	176	7	16	7	14	22	34	21	50
Valderice	607	1.454	55	184	101	212	162	277	60	
Misiliscemi	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Totale Area</b>	<b>26.992</b>	<b>72.905</b>	<b>2.167</b>	<b>8.599</b>	<b>2.523</b>	<b>6.095</b>	<b>8.316</b>	<b>19.775</b>	<b>2.924</b>	<b>10.156</b>
<b>SICILIA</b>	<b>290.488</b>	<b>805.884</b>	<b>21.710</b>	<b>89.090</b>	<b>26.520</b>	<b>66.688</b>	<b>92.810</b>	<b>218.317</b>	<b>23.698</b>	<b>80.663</b>

Fonte: elaborazioni su dati Istat

**Tabella 9 (segue) - Unità locali e addetti delle imprese per classificazione economica (Ateco) - Anno 2018 (valori assoluti)**

Comune	Attività professionali		Sanità e assistenza sociale		Trasporto magazzinaggio		Attività finanziarie e assicurative		Altro	
	UL	Addetti	UL	Addetti	UL	Addetti	UL	Addetti	UL	Addetti
Alcamo	73	594	327	529	73	291	57	183	778	1174
Balestrate	15	29	23	39	15	27	10	17	68	92
Capaci	13	53	35	82	13	106	10	26	126	218
Carini	109	252	95	413	109	970	41	91	284	1198
Castellammare del Golfo	40	155	74	269	40	117	20	38	245	501
Cinisi	27	58	42	72	27	812	13	23	88	236
Custonaci	24	26	9	19	17	27	5	11	55	221
Erice	33	160	168	383	33	89	33	52	304	530
Favignana	24	17	11	17	24	49	4	10	72	173
Isola delle Femmine	21	25	26	33	12	26	5	11	70	121
Leni	0	0	1	1	3	3	0	0	5	5
Lipari	93	142	26	47	93	250	13	26	215	374
Malfa	2	7	3	3	2	6	2	5	18	17
Marsala	157	983	425	1.059	157	779	127	420	1360	1784
Mazara del Vallo	66	435	238	808	66	229	76	196	626	735
Paceco	16	63	52	155	16	36	15	29	107	119
Pantelleria	23	72	19	23	23	93	8	18	122	185
Petrosino	14	57	36	81	14	43	11	18	65	75
San Vito Lo Capo	27	23	11	13	27	52	4	13	54	98
Santa Marina Salina	5	5	3	2	5	7	1	1	16	23
Terrasini	13	60	52	103	13	52	10	25	117	161
Trapani	135	1.132	395	1.070	135	1.325	149	551	1432	2621
Trappeto	3	5	11	14	3	5	3	3	21	27
Ustica	7	6	2	2	7	14	2	3	15	37
Valderice	25	76	63	186	25	48	15	30	101	441
Misiliscemi	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Totale Area</b>	<b>965</b>	<b>4.435</b>	<b>2.147</b>	<b>5.423</b>	<b>952</b>	<b>5.456</b>	<b>634</b>	<b>1.800</b>	<b>6.364</b>	<b>11.166</b>
<b>SICILIA</b>	<b>43.923</b>	<b>58.784</b>	<b>24.451</b>	<b>66.880</b>	<b>8.704</b>	<b>53.811</b>	<b>7.474</b>	<b>22.273</b>	<b>41.198</b>	<b>149.378</b>

Fonte: elaborazioni su dati Istat

## Numeri della Pesca

Appare necessario riportare qualche dato statistico sul settore della PESCA nonostante l'esiguità di dati ufficiali pubblici.

Come è noto le attività economiche, direttamente ed indirettamente correlate al mare, impiegano circa 5,4 milioni di persone in Europa e generano un valore aggiunto lordo di quasi 500 miliardi di euro l'anno. Pertanto, in un territorio come quello in esame (in cui tutti i comuni afferenti sono costieri), il mare rappresenta un volano per lo sviluppo dell'area in termini economici, occupazionali ed ambientali, e a maggior ragione deve essere tutelato e valorizzato.

Fonte: La pesca in Sicilia, Irina POPESCU DIREZIONE GENERALE DELLE POLITICHE INTERNE DELL'UNIONE, UNITÀ TEMATICA B: POLITICHE STRUTTURALI E DI COESIONE, 2010 .

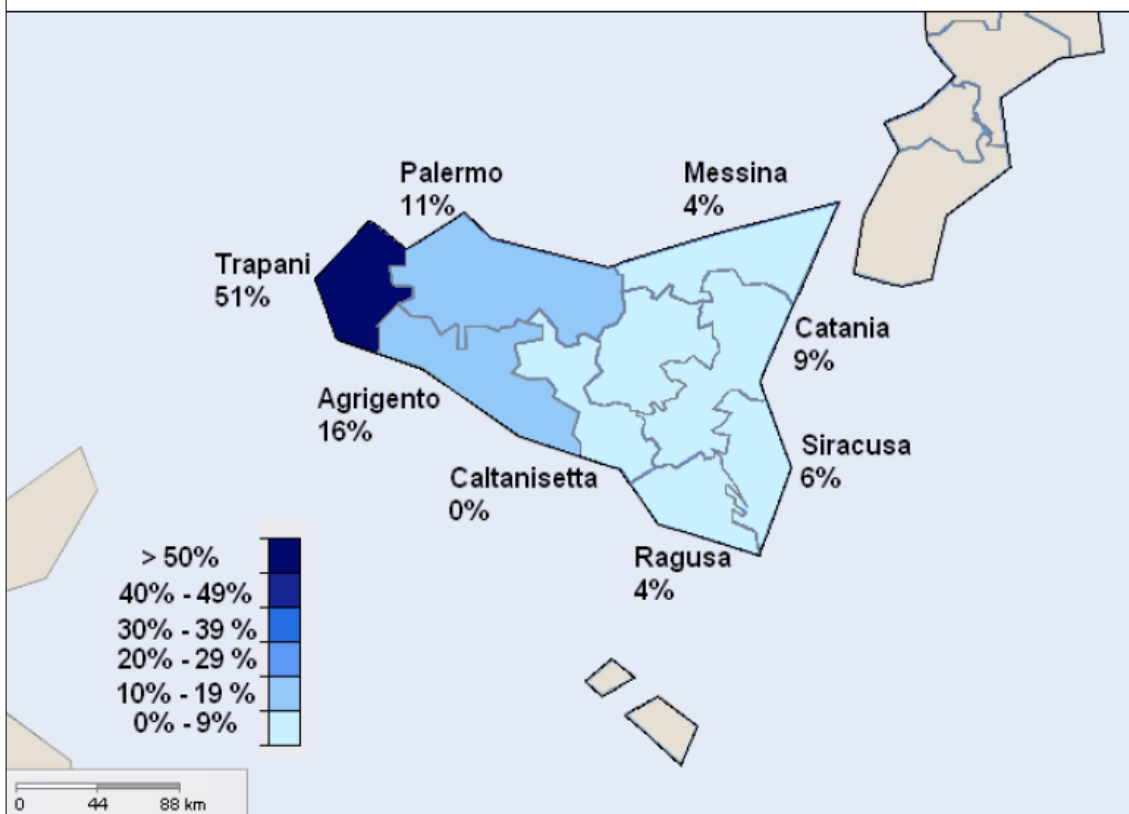
PORTI PESCHERECCI	NAVI	% su	
		Sicilia	STAZZA SL
Balestrate	31	0,93%	45
Castellammare del Golfo	32	0,96%	78
Favignana	30	0,90%	144
Isola delle Femmine	123	3,70%	556
Lipari	138	4,15%	685
Marsala	107	3,22%	1.482
Mazara del Vallo	269	8,10%	27.687
Pantelleria	19	0,57%	50
San Vito Lo Capo	32	0,96%	183
Santa Marina Salina	14	0,42%	37

Terrasini	39	1,17%	767	1,20%
Trapani	142	4,27%	2.805	4,38%
Ustica	8	0,24%	95	0,15%
<b>Totale Area</b>	<b>984</b>		<b>34.614</b>	
<b>TOTALE SICILIA</b>	<b>3.323</b>		<b>64.028</b>	

Uno dei dati che mette in luce come la risorsa mare sia economicamente significativa per l'Area è il numero di porti. Nell'area in esame esistono 13 porti di pesca, oltre un quarto dei 48 porti presenti in Sicilia che rappresentano oltre il 50 per cento della stazza lorda della flotta peschereccia regionale e il 30 per cento delle navi operanti in Sicilia nel 2010. I porti presenti nell'Area sono: Balestrate, Castellammare del Golfo, Favignana, Isola delle Femmine, Lipari, Marsala, Mazara del Vallo, Pantelleria, San Vito Lo Capo, Santa Marina Salina, Terrasini, Trapani e Ustica.

A livello nazionale, la Sicilia possiede il 17% dei porti italiani, con un numero di barche più elevato (e di dimensioni più grandi) rispetto alla media del paese. Nella parte occidentale dell'isola si concentra la capacità maggiore della flotta peschereccia (78% della stazza lorda), precisamente nelle provincie di Trapani, Agrigento e Palermo.

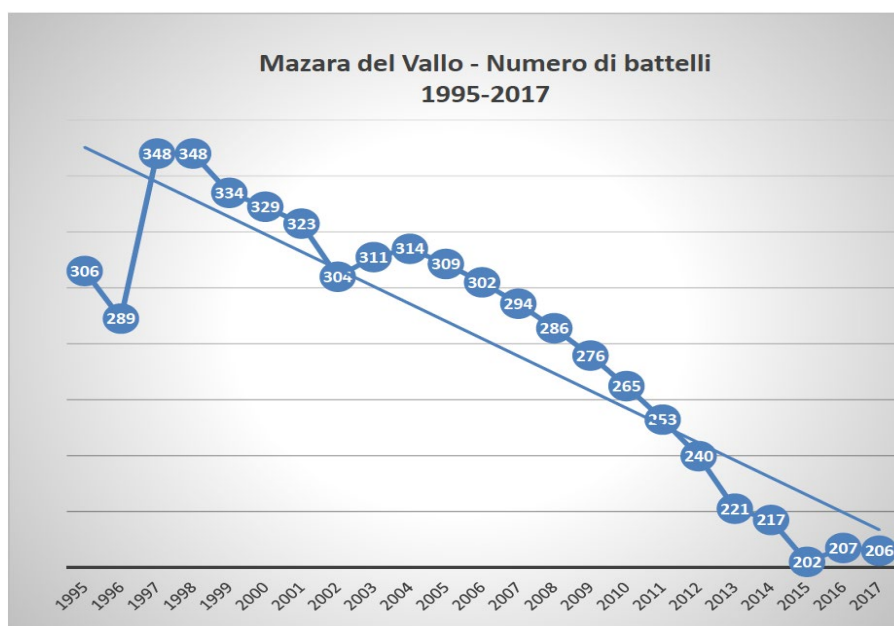
### Capacità della flotta nelle provincie siciliane (% della stazza lorda totale)



Registro della flotta peschereccia dell'UE. Elaborazione dati a cura di J. Iborra e D.A. Popescu.

Il porto principale in termini di stazza è Mazara del Vallo, che è anche il porto di sbarco più importante d'Italia. Mazara del Vallo rappresenta circa la metà della stazza lorda dei porti siciliani (43%).

La flotta peschereccia mazarese ha visto ridurre la propria consistenza nel periodo 1995-2017 da 306 natanti a 206 natanti e la sua stazza lorda da 28.588 GT a 12.993 GT.



Questo dato, come riprodotto nella figura<sup>8</sup> che segue, esprime la crisi che attraversa il settore della Pesca.

Questo fenomeno di crisi è ulteriormente confermato dai dati<sup>8</sup> contenuti nella tabella che segue che esprime il generale declino, nel periodo 2013 – 2017, delle flotte.

Porto	Numero natanti		
	2013	2014	2017
PORTICELLO	238	240	233
MAZARA DEL VALLO	221	217	206
PORTOPALO DI CAPO PASSERO	137	134	132
TRAPANI	125	121	121
SCIACCA	123	126	125
LIPARI	121	123	112
ISOLA DELLE FEMMINE	103	104	96
MARSALA	96	94	99
LICATA	95	98	105

### Numeri dell'agricoltura

Le informazioni sulle aziende agricole e le relative superfici utilizzate e non sono rilevate, a livello comunale, solo in occasione del Censimento generale dell'agricoltura che viene realizzato dall'Istat in collaborazione con le Regioni con cadenza decennale. L'ultimo censimento dell'agricoltura è quello del

<sup>8</sup> Tratta da: REGIONE SICILIANA, Assessorato dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea - Dipartimento della Pesca Mediterranea – OSSERVATORIO DELLA PESCA DEL MEDITERRANEO RAPPORTO ANNUALE SULLA PESCA E SULL'ACQUACOLTURA IN SICILIA – 2017 CO.S.V.A.P. - Consorzio Siciliano per la Valorizzazione del Pescato

2021, i cui dati non sono ancora disponibili avendo completato la rilevazione ad agosto 2021. Pertanto, al fine di fornire una informazione sulla presenza dell'agricoltura nel territorio dell'Unione dei comuni, se pur con una certa vetustà dell'informazione, sono analizzati i dati al 2010 che in termini di superfici agricole non dovrebbero presentare, rispetto al futuro dato 2021, significative differenze; mentre per quello che concerne il numero delle aziende agricole questo dovrebbe ridursi sensibilmente in quanto sono in atto interventi finalizzati all'accrescimento aziendale che inducono a fusione, acquisizioni di altre aziende agricole per aumentare le superfici medie aziendali.

Le aziende agricole presenti nel territorio dell'Area dei comuni sono al 2010 18.512 unità, per una Superficie agricola utilizzata (SAU) di 81.264 ettari, a fronte di una Superficie agricola totale (SAT) di 86.885 ettari. Tali numeri determinano una SAU media aziendale dell'Unione dei comuni pari a 4 ettari e 39 are, inferiore a quella registrata per la Sicilia (6 ettari 32 are).

La densità colturale dell'Area dei comuni, cioè il rapporto tra la SAU e la SAT, è il 93,6 per cento, superiore a quella della Sicilia (89,6 per cento), a dimostrazione di una presenza di superfici agricole molto utilizzate probabilmente anche a causa di vocazione produttive mono settoriali. Dimostrazione di questo è data anche dall'analisi dell'indicatore relativo alla densità agricola, rapporto tra la SAT e la superficie territoriale complessiva, che risulta alquanto bassa pari a 48,8 per cento a fronte di un 60 per cento della Sicilia.

**Tabella 10 – Aziende e superfici agricole in ettari - Anno 2010** (valori assoluti, valori in ettari e percentuali)

Comune	Aziende agricole	Superficie agricola utilizzata (SAU)*	Superficie agricola totale (SAT)*	SAU media (ettari)	Densità colturale (%)	Densità agricola (%)
Alcamo	1.769	7.067	7.760	3,99	91,1	59,3
Balestrate	88	90	99	1,02	91,5	15,3
Capaci	25	53	71	2,11	74,2	11,6
Carini	570	1.936	2.064	3,40	93,8	26,9
Castellammare del Golfo	1.031	5.358	6.099	5,20	87,9	47,9
Custonaci	417	2.663	2.770	6,39	96,2	39,6
Cinisi	149	488	556	3,28	87,9	16,8
Erice	499	1.841	1.969	3,69	93,5	41,6
Favignana	38	228	251	5,99	90,7	6,5
Isola delle Femmine	3	1	1	0,44	91,0	0,4
Leni	54	96	131	1,77	73,0	14,9
Lipari	93	468	610	5,03	76,7	6,8
Malfa	37	88	103	2,37	84,9	11,8
Marsala	4.242	12.872	13.656	3,03	94,3	56,1
Mazara del Vallo	2.844	17.551	18.689	6,17	93,9	68,0
Paceco	857	3.716	3.852	4,34	96,5	66,4
Pantelleria	900	1.589	1.773	1,77	89,6	21,0
Petrosino	863	2.768	2.937	3,21	94,2	64,9
San Vito Lo Capo	187	1.090	1.145	5,83	95,2	19,1
Santa Marina Salina	17	23	33	1,33	68,0	3,8
Terrasini	189	528	551	2,79	95,8	27,8
Trapani	2.653	17.956	18.772	6,77	95,7	68,7
Trappeto	74	131	140	1,77	93,7	33,3
Ustica	27	59	64	2,17	91,6	7,7
Valderice	886	2.605	2.760	2,94	94,4	52,1
Misiliscemi	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Totale</b>	<b>18.512</b>	<b>81.264</b>	<b>86.855</b>	<b>4,39</b>	<b>93,6</b>	<b>48,8</b>
<b>SICILIA</b>	<b>219.677</b>	<b>1.387.521</b>	<b>1.549.417</b>	<b>6,32</b>	<b>89,6</b>	<b>60,0</b>

Fonte: elaborazioni su dati Istat – Censimento generale dell'agricoltura 2010

Le superfici agricole utilizzate (SAU) e quella totale (SAT) in ettari si riferiscono alla ubicazione fisica dei terreni.

Densità colturale: rapporto tra SAU e SAT – Densità agricola: rapporto tra SAT e superficie territoriale complessiva.

Le superfici agricole utilizzata (SAU) e quella totale (SAT) in ettari si riferiscono alla ubicazione fisica dei terreni.

Densità colturale: rapporto tra SAU e SAT – Densità agricola: rapporto tra SAT e superficie territoriale complessiva.

I dati dei singoli comuni dell'Area evidenziano la presenza di aziende agricole di piccole dimensioni ad eccezione del comune di Trapani che registra una ubicazione di aziende agricole con una SAU media aziendale di 6 ettari e 77 are risultando una eccezione nell'Area dei comuni che invece detengono una SAU media aziendale inferiore a quella dell'Isola.

Per dare un quadro d'insieme sintetico dei settori produttivi prevalenti si possono utilizzare gli “indici di specializzazione”. Un indice di specializzazione settoriale esprime la sintesi del confronto tra la percentuale degli addetti del settore produttivo in esame e l'analogo dato a livello regionale.

Un valore pari a 1 indica che la percentuale di addetti nel comparto equivale alla percentuale in tutto il territorio. Un valore inferiore a 1 significa che il comparto è sotto rappresentato, un valore superiore a 1 indica una sovra rappresentanza, ovvero una forte presenza del comparto nel comune. Partendo dall'indice di specializzazione settoriale è possibile trarre conclusioni sulla presenza e sul grado di dipendenza del comune da un specifico comparto di attività economica.

**Tabella 11 – Alcuni indici di specializzazione settoriale**

	Costruzioni	Commercio	Trasporto e magazzinaggio	Turismo	Servizi alle imprese
Alcamo	<b>1,450</b>	1,101	0,596	0,797	0,484
Balestrate	0,857	1,108	0,634	<b>2,609</b>	0,387
Capaci	0,617	1,171	<b>1,228</b>	0,675	0,705
Carini	1,082	1,197	<b>1,979</b>	0,632	0,466
Castellammare del Golfo	0,966	0,855	0,622	<b>2,431</b>	0,254
Cinisi	0,470	0,729	<b>5,633</b>	1,284	0,963
Custonaci	0,632	0,654	0,373	0,665	0,278
Erice	1,003	0,888	0,569	<b>1,255</b>	0,787
Favignana	0,688	0,694	0,913	<b>4,339</b>	1,304
Isola delle Femmine	0,293	1,060	0,323	<b>2,009</b>	0,145
Leni	<b>2,999</b>	0,717	0,771	<b>2,986</b>	0,922
Lipari	1,190	0,797	1,210	<b>3,403</b>	0,536
Malfa	1,047	0,832	0,299	<b>4,834</b>	0,337
Marsala	0,842	<b>1,048</b>	0,871	<b>1,056</b>	0,726
Mazara del Vallo	0,922	<b>1,118</b>	0,557	1,047	0,374
Paceco	<b>1,453</b>	0,929	0,433	<b>1,642</b>	0,427
Pantelleria	<b>2,203</b>	0,949	1,006	<b>1,976</b>	0,823
Petrosino	0,596	1,283	0,609	<b>1,663</b>	0,109
San Vito Lo Capo	0,549	0,596	0,606	<b>5,606</b>	0,644
Santa Marina Salina	1,339	0,865	0,391	<b>4,530</b>	0,741
Terrasini	1,078	1,106	0,533	<b>2,726</b>	0,318
Trapani	0,701	0,965	<b>1,393</b>	1,159	0,827
Trappeto	0,723	0,930	0,437	<b>2,607</b>	0,701
Ustica	0,657	0,713	1,203	<b>3,727</b>	1,022
Valderice	<b>1,787</b>	0,843	0,570	<b>1,421</b>	0,296
Misiliscemi	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

## Numeri del turismo

Nell'Area dei comuni il movimento turistico negli esercizi ricettivi turistici - alberghieri ed extra-alberghieri – nel 2021 è pari a circa 583 mila arrivi per un totale di circa 2 milioni di presenze, rappresentando rispettivamente il 18 e il 20 per cento degli arrivi e delle presenze dell'Isola.

**Tab. 12 – Movimento turistico negli esercizi ricettivi per comune – Anni 2020 e 2021 (valori assoluti).**

Comune	Movimento turistico					
	2020		2021		Variazione % 2020-2021	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Alcamo	7.901	22.805	11.356	32.816	43,7%	43,9%
Balestrate	3.704	8.386	4.039	12.549	9,0%	49,6%
Capaci	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.c.	n.c.
Carini	929	2.132	1.395	2.861	50,2%	34,2%
Castellammare del Golfo	29.421	78.428	40.036	114.936	36,1%	46,5%
Cinisi	6.737	16.280	13.603	44.625	101,9%	174,1%
Custonaci	8.754	22.029	9.345	24.693	6,8%	12,1%
Erice	14.663	46.175	21.812	76.491	48,8%	65,7%
Favignana	40.465	144.472	56.503	218.400	39,6%	51,2%
Isola delle Femmine	21.704	73.350	23.088	85.624	6,4%	16,7%
Leni	1.457	4.934	2.078	6.722	42,6%	36,2%
Lipari	67.500	235.049	86.229	337.467	27,7%	43,6%
Malfa	4.172	13.881	7.175	24.058	72,0%	73,3%
Marsala	34.912	86.111	50.456	121.011	44,5%	40,5%
Mazara del Vallo	16.726	35.566	19.294	42.715	15,4%	20,1%
Paceco	3.509	9.013	4.636	12.345	32,1%	37,0%
Pantelleria	13.062	73.983	14.834	90.145	13,6%	21,8%
Petrosino	1.011	2.052	414	1.214	-59,1%	-40,8%
San Vito Lo Capo	81.539	307.113	102.574	409.568	25,8%	33,4%
Santa Marina Salina	4.817	15.015	7.038	22.450	46,1%	49,5%
Terrasini	28.238	86.987	31.938	117.691	13,1%	35,3%
Trapani	38.601	104.570	55.965	147.816	45,0%	41,4%
Trappeto	n.d.	n.d.	0	0	n.c.	n.c.
Ustica	2.491	8.121	2.709	8.881	8,8%	9,4%
Valderice	11.502	34.790	16.738	51.659	45,5%	48,5%
Misiliscemi	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.c.	n.c.
<b>Totale Area</b>	<b>443.815</b>	<b>1.431.242</b>	<b>583.255</b>	<b>2.006.737</b>	<b>31,4%</b>	<b>40,2%</b>
<b>SICILIA</b>	<b>2.206.469</b>	<b>6.622.498</b>	<b>3.113.379</b>	<b>9.689.251</b>	<b>41,1%</b>	<b>46,3%</b>

Fonte: elaborazioni su dati Istat

Note: “..” il fenomeno non esiste oppure esiste e viene rilevato, ma i casi non si sono verificati

Negli ultimi due anni il boom delle strutture extra-alberghiere ha determinato una crescita dell'offerta turistica non solo nei centri urbani ad alto potenziale turistico, ma anche nelle aree non urbane caratterizzate da un maggiore isolamento. Tale boom ha permesso a questi “isolati” di costruire una nuova offerta ricettiva.

L'Istituto nazionale di statistica di recente ha pubblicato una classificazione delle attività economiche con riferimento alle aree ad alta densità turistica, al fine di evidenziarne il nesso turistico a livello territoriale.

In tal senso ha proceduto alla “individuazione, sul territorio, delle aree a maggiore densità turistica ovvero prossime ai siti di interesse” utilizzando, quali fonti informative, la classificazione relativa alla territorialità delle attività turistico-alberghiere, le rilevazioni sulla capacità di carico turistica del Mibact e gli indicatori di densità turistica dell'Osservatorio nazionale del turismo, che misurano il rapporto tra il numero di

presenze turistiche e la superficie del territorio, tenuto conto della popolazione residente.

L'Istat ha quindi proceduto, sulla base delle ultime informazioni disponibili, a classificare i Comuni italiani secondo due aspetti :

- La “categoria turistica prevalente”, cioè la vocazione turistica potenziale del Comune individuata prevalentemente sulla base di criteri geografici e antropici.
- La “densità turistica”, espressa da un set di indicatori statistici definiti per misurare la dotazione di infrastrutture ricettive, la presenza di flussi turistici e l'incidenza di attività produttive e livelli occupazionali in settori di attività economica tourism-oriented. Tutti gli indicatori statistici sono stati sottoposti a procedure di sintesi per favorirne la lettura e l'analisi, e descritti in termini di quintili<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> I quintili si ottengono dividendo l'insieme di dati ordinati in ordine crescente in 5 parti uguali, che raccolgono complessivamente il 20% delle unità osservate

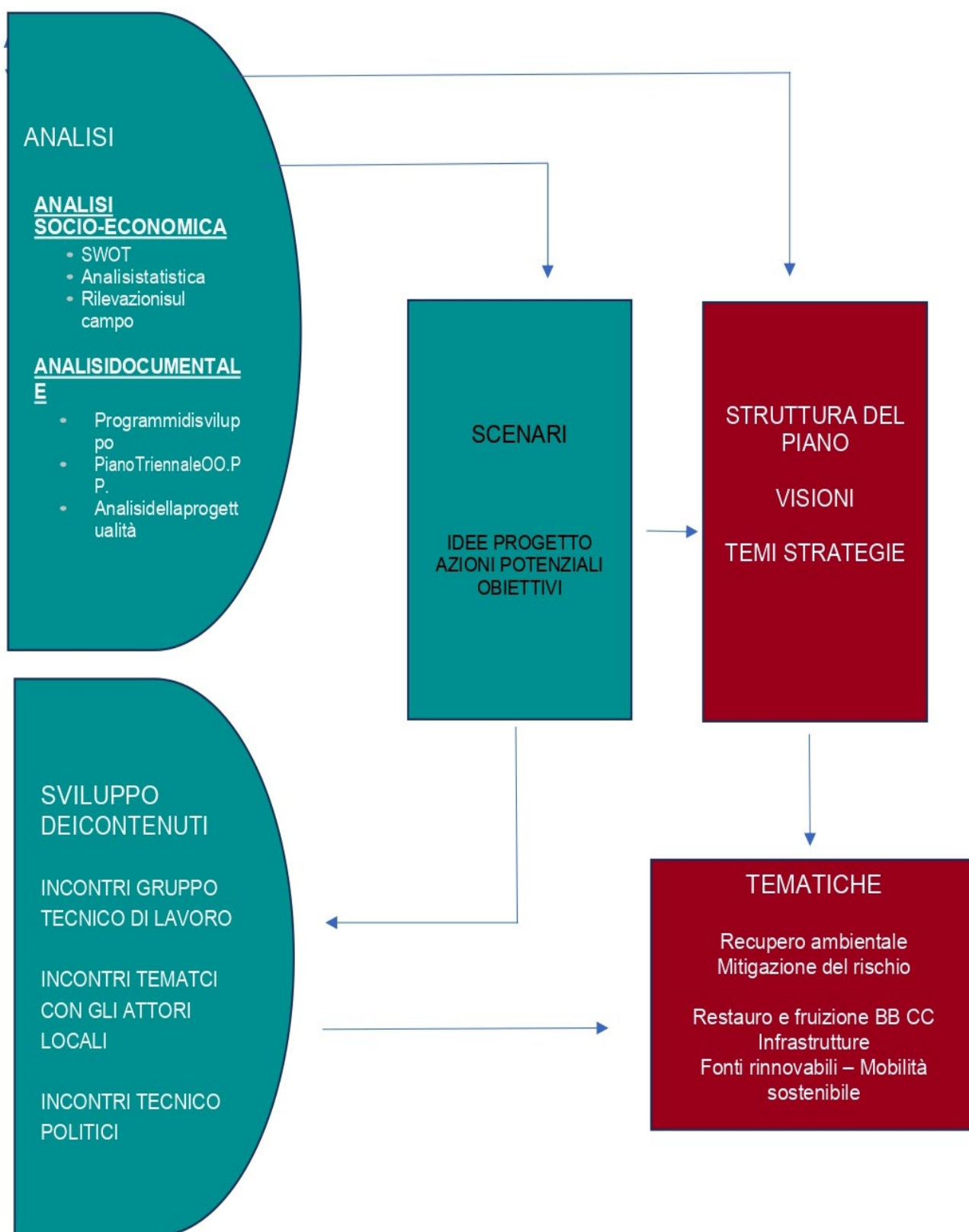
**Tab. 13 Comuni al 1/1/2019 secondo la categoria turistica prevalente e i quintili degli indici sintetici di densità turistica**

	CATEGORIA TURISTICA PREVALENTE	INDICE D (QUINTILI)	INDICE P (QUINTILI)	INDICE T (QUINTILI)	INDICE DI SINTESI (QUINTILI)
Alcamo	Comuni con vocazione marittima	D3	P4	T2	S3
Balestrate	Comuni con vocazione marittima	D4	P3	T5	S4
Capaci	Comuni non turistici				
Carini	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica	D2	P2	T2	S2
Castellammare del Golfo	Comuni con vocazione marittima	D5	P4	T4	S4
Cinisi	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	D4	P3	T4	S4
Custonaci	Comuni con vocazione marittima	D4	P3	T1	S2
Erice	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica e altre vocazioni	D4	P4	T4	S4
Favignana	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	D5	P5	T5	S5
Isola delle Femmine	Comuni con vocazione marittima	D5	P5	T4	S5
Leni	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	D5	P1	T5	S5
Lipari	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	D5	P5	T5	S5
Malfa	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	D5	P5	T5	S5
Marsala	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	D4	P4	T4	S4
Mazara del Vallo	Comuni con vocazione marittima	D4	P4	T4	S4
Paceco	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	D3	P3	T4	S3
Pantelleria	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	D5	P4	T5	S5
Petrosino	Comuni con vocazione marittima	D5	P3	T4	S4
San Vito Lo Capo	Comuni con vocazione marittima	D5	P5	T5	S5
Santa Marina Salina	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	D5	P4	T5	S5
Terrasini	Comuni con vocazione marittima	D5	P3	T5	S5
Trapani	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	D4	P4	T4	S4
Trappeto	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica	D4	P2	T4	S4
Ustica	Comuni con vocazione marittima	D5	P2	T5	S5
Valderice	Comuni con vocazione marittima	D4	P3	T4	S4

Fonte ISTAT Classificazione dei Comuni in base alla densità turistica

<b>INDICE D (QUINTILI)</b>	Indice sintetico di intensità e caratteristiche dell'offerta (quintili)	D1=Molto bassa (1° quintile), D2=Bassa (2° quintile), D3=Media (3° quintile), D4=Alta (4° quintile), D5=Molto alta (5° quintile)
<b>INDICE P (QUINTILI)</b>	Indice sintetico di intensità e caratteristiche della domanda turistica (quintili)	P1=Molto bassa (1° quintile), P2=Bassa (2° quintile), P3=Media (3° quintile), P4=Alta (4° quintile), P5=Molto alta (5° quintile)
<b>INDICE T (QUINTILI)</b>	Indice sintetico di attività economiche connesse al turismo (quintili)	T1=Molto bassa (1° quintile), T2=Bassa (2° quintile), T3=Media (3° quintile), T4=Alta (4° quintile), T5=Molto alta (5° quintile)
<b>SINTESI (QUINTILI)</b>	Sintesi degli indici D, P e T (quintili)	S1=Molto bassa (1° quintile), S2=Bassa (2° quintile), S3=Media (3° quintile), S4=Alta (4° quintile), S5=Molto alta (5° quintile)

1.6 DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL PIANO – Processo di costruzione del Piano di Azione



Nel corso del processo di pianificazione, inoltre, il gruppo di lavoro si è fatto promotore e partecipe di una serie di iniziative di carattere informativo, che hanno rappresentato importanti momenti di conoscenza, di affinamento delle metodologie di lavoro e di verifica delle strategie progettuali.

Un primo importante momento, è stato lanciato del Processo territoriale del Contratto di Costa IMAGO, finalizzato a mettere a conoscenza le potenzialità di tale approccio.

Un secondo importante momento di confronto sui temi della pianificazione strategica si è manifestato in occasione dell'incontro la cui sezione dedicata alla pianificazione strategica ed alle politiche territoriali. L'evento, ha rappresentato un importante momento di confronto per il gruppo di lavoro e di conoscenza per partecipanti.

In un terzo incontro tecnico si è affrontata la questione emergente delle tematiche:

- 1) Recupero Ambientale
- 2) Mitigazione del Rischio
- 3) Restauro e Fruizione BB CC ,
- 4) Turismo, pesca, Infrastrutture verdi,
- 5) Fonti rinnovabili
- 6) modalità e soluzioni progettuali in grado di coniugare le esigenze del cittadino alla sicurezza pubblica con quelle della tutela e della valorizzazione del patrimonio storico-monumentale ed ambientale.

In questa occasione, la presenza delle istituzioni, ha consentito di affrontare questioni quali; l'integrazione e il coordinamento dei piani e programmi già esistenti e gli interessi del territorio di riferimento e non trattandosi di nuovi livelli di programmazione o pianificazione, ma di strumenti operativi, che producono risultati concreti e monitorabili nel breve e medio periodo, finalizzati ad affrontare le problematiche ambientali e territoriali emergenti di una specifica area.

Sulla base di questi presupposti, nel definire le tematiche della struttura del Piano, si è ritenuto fondamentale tenere conto di criteri che favoriscano:

- a) l'avvio di processi partecipativi dal basso, per una esaustiva identificazione dei problemi e per la definizione delle azioni, fondamentali per conseguire risultati concreti e duraturi;
- b) la coerenza del processo al contesto territoriale, sociale e amministrativo in cui si inseriscono ed agli obiettivi di norme, programmi, piani o altri strumenti vigenti su quel territorio;
- c) la coerenza finalizzata a chiarire le relazioni tra i CdC e le normative ambientali, con particolare riferimento alla direttiva quadro sulle acque (Direttiva 2000/60/CE), ai relativi obiettivi, alle direttive figlie, e i Piani e programmi esistenti sul territorio.

## 1.7 Fasi di Lavoro del Piano

FASI DI LAVORO	STRUMENTI ATTIVITÀ	TEMPI	OUTPUT
<b>FASE PRELIMINARE</b> INSEDIAMENTO DELLO STAFF TECNICO- SCIENTIFICO	Incontri di lavoro	Maggio 2022	Programma operativo Piano della comunicazione
<b>FASE 1</b> LANCIO DEL PROGETTO	Evento di lancio Attività di informazione e conoscenza Sottoscrizione protocollo di intesa Enti Locali	Maggio - Luglio 2022	Evento pubblico
<b>FASE 2</b> ASCOLTO DEL TERRITORIO	Analisi di contesto del territorio  Analisi socio-economica  Analisi tematiche e settoriali  Analisi di Coerenza con le Politiche Comunitarie 2021- 2027	Luglio - Agosto 2022	Documenti:  Analisi di contesto socio-economica  Analisi tematiche e settoriali  Obiettivi strategici di Polis 1 - 2 - 3 - 4 - 5 E le priorità regionali
<b>FASE 3</b> ANALISI DELLA PROGETTUALITÀ E DELLA PROGRAMMAZIONE IN ITINERE	Ricognizione progettazione OO.PP - beni e servizi e livello di maturità	Luglio - Agosto 2022	Mappa delle progettualità in itinere e programmati su base cartografica  TEMATICHE Recupero Ambientale Mitigazione del Rischio Restauro e Fruizione BB CC Infrastrutture Fonti rinnovabili – Mobilità Sostenibile
<b>FASE 4</b> ELABORAZIONE DEL DOCUMENTO DI PIANO	Tavoli tematici Incontri tecnico-politici ristretti Valutazione ex ante del piano d'azione Analisi integrazione con Coalizioni Urbane – SUS – SNAI - CLLD Progettazione organizzativa della struttura di gestione e monitoraggio del piano Incontri commissioni consiliari Consegna Documento definitivo	Luglio - Settembre 2022	Procedura VAS Piano d'Azione

## 1.8 Matrici di Sviluppo

La collocazione del territorio di riferimento, in uno scenario evolutivo che abbracci l'orizzonte temporale adottato dal Piano (10-15 anni) richiede l'adozione di un punto di vista che guardi retrospettivamente ai processi che hanno determinato il modello di sviluppo attuali. L'evoluzione dell'economia locale in relazione alle risorse territoriali fornisce un interessante prospettiva per comprendere le dinamiche di trasformazione del territorio di area vasta e del suo tessuto sociale, consentendoci di tracciare alcune linee di tendenza con cui la strategie del Piano dovranno confrontarsi.

Le due grandi risorse su cui hanno storicamente fondato la sua crescita e trasformazione – il mare e l'entroterra rurale – conservano una significativa centralità nel modello di sviluppo attuale, ma il loro peso è mutato in maniera strutturale con l'emergere di alcune tendenze che si sono affermate con forza dirompente negli ultimi decenni:

- da un lato, la crisi dell'agricoltura tradizionale (dovuta alla frammentazione fondiaria ed alla bassa propensione all'imprenditorialità), che ha attenuato il ruolo delle città quale centro economico propulsivo di un vasto entroterra rurale;
- dall'altro, l'emergere di un consistente tessuto armatoriale nel settore della pesca, consolidatosi fino a configurare le città porto come maggiori centri marinari.

Il settore della pesca ha rappresentato dagli anni settanta il principale motore dell'economia costiera, ponendo in posizione subalterna l'imprenditorialità agricola e la classe media legata al settore dei servizi e della pubblica amministrazione. Le fortune economiche dell'economia marinara hanno alimentato profondi e rapidissimi cambiamenti sul piano socio-economico.

1. ha alimentato la nascita di un tessuto di piccole e medie imprese nelle attività collaterali alla pesca, di approccio prevalentemente artigianale e con scarse dinamiche distrettuali e di filiera;
2. ha agito come potente fattore di ricomposizione sociale della città, catalizzando un crescente flusso di manodopera a basso costo proveniente dai paesi del Maghreb ed in particolare dalla vicina Tunisia (circa il 40% degli addetti nella pesca è nordafricano – vedasi Mazzara del Vallo);
3. ha innalzato il livello di benessere economico complessivo degli abitanti, alimentando una consistente crescita demografica.

Il modello di sviluppo tendenziale tracciato in maniera volutamente scarna e sintetica, costituisce un fondamentale riferimento per focalizzare i contorni della visione di sviluppo alternativo che il Piano si propone di costruire.

In questo paragrafo ci si propone di definire meglio le basi di partenza su cui agisce il Piano, facendo riferimento a quattro matrici che abbracciano il complesso delle risorse e delle criticità che caratterizzano il contesto territoriale nelle sue dinamiche evolutive

## **Matrice economica; Matrice sociale; Matrice ambientale; Matrice istituzionale.**

### **MATRICE ECONOMICA**

Lo scenario economico è fortemente condizionato dall'andamento di quello che è ancora legittimo considerare il settore produttivo trainante dell'economia dei territori costieri: la pesca. Il settore impiega Tra il 2004 ed il 2015, la flotta a strascico ha perso oltre 700 occupati, con una riduzione del 30% rispetto al 2004. Piuttosto stabile il numero di occupati nel segmento dei polivalenti passivi, che dopo il picco negativo del 2011 e 2012, nel 2015 con 1 160 unità è tornato ai livelli antecedenti il 2010 (*rapporto annuale pesca ed acquacoltura Sicilia 2017*).

Nell'ultimo decennio, la stabilità del modello di sviluppo fondato sull'economia marinara viene incrinato per una serie di fattori globali e locali, i più importanti dei quali sono:

- i segnali di crisi del settore della pesca in senso stretto, dovuti all'impoverimento della fauna ittica mediterranea, all'inasprimento delle restrizioni dettate dai paesi terzi ed agli accresciuti costi di gestione;
- la difficoltà di accrescere il valore aggiunto generato dall'attività della pesca, a causa di una mancata articolazione in forme distrettuali e di filiera delle attività collaterali, quali la trasformazione e la commercializzazione del pescato.

La modernizzazione del settore della pesca appare condizionata dalla debole propensione degli attori economici locali all'introduzione di processi di innovazione nei vari passaggi della filiera produttiva fino alla commercializzazione e/o trasformazione del pescato, o in settori affini.

I contesti locali presentano una serie di risorse produttive e cognitive di significativo potenziale per la rigenerazione del settore ma al momento ancora fortemente sottoutilizzate:

- il know how scientifico che può essere erogato dai presidi esistenti quali del Centro Nazionale delle Ricerche, in particolare nell'introduzione di meccanismi di maggiore efficienza nelle attività di pesca e selezione del pescato;
- il know how tecnico (in primo luogo nella meccanica di precisione e nelle riparazioni) che nel tempo si è sviluppato a supporto della flotta peschereccia e che potrebbe essere maggiormente impiegato nello sviluppo del comparto cantieristico, in particolare nel crescente segmento della nautica da diporto.

La difficile riconversione del tessuto produttivo nei settori a più alto contenuto tecnologico riflette una debolezza strutturale delle attività manifatturiere in genere. Statisticamente i nuovi occupati si caratterizzano per un basso livello di qualificazione professionale (circa i due terzi riguardano figure di operaio generico) ed un posizionamento all'interno di imprese di piccole e piccolissime dimensioni. Tali evidenze indicano che l'inversione di tendenza che il Piano si propone di sollecitare dovrà fondarsi su un forte investimento sul capitale umano e l'imprenditorialità. All'interno di questo quadro tendenziale, l'innalzamento della qualità e dell'efficacia delle politiche per la formazione appaiono come condizioni essenziali per sviluppare il potenziale produttivo presente (ma sottoutilizzato) e per accompagnare le

strategie di diversificazione economica.

La rivitalizzazione del settore dell'agricoltura appare fortemente legato, da un lato, ad un processo di selezione verso le produzioni a più alto valore aggiunto, dall'altro alle politiche di integrazione che possono instaurarsi con settori sinergici quali le energie rinnovabili ed il turismo culturale. Mentre per il primo fattore, al pari dello sviluppo industriale, l'inversione di tendenza appare legata all'investimento sul capitale umano e sull'imprenditorialità, l'integrazione di agricoltura e turismo richiama una politica integrata di tutela e valorizzazione e fruizione del patrimonio ambientale verso cui il Piano può efficacemente indicare un insieme di obiettivi e politiche da sviluppare.

Il settore turistico, peraltro, mostra alcune interessanti linee di sviluppo della dialettica domanda-offerta.

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• qualità del patrimonio monumentale e del tessuto edilizio storico;</li> <li>• presenza dei Centri Storico come identità urbana e territoriale;</li> <li>• estensione della linea di costa ed articolato rapporto tra la città ed il mare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mancanza di cura per il territorio e la qualità dello spazio fisico;</li> <li>• livelli elevati di inquinamento delle acque;</li> <li>• degrado edilizio ed urbanistico del centro storico, del porto canale e delle periferie;</li> <li>• debolezza ed incoerenza del quadro infrastrutturale a supporto dello sviluppo e della qualità della vita.</li> </ul>
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• presenza di grandi estensioni di aree naturali protette e di territorio ad uso agricolo;</li> <li>• crescita della sensibilità sui temi dell'ambiente, del ciclo integrato dei rifiuti e delle energie alternative;</li> <li>• esistenza di diverse opportunità finanziarie per l'attuazione di progetti in tema di riqualificazione urbana e tutela ambientale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erosione della linea di costa;</li> <li>• diminuzione dei valori immobiliari del centro storico;</li> <li>• inadeguatezza degli strumenti di pianificazione e gestione del territorio;</li> <li>• mancanza di valutazione sistematica degli effetti ambientali di alcune grandi trasformazioni territoriali di iniziativa privata.</li> </ul>

Nel 2021 è pari a circa 583 mila arrivi per un totale di circa 2 milioni di presenze, rappresentando rispettivamente il 18 e il 20 per cento degli arrivi e delle presenze dell'Isola. In risposta a questi processi di crescita, l'offerta di servizi turistico-ricettivi si è fortemente consolidata negli ultimi anni; globalmente il territorio presenta un rapporto tra abitanti e posti letto tra i più alti a livello regionale circa quattro volte superiore alla media registrata negli altri territori siciliani.

L'impatto di queste dinamiche e dotazioni in evoluzione sul piano economico è tuttavia condizionato dalla presenza di una offerta globale e integrata di contenuti turistico-culturali-ambientali che appare debole e frammentata. Un forte vincolo deriva dal degrado e dalla scarsa funzionalità del patrimonio culturale e ambientale all'attrazione di flussi di visitatori, oltre alla mancata definizione di una identità quale destinazione per il turismo culturale.

Mentre nell'entroterra rurale alcune iniziative imprenditoriali stanno aprendo la strada verso il consolidamento di una prospettiva turistica complementare a quella dell'agricoltura (anche in una ottica di sistema con quanto avviene in altri comuni limitrofi), i possibili segmenti turistici legati alla patrimonio culturale urbano, non possono ancora avvalersi di diffusi processi di riqualificazione e valorizzazione del capitale fisso sia di tipo edilizio che storico-culturale.

## MATRICE SOCIALE

Lo scenario sociale è strettamente legato alle dinamiche che si osservano nel sistema economico, ed in particolare in quello che è lecito considerare il motore produttivo dei territori costieri negli ultimi trent'anni: la Pesca.

Il ruolo assunto dalle attività marinare ha una tale portata nel sistema socio- economico, in particolar modo nel mazarese, che i propri segnali di fragilità e declino possono riflettersi con gravi conseguenze sull'intero equilibrio sociale.

In termini del mercato del lavoro agisce in termini determinanti la discontinuità generazionale che si è prodotta tra gli iniziatori del sistema produttivo e le generazioni più giovani, generalmente poco propense a proseguire la gestione diretta delle attività sulle imbarcazioni, ma piuttosto, in misura crescente in termini puramente armatoriali. Una prima significativa implicazione di questa tendenza è stata il determinarsi di una crescente domanda di manovalanza a più basso costo, che è stata soddisfatta in larga misura, Mazzara del Vallo, dagli immigrati extra- comunitaria prevalentemente provenienti dalla Tunisia.

Il grado di integrazione sia della comunità maghrebina a Mazara del Vallo sia di altre comunità nelle altre realtà del tessuto costieri di riferimento, è stato ed è uno dei fenomeni di più difficile interpretazione alla luce degli obiettivi di coesione sociale che il Piano si propone di affrontare.

Da un lato, rispetto alla situazione degli anni ottanta e novanta, dove la presenza di lavoratori maschi e adulti si giustificava prevalentemente alla luce delle rimesse a favore delle comunità di origine, in tempi più recenti sembrano maggiormente ricostruiti i legami familiari e la maggiore presenza di famiglie complete è osservabile sia dalla frequenza scolastica sia da qualche timida forma di iniziativa imprenditoriale in settore estranei a quello della pesca. Dall'altro, alcuni fattori di criticità sono osservabili sia nelle condizioni abitative che si rilevano nei quartieri del centro storico in cui risiede in massima parte la comunità maghrebina vedasi Mazzara del Vallo, sia nei fenomeni di emarginazione rispetto alle dinamiche sociali della città in cui permangono settori rilevanti della popolazione, in particolare a basso livello di scolarizzazione.

D'altro canto, alla luce degli scenari di integrazione tra l'Europa ed i paesi nordafricani del Mediterraneo, tale presenza può rappresentare una risorsa strategica di grande rilevanza.

Queste fenomenologie vanno collocate in un più ampio e articolato quadro della problematica sociale nella città, i cui contorni sono emersi con grande chiarezza in tutti i momenti di "ascolto" nel processo di Piano.

Le condizioni dell'occupazione e del mercato del lavoro manifestano i suoi effetti più destabilizzanti nella prolungata dipendenza delle fasce più deboli della popolazione. I livelli di occupazione tra le donne e i segmenti più giovani della popolazione si situano su livelli mediamente più bassi anche rispetto alla media regionale.

<b>PUNTI DI FORZA</b>	<b>PUNTI DI DEBOLEZZA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• esperienze consolidate nel campo delle politiche per l'integrazione sociale;</li> <li>• presenza della Diocesi come attore riconoscibile nella promozione della coesione sociale;</li> <li>• dinamismo demografico;</li> <li>• mancanza di evidenti segnali di conflittualità con la comunità maghrebina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenomeni di marginalità sociale soprattutto nella comunità maghrebina;</li> <li>• alti tassi di disoccupazione, soprattutto giovanili e femminili, nonché presenza di una elevata disoccupazione intellettuale;</li> <li>• basso indice di scolarizzazione e competenze professionali non adeguate ai bacini d'impiego nei settori emergenti;</li> <li>• propensione all'individualismo e modesta attitudine a fare sistema e a formare reti sociali.</li> </ul>
<b>OPPORTUNITÀ</b>	<b>MINACCE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• multiculturalità come valore nel nuovo quadro di sviluppo delle relazioni Euromediterranee;</li> <li>• interesse nelle nuove generazioni al miglioramento delle relazioni sociali e della qualità della vita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emergenti fenomeni di devianza sociale;</li> <li>• Debolezza del sistema dei servizi sanitari e socio-assistenziali;</li> <li>• Difficile riconversione conversione dei lavoratori del settore tradizionale della pesca in altre attività economico-produttive;</li> <li>• Crescita dei fenomeni di fondamentalismo religioso.</li> </ul>

## MATRICE AMBIENTALE

Lo scenario ambientale si caratterizza per la presenza di alcuni elementi fortemente distintivi dell'identità urbana e territoriale, che tuttavia interagiscono in forma problematica con alcune criticità che ne condizionano il potenziale in una prospettiva di sviluppo sostenibile. Questi caratteri distintivi possono essere ricondotti per grandi linee ai seguenti quattro macro-sistemi:

- La linea di costa, che presenta un notevole sviluppo longitudinale tra i versanti sabbiosi e rocciosi,. Negli ultimi due decenni soprattutto molti versanti, sono stati interessati da intensi processi di trasformazione legati prevalentemente alla realizzazione di seconde case e da fenomeni di erosione che hanno progressivamente limitato la profondità e la possibilità di fruizione dell'arenile. Nei segmenti che si interfacciano con i centri urbani consolidati, nella fattispecie, l'assetto urbanistico della linea di costa è legato soprattutto alle riqualificazioni del lungomare. Considerazioni analoghe possono essere fatte a proposito delle **periferie residenziali** frutto dell'espansione degli anni settanta e ottanta verso le aree nell'emiciclo orientale rispetto al centro storico. In generale queste espansioni si caratterizzano per una bassa qualità dal punto di vista formale e funzionale, frutto di una prolungata inefficacia delle politiche di programmazione e controllo urbanistico. Tali criticità si manifestano in particolare nella carenza di spazi e centralità urbane in grado di produrre spazi di aggregazione sociale di qualità dal punto di vista estetico e funzionale. Una ulteriore criticità urbanistica che produce in larga misura i suoi effetti sulle periferie è l'incoerenza del disegno infrastrutturale e delle connessioni tra aree centrali ed aree esterne della città, condizionato sia dalla presenza del tracciato ferroviario che in molti casi costeggia la linea di costa, sia dall'inadeguatezza degli attraversamenti.

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• qualità del patrimonio monumentale e del tessuto edilizio storico;</li> <li>• presenza dell'unità del Centro Storico- come forte elemento di identità urbana;</li> <li>• estensione della linea di costa ed articolato rapporto tra la città ed il mare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mancanza di cura per il territorio e la qualità dello spazio fisico;</li> <li>• livelli elevati di inquinamento delle acque;</li> <li>• degrado edilizio ed urbanistico del centro storico, e delle periferie;</li> <li>• debolezza ed incoerenza del quadro infrastrutturale a supporto dello sviluppo e della qualità della vita.</li> </ul>
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• presenza di grandi estensioni di aree naturali protette e di territorio ad uso agricolo;</li> <li>• crescita della sensibilità sui temi dell'ambiente, del ciclo integrato dei rifiuti e delle energie alternative;</li> <li>• esistenza di diverse opportunità finanziarie per l'attuazione di progetti in tema di riqualificazione urbana e tutela e fruizione ambientale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erosione della linea di costa;</li> <li>• diminuzione dei valori immobiliari del centro storico;</li> <li>• inadeguatezza degli strumenti di pianificazione e gestione del territorio;</li> <li>• mancanza di valutazione sistematica degli effetti ambientali di alcune grandi trasformazioni territoriali di iniziativa privata e pubblica.</li> </ul>

## MATRICE ISTITUZIONALE

Lo scenario istituzionale rappresenta una delle variabili la cui evoluzione è determinante per lo sviluppo futuro del territorio. Tale scenario oggi è caratterizzato da una serie di criticità che di fatto hanno inciso profondamente sulle dinamiche del sistema economico, sociale e relazionale della città, costa e intero territorio. Tali criticità riguardano da un lato il rapporto tra cittadini, rappresentanze politiche e pubblica amministrazione, dall'altro, le relazioni interistituzionali con gli altri organi di governo del territorio.

Guardando ai cambiamenti nel modello di sviluppo economico del territorio che si sono determinati negli ultimi due-tre decenni (con l'emersione del settore della pesca in particolare), alcuni dei testimoni di questa transizione hanno sostenuto che essa sia coincisa anche con un profondo cambiamento del modello sociale e, con esso, dei rapporti tra sfera pubblica e società civile. In generale si è lamentata una debole capacità delle classi dirigenti degli ultimi anni di interpretare e rappresentare in forma organica un modello di sviluppo rappresentativo tanto delle classi sociali consolidate fino agli anni ottanta quanto degli interessi economici e sociali affermatasi negli ultimi due decenni. Volendo trarre delle considerazioni in chiave prospettica di queste tendenze si ritiene di potere indicare alcune criticità che maggiormente possono incidere sullo sviluppo futuro delle politiche pubbliche. In primo luogo la già citata debole propensione all'associazionismo ed alla cooperazione, che manca di dare visibilità (soprattutto nei confronti della pubblica amministrazione) di un insieme di interessi e rivendicazioni che pure sono riscontrabili nella società mazarese.

Ciò pare particolarmente significativo nel campo delle politiche culturali, per le quali numerosi intervistati hanno manifestato insoddisfazione soprattutto in relazione al vivace passato della città, e che assumono peraltro una rilevanza strategica in funzione di una sua possibile valorizzazione nel campo del turismo culturale. Una seconda faccia della stessa medaglia, ma più fortemente condizionante delle dinamiche e delle politiche per lo sviluppo economico, riguarda la debole cooperazione che si rintraccia tra la pubblica amministrazione e gli interessi costituiti nei settori produttivi della città. Si ritiene, ad esempio, che più

esplicite e durature forme di cooperazione nelle politiche di sviluppo tra l'ente locale e le nascenti organizzazioni distrettuali nel campo della pesca siano di fondamentale interesse strategico sia per il rilancio produttivo del settore, sia per tradurne i vantaggi in termini più complessivi di rigenerazione urbana.

Di fatto si può dire che lo scenario istituzionale e le logiche burocratiche – politiche che lo animano non sono riuscite a qualificarsi rispetto alle spinte di rinnovamento provenienti sia dal basso, dalle istanze della società civile, degli operatori economici, sia dall'alto, attraverso le numerose riforme introdotte che hanno ridisegnato il ruolo della stessa pubblica amministrazione.

Il passaggio dal modello di government, in cui prevale una logica di coordinamento ed integrazione di tipo top-down, basata sull'imposizione di norme e su forti relazioni gerarchiche, ad uno di governance in cui, al contrario, risulta essenziale la capacità di creare consenso, condivisione e convergenza di interesse sulle soluzioni proposte, costituisce la vera sfida che occorre affrontare e condizione essenziale per lo sviluppo economico di un territorio in cui l'ente locale possa svolgere il ruolo e le funzioni di soggetto regolatore del sistema economico locale, che sappia perseguire politiche di programmazione capaci di creare sviluppo, attraverso l'adozione di metodi moderni di analisi delle priorità, di diffusione delle pratiche di partecipazione ed ascolto degli attori locali, di rafforzamento delle relazioni interistituzionali, di miglioramento organizzativo in grado di promuovere il merito e la competenza.

<b>PUNTI DI FORZA</b>	<b>PUNTI DI DEBOLEZZA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tendenza ad un ricambio generazionale nella classe dirigente;</li> <li>• buoni rapporti cooperativi con alcuni comuni limitrofi;</li> <li>• esperienze maturate nel campo della cooperazione internazionale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• debole propensione all'integrazione delle politiche all'interno delle locale;</li> <li>• scarsa propensione all'innovazione organizzativa e tecnologica dell'ente locale;</li> <li>• mancanza di visione di lungo periodo;</li> <li>• mancanza di integrazione fra gli strumenti di pianificazione dell'ente locale.</li> <li>• Mancanza progettualità a valere sulle risorse UE;</li> </ul>
<b>OPPORTUNITÀ</b>	<b>MINACCE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza di una società civile che esprime una forte domanda di coinvolgimento nelle politiche di sviluppo;</li> <li>• nascenti forme di cooperazione nel tessuto imprenditoriale;</li> <li>• possibilità di capitalizzare le relazioni di cooperazione internazionale avviate negli ultimi anni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• contrazione delle risorse finanziarie a disposizione dell'ente locale;</li> <li>• debole propensione alla cooperazione interistituzionale in una logica multilivello;</li> <li>• difficoltà al coinvolgimento del settore privato nelle politiche di sviluppo e nelle operazioni di trasformazione urbana.</li> </ul>

Gli scenari di area vasta tracciati nel precedente paragrafo costituiscono degli importanti riferimenti per comprendere e massimizzare le potenzialità che il Piano si propone di sviluppare. Le politiche e le azioni di pianificazione alla scala locale vanno dunque lette anche per la loro possibilità di attivare risorse e sviluppare potenziali anche al di fuori del diretto controllo della municipalità e del processo di pianificazione strategica.

Nel contempo, il sistema territoriale all'interno del quale il territorio IMAGO COSTAE si colloca, si trasforma sotto la spinta dell'evoluzione dell'economia locale e dei connessi processi insediativi ed

infrastrutturali.

Le città che si trovano lungo la linea di costa, occidentale e tirrenica della Sicilia, fino ad un certo punto caratterizzate da dinamiche di sviluppo debolmente integrate, si trovano ora dinanzi ad uno scenario di sviluppo che vede accrescersi le reciproche interdipendenze territoriali e socio-economiche, fornendo importanti indicazioni alla pianificazione strategica.

Lungo questa fascia costiera, inoltre, si trovano i nodi più significativi dell'armatura infrastrutturale e trasportistica delle provincie interessate:

- la linea ferroviaria, che tra lungo il percorso da Messina a Palermo, da Palermo a Trapani e da Trapani a Mazara del Vallo;
- infrastrutture marittime e portuali quali: porti di Palermo e Trapani, Marsala e Mazara del Vallo;
- Gli aeroporti di Palermo e Trapani-Birgi;
- le due testate dei percorsi autostradali della Palermo-Mazara del Vallo e della Palermo-Aeroporto di Birgi;

Nell'ambito di tali nodi e reti dell'accessibilità transitano una quota significativa delle merci e delle persone delle Provincie e si configurano come "accessi" del sistema regionale verso l'Europa ed il Mediterraneo.

Una politica di integrazione modale tra le reti di trasporto della Sicilia occidentale e settentrionale appare come uno scenario di grande impatto in prospettiva strategica per una serie di ragioni:

- appare una soluzione necessaria per contrastare i fenomeni di congestione già presenti e destinati a crescere nel prossimo futuro;
- è auspicabile per favorire una crescente integrazione tra i centri urbani, con effetti soprattutto nell'erogazione dei servizi territoriali di rango più elevato;
- è condizione essenziale per garantire la competitività del sistema territoriale nel suo complesso favorendone l'accessibilità per le merci, le persone e le imprese.

Considerazioni analoghe possono trarsi per il sistema dell'offerta di servizi turistici culturali ed ambientali, i quali si fondano su un patrimonio ambientale di estrema varietà ed interesse condiviso dai comuni del contratto di costa IMAGO COSTAE.

Il consolidamento degli scenari di integrazione e complementarietà tra le funzioni urbane maggiori, infatti, permetterebbe di prefigurare una più efficace salvaguardia valorizzazione e fruizione del sistema delle risorse territoriali nei confronti delle quali potrebbe attenuarsi la attuale tendenza all'erosione quale conseguenza delle politiche urbanistiche condotte dai singoli comuni.

Questo patrimonio esprime i suoi caratteri più rilevanti e distintivi in particolare: nel vasto entroterra rurale, caratterizzato dalla coltura del vigneto e dalle produzioni agricole di qualità e punteggiato da un denso patrimonio di architettura rurale, presso il quale sono in atto interessanti processi di valorizzazione soprattutto di iniziativa privata;

- nel sistema costiero, che si caratterizza per una complessa integrazione tra siti di interesse archeologico e siti di interesse naturalistico e ambientale, solo in parte sottoposti a vigenti regimi di tutela ma ancora gravati da incontrollate forme di pressione da parte delle dinamiche insediative.

## PUNTI DI FORZA

- Presenza di un settore economico trainante, la pesca, caratterizzato da forte potenziale in termini distrettuali e da risorse cognitive e relazionali in grado di garantire processi di apertura ed innovazione;
- Presenza di dotazioni rilevanti nel campo della ricettività alberghiera, quale presupposto per un processo di diversificazione economica;
- Dinamismo demografico e composizione multi-etnica nella prospettiva della cooperazione Euro-Mediterranea;
- Posizione geografica, sia rispetto alle reti urbane e territoriali della Sicilia Occidentale e settentrionale, sia nella prospettiva di rafforzamento delle reti Euro- Mediterranee;
- Presenza di significative risorse culturali e ambientali (patrimonio monumentale, mare e linea di costa, paesaggi e risorse rurali) funzionali a consolidare l'offerta specializzata nel campo del turismo culturale.

## OPPORTUNITÀ

- Opportunità economiche e commerciali legate all'apertura dell'area di libero scambio Euro-Mediterraneo prevista dal Trattato di Barcellona;
- Sviluppo della rete di collegamenti nazionali e internazionali gravitanti sugli aeroporti di Palermo e Trapani-Birgi;
- Ruolo della comunità araba nel quadro delle future relazioni Euro-africane - Mazzara del Vallo;
- Capitalizzazione delle relazioni internazionali avviate negli ultimi anni in campo economico, in particolare dal Distretto della Pesca;
- Crescita della sensibilità, in particolare nelle giovani generazioni, sui temi dell'ambiente, dello sviluppo sostenibile, della qualità sociale e culturale della città;
- Presenza di una società civile che esprime una forte domanda di coinvolgimento nelle politiche di sviluppo.

## PUNTI DI DEBOLEZZA

- Fragilità del contesto sociale, con fenomeni di esclusione (in parte riguardanti la comunità magherebina - Mazzara del Vallo) e modesta propensione all'associazionismo con spirito progettuale;
- Problematica dotazione in termini di capitale umano, quale conseguenza di bassi indice di scolarizzazione, competenze professionali non in linea con le dinamiche evolutive dei settori emergenti, diffusa disoccupazione intellettuale e basso coinvolgimento di giovani e donne nel mondo del lavoro;
- Scarsa capacità associativa fra gli operatori economici e bassa propensione all'innovazione tecnologica, in aggiunta ad un quadro infrastrutturale insufficiente per lo sviluppo del tessuto produttivo (aree portuali, logistica aree industriali);
- Diffusi fenomeni di degrado dell'ambiente e dello spazio fisico, quale conseguenza di una consolidata mancanza di cura per il territorio e di un fragile sistema di governo del territorio;
- Debole propensione all'integrazione ed al coordinamento delle politiche all'interno dell'ente locale e scarsa propensione all'innovazione organizzativa e tecnologica;

## MINACCE

- Forte dipendenza del settore della pesca a fattori esterni, quali il depauperamento della fauna ittica, la competizione internazionale, l'innalzamento dei costi dei carburanti;
- Depauperamento delle risorse ambientali: erosione della fascia costiera, degrado nel patrimonio edilizio-monumentale del centro storico, abbandono delle risorse rurali;
- Discontinuità nel processo di innovazione dell'ente locale e nella capacità di innescare virtuose relazioni di governance multi-livello;
- Difficoltà al coinvolgimento del settore privato nelle politiche di sviluppo e nelle operazioni di trasformazione urbana;
- Crescita dei fenomeni di fondamentalismo religioso e loro effetti sulla pacifica convivenza civile;
- Emigrazione di risorse umane con più alto spessore intellettuale e livello di qualificazione professionale.

## ***Parte Seconda***

### **Il Piano**

#### *2.1 Gli Assi strategici e obiettivi;*

L'immagine del territorio di IMAGO COSTAE è data da un complesso intreccio tra i caratteri identitari ereditati dalla sua storia secolare e le profonde trasformazioni – economiche, sociali e ambientali – che la dal dopoguerra ad oggi. Sul piano economico, l'ultimo trentennio ci consegna un contesto territoriale fortemente ancorato al ruolo assunto dalla pesca e dal sistema produttivo collegato alle attività marinare, più concentrato nelle città che hanno una denominazione di capitale della marineria nazionale - Mazara del Vallo; fortemente riconoscibile anche a livello locale, tanto da porsi in casi specifici in posizione subalterna gli altri settori economici dall'agricoltura ai servizi.

Sul piano sociale, la recente fase di crescita legata all'indotto ed allo sviluppo della pesca ha prodotto una fase di significativo benessere per una quota consistente della popolazione e innescato il processo di immigrazione - Mazara del Vallo - che riporta la ad essere uno dei maggiore centri di penetrazione della cultura araba in Sicilia.

Il passato ed il patrimonio storico-artistico della città, tuttavia, ci forniscono gli indizi di una cultura condivisa e riconoscibile molto più del presente, dominato da fenomeni più o meno latenti di individualismo e frammentazione sociale.

Sul piano ambientale, le grandi risorse su cui i territori costieri, hanno storicamente fondato il proprio sviluppo – il mare, il tessuto urbano e l'entroterra rurale – mantengono la loro centralità nel definire l'identità dei luoghi. I rapidi ed incontrollati processi di sviluppo degli ultimi decenni, tuttavia, ne hanno eroso la consistenza e la visibilità, creando spazi di vita inadeguati e compromettendo il loro impiego in una prospettiva di valorizzazione sostenibile.

Il Piano ci invita a rileggere queste risorse e questi elementi di criticità come cruciali sfide progettuali alla luce dei nuovi scenari che lo sviluppo territoriale contemporaneo ci propone. il Piano COSTAE IMAGO, indica quattro linee di sviluppo tra loro fortemente convergenti:

#### **- Investire sulla transizione dell'economia marinara;**

Nonostante i segnali di forte crisi che investe il settore, il mare continuerà ad essere la risorsa decisiva per lo sviluppo futuro dei territori costieri. Vi sono alcune condizioni culturali e programmatiche che dovranno essere attuate perché ciò avvenga su basi più solide per il futuro.

In termini culturali, è necessario abbandonare la percezione della “risorsa mare” così come si è consolidata negli ultimi decenni: un giacimento illimitato da sfruttare senza tenere conto dei suoi fisiologici tempi di rigenerazione e dei maggiori vincoli che la governance internazionale impone alle attività di pesca.

Questa condizione non implica una contrazione del ruolo che la marineria ha assunto nello sviluppo dei territori, ma la necessità di considerare le attività di pesca solo come un piccolo segmento di un processo di valorizzazione economica molto più ricco e articolato.

Per la maggiore valorizzazione delle attività di pesca appare essenziale rafforzare le dinamiche distrettuali,

in maniera da incrementare il valore aggiunto che può essere generato dal pescato sollecitando lo sviluppo di attività che stanno in altri segmenti della filiera produttiva: dalle varie fasi della commercializzazione alla trasformazione del prodotto. Inoltre, appaiono troppo funzionali al sistema della marineria locale alcune straordinarie risorse che lo sviluppo della pesca ha generato nel corso dei decenni: il tessuto di piccolissime imprese, a carattere prevalentemente artigianale, legato alla cantieristica ed alle riparazioni. La crescita di peso del diportismo nautico nell'economia del Mediterraneo apre una interessante prospettiva di sviluppo per questo settore.

Le leve su cui pare necessario agire per valorizzare le diverse potenzialità che abbiamo enunciato sono l'imprenditorialità, l'innovazione del know-how già presente nel tessuto produttivo locale, una maggiore qualità delle infrastrutture. In ultimo, non certo per importanza, non va trascurato il ruolo strategico che il patrimonio di culture e saperi tradizionali legati al mare può assumere nella costruzione di una nuova identità e nella diversificazione dell'economia locale.

Nelle nuove logiche del turismo culturale, il patrimonio antropologico e la storia economico-sociale dei territori costieri, delle città di mare, gioca un ruolo importante quanto il patrimonio storico-artistico. In questo senso, si deve cogliere l'opportunità di riqualificare i luoghi storici dell'economia a trazione marinara, assumendo come tema conduttore la valorizzazione in chiave didattica e museale il patrimonio antropologico che ha ereditato dalla propria storia produttiva.

#### **- Multi cultura e capitale sociale;**

Le implicazioni politiche e sociali della globalizzazione, oltre a quelle economiche, attribuiscono alla dimensione culturale un ruolo fondamentale per stabilire un equilibrato rapporto tra dimensione globale e locale. La cultura (materiale e immateriale) può essere strumento per marcare le proprie radici e la propria identità ma anche strumento per stabilire nuovi terreni di confronto tra civiltà, popolazioni, comunità e individui in uno scenario di relazioni sempre più allargate. È riconosciuto che le città caratterizzate da società locali composite in termini etnici e culturali tendono ad affrontare le sfide della globalizzazione con maggiore possibilità di successo e minori rischi per la coesione sociale.

In questo contesto, il Mediterraneo si trova da anni al centro di un progetto politico multilaterale tendente ad incrementare i rapporti di cooperazione tra i paesi europei, africani e mediorientali che si dispiegano lungo le coste del bacino mediterraneo.

L'apertura dell'area di libero scambio dell'Euro-Mediterraneo è un primo ambizioso obiettivo di un processo che ha visto moltiplicare in questi anni le opportunità di scambio culturale e cooperazione su svariate tematiche legate alla cultura ed alle risorse umane.

Uno spazio comune per una più libera circolazione di merci, persone e idee, per essere reale motore di sviluppo per le comunità, richiede anche la condivisione di alcuni basilari risorse relazionali:

la lingua e la produzione culturale, ad esempio, sono fondamentali risorse per costruzione una comune prospettiva di sviluppo. Un progetto culturale sentito come risultato comune, inoltre, può attenuare i rischi che visioni fondamentaliste delle differenze religiose possano prevalere.

All'interno di questo scenario, laddove le condizioni lo permettono, si intravede una straordinaria opportunità che deriva dalla presenza di una società composita, in cui le comunità italiana e non, seppur faticosamente, hanno da anni intrapreso un percorso di integrazione.

Promuovere un percorso di questo tipo può trovare nel processo di pianificazione strategica un importante momento simbolico per la progettazione della comunità del futuro. In questa direzione, il piano strategico dovrà farsi carico di assumere tra i suoi obiettivi alcuni fondamentali requisiti per rendere coesa e solidale le comunità.

- riqualificazione del centro storico della città, creando un sistema articolato di servizi di qualità e spazi di socializzazione che aiutino l'affermarsi della città multietnica e multiculturale;
- reinterpretare il patrimonio storico-monumentale e l'architettura contemporanea come occasione per la creazione di simboli comuni, anche in una prospettiva di promozione turistica della città;
- rafforzare la presenza di occasioni di integrazione culturale in tutte le politiche sociali promosse dall'ente locale, in particolare attraverso progetti a tutti i livelli della filiera formativa;
- promuovere l'imprenditorialità mista, a partire dal patrimonio di esperienze accumulato nel campo della cultura marinara ed in vista del futuro spazio economico euromediterraneo.

#### **- Sostenere la formazione di capitale sociale;**

Tra le rivendicazioni più ricorrenti emerse in tutte le fasi di partecipazione al processo di costruzione del Piano, vi sono il giudizio negativo sul crescente individualismo che caratterizza la società, fino a permeare le istituzioni pubbliche a vari livelli, indebolendone la loro funzione nel generare coesione sociale e sviluppo.

In tale contesto, sostenere la formazione del capitale sociale, inteso come l'insieme delle relazioni sociali e delle caratteristiche dell'organizzazione sociale, quali la fiducia, la solidarietà, la tolleranza, le consuetudini, le norme di reciprocità e le reti di impegno civico che possono aumentare l'efficienza della società facilitando il coordinamento, delle azioni individuali e l'azione collettiva, diventa fattore strategico per promuovere lo sviluppo economico e la competitività del territorio .

Il processo di Piano, proprio perché occasione di incontro tra le diverse componenti della società locale, costituisce una buona opportunità per stipulare una sorta di nuovo patto tra società civile ed istituzioni, promuovendo un rafforzamento del ruolo e della visibilità della Pubblica Amministrazione nei processi di sviluppo e investendo sul valore aggiunto generato dalle relazioni interattive tra attori pubblici, attori economici e società civile.

Nel caso specifico appare prioritario investire sulla riqualificazione della Pubblica Amministrazione, tanto nei suoi aspetti di efficienza quanto nella sua capacità di costituire un riferimento prioritario dei cittadini nel soddisfacimento dei propri bisogni essenziali, in particolare agendo su tre leve:

- l'innalzamento del livello tecnologico e della messa in rete dei servizi essenziali alla cittadinanza;
- l'incremento dell'integrazione e del coordinamento tra i diversi settori dell'ente locale;
- un investimento sulla comunicazione pubblica che sia in grado di ricostituire un rapporto di fiducia

tra cittadini e settore pubblico.

L'occasione del Piano, inoltre, andrebbe colta per consolidare il dialogo e la sinergia tra i diversi attori dello sviluppo locale, che attualmente appare poco strutturata e costruttiva. Su alcune questioni centrali per lo sviluppo futuro quali: il coordinamento tra evoluzione infrastrutturale dei porti, di messa in sicurezza delle coste del dissesto idrogeologico del settore della pesca, tra le diverse scale delle politiche sociali e sanitarie, nel campo delle politiche ambientali – una nuova e più efficace regia della governance locale da parte della municipalità appare una precondizione essenziale per attivare visibili discontinuità con il passato.

#### **- Risorsa ambientali e spazio fisico;**

Lo sviluppo economico dei territori negli scorsi decenni non si è accompagnato ad una organica politica di sviluppo e riqualificazione urbana ed urbanistica.

L'intensa crescita tra gli anni settanta e novanta, avvenuta in assenza di consolidati principi ordinatori e rispetto delle risorse naturali, ci restituisce l'immagine di territori/città priva di qualità diffusa e contraddistinta da fenomeni di degrado anche nelle sue componenti più preziose e caratterizzanti (il centro storico, la costa).

Una migliore qualità urbana, invocata sistematicamente dagli abitanti in tutte le fasi di consultazione del Piano, riveste molteplici significati strategici ai fini dello sviluppo futuro e del miglioramento della qualità della vita degli abitanti.

Inoltre la qualità degli spazi e dell'architettura (interventi Infrastrutturali) è un ingrediente fondamentale per riconfigurare l'immagine esterna dei territori stessi e quindi delle città, di fondamentale importanza per sostenere le strategie di diversificazione economica fondate sul turismo.

A partire da queste premesse il Piano si propone un articolato insieme di obiettivi il cui conseguimento dovrà essere affidato ad una forte azione sinergica tra diverse azioni progettuali e politiche, sia di tipo regolativo che infrastrutturale.

1. Garantire la salvaguardia e, laddove possibile, la valorizzazione del capitale naturale, attraverso azioni di riqualificazione puntuale ed una più esplicita politica trasversale di tutela delle coste (Recupero e sistemazione aree Costiere (recupero water front), azioni di recupero ambientale (sistema idrografico, acque reflue, depurazione, fognature, acque bianche, riqualificazione), azioni di consolidamento, azioni infrastrutturali (viabilità, collegamento porto castello, ciclovie, messa in sicurezza porto, dragaggio fondali aree portuali ), azioni BB.CC (recupero castelli, recupero bagli marinari) etc. Una attenzione importante nell'azione futura, andrà dedicata ad una politica per il ciclo delle acque, in considerazione dei fattori di criticità che sono stati rilevati sull'inquinamento e della rilevanza strategica del sistema costiero e fluviale per lo sviluppo dei territori.
2. La rimozione del degrado urbanistico ed edilizio nel tessuto urbano consolidato, i cui fenomeni più emergenti si registrano in buona parte del centro storico. Le azioni di recupero e riqualificazione dovranno garantire al contempo la salvaguardia dei valori storici dell'edilizia monumentale e residenziale e la possibilità di sostenere il processo di ripopolamento e di rivitalizzazione socio-

economica. Per favorire la sostenibilità del recupero nel lungo periodo, appare necessario aumentare l'attrattività del centro storico puntando ad un mix adeguato di residenzialità, di servizi alla popolazione e localizzazione di servizi di tipo ricettivo e ricreativo.

Cogliere la riqualificazione infrastrutturale della città come occasione per la creazione di nuovi spazi pubblici e di ridefinizione dell'immagine urbanistica della città. In particolare la riconfigurazione degli ambiti portuali e costieri dovranno essere colte come occasioni per elevare la vivibilità delle aree urbane centrali, attraverso una diffusa politica di pedonalizzazione, la connessione a rete di diverse modalità di trasporto, la creazione di aree a verde e corridoi ecologici, il miglioramento dell'accessibilità agli attrattori di tipo culturale e ricreativo.

I processi di Piano si basano, nelle esperienze più evolute, sul conseguimento di un delicato equilibrio tra razionalità programmatica e flessibilità progettuale. Essendo il Piano il risultato di una interazione tra attori diversificati, che conduce all'identificazione di un insieme di priorità ed azioni progettuali ad un diverso stato di maturazione, l'implementazione del piano progettuale non può che essere anch'essa all'insegna della processualità.

Questa caratteristica rende la pianificazione di un Piano un processo aperto ed incrementale, le cui realizzazioni necessitano di approfondimenti e valutazioni in itinere, che costituiscono le sfide più rilevanti della fase di implementazione ed attuazione del Piano.

Non si tratta solo delle componenti tipiche della fattibilità degli investimenti pubblici (tecnica, economico-finanziaria, amministrativa), quanto anche del consolidarsi di quel consenso sui progetti che si è sviluppato in forma embrionale nel corso del processo di pianificazione e che deve maturare fino all'assunzione di precise responsabilità attuative, nella logica del partenariato pubblico-privato o della governance multi-livello.

È proprio seguendo questa logica che si è deciso di definire la strutturazione del piano progettuale; integrando un insieme di obiettivi specifici ed azioni progettuali che cercano di sciogliere i principali nodi irrisolti nello sviluppo socio-economico e urbanistico della del territorio IMAGO COSTAE e le città marine. Sulle tematiche affrontate, le amministrazioni comunali hanno sviluppato, una specifica progettualità.

L'adozione del Piano, darà modo agli attori locali di continuare a fornire il proprio contributo propositivo ed agli attori "tecnici" di effettuare gli opportuni approfondimenti sulla fattibilità dei progetti.

Il Piano, quindi rappresenta, una proiezione territoriale e tematica di quell'approccio integrato che ha trovato larga applicazione nelle politiche di sviluppo territoriale condotte negli ultimi anni, in particolare attraverso le iniziative comunitarie ed i fondi strutturali. Condurre una pianificazione integrata significa riconoscere la stretta interazione che sussiste tra componenti ambientali, sociali ed economiche e dunque la necessità di affrontare tali dimensioni attraverso azioni e politiche tra loro coordinate.

Il piano, proponendosi di influenzare le traiettorie di sviluppo di territorio e città, ha la necessità di valorizzare tutte le interconnessioni tra politiche che incidono sulla riqualificazione del capitale fisico, sull'innalzamento dei livelli di competitività economica, sul miglioramento della coesione sociale e della

qualità della vita degli abitanti. È un approccio estremamente ambizioso rispetto alla tradizionale impostazione settoriale delle politiche pubbliche, ma appare l'unica strada percorribile per affrontare i temi sempre più complessi dello sviluppo urbano e territoriale contemporaneo.

Il valore aggiunto fornito da un efficace approccio integrato alla rigenerazione urbana in termini sociali ed economici giustifica la maggiore complessità che questo comporta sul piano progettuale e realizzativo.

Agire in questa direzione, infatti, comporta sviluppare almeno tre dimensioni in termini di integrazione:

- una integrazione di tipo programmatica, consistente nel montaggio di azioni progettuali diversificate che si indirizzano alla soluzione di questioni rilevanti per lo sviluppo della città, ed il cui effetto di sinergia e complementarità potrà meglio contribuire a valorizzare le risorse presenti sia di tipo materiale che immateriale;
- una integrazione tra attori diversificati, già praticata nella fase di ascolto lungo tutto il percorso di pianificazione strategica, che nel Piano va finalizzata allo sviluppo di specifiche iniziative progettuali;
- una integrazione istituzionale tra politiche riconducibili a diversi livelli di governo, che dovrà condurre ad intese da tradurre successivamente in precise assunzioni di responsabilità progettuali ed attuative.

Nello specifico si è ritenuto opportuno procedere, nella struttura del Piano, attraverso il sistema dell'approccio integrato assumendo uno specifico profilo operativo in funzione:

- dell'entità dei problemi che il Piano si propone di affrontare;
- dell'ampiezza delle risorse cognitive e progettuali che è possibile mobilitare;
- dell'operatività nei confronti dei dispositivi di programmazione e pianificazione operativa che sarà necessario implementare per rendere attuabili le previsioni del piano strategico.

#### **- Valutazioni ex ante;**

Il complesso processo strategico ha portato alla individuazione di 82 azioni progettuali che rispondono agli obiettivi del Piano, illustrati nei capitoli precedenti.

Tali progetti costituiscono la mappa del Piano, un complesso intrecciato di azioni progettuali che convergono in maniera integrata al raggiungimento degli obiettivi del piano.

La complessità delle relazioni e delle interconnessioni esistenti tra i diversi progetti, impongono, ancor prima che in fase di attuazione, una valutazione ex ante, nella fase programmatica, che abbia l'obiettivo di supportare le scelte decisionali assunte nel processo di pianificazione, in quanto processo partecipato, negoziale e non vincolistico in cui, accanto alla pubblica amministrazione promotrice, esistono una pluralità di soggetti, pubblici e privati, che concorrono alla costruzione dell'interesse collettivo, sfruttando il meccanismo del negoziato e della compensazione degli interessi.

Poggiando le proprie basi sulla partecipazione e sul negoziato, è possibile che la strategia possa fallire o sia scarsamente sostenibile: per questo motivo sono fondamentali valutazioni ex ante ed in itinere, perché indicano quanto una strategia sia adatta al contesto ed alla sua evoluzione. Si tratta, in altri termini, di garantire la legittimità delle scelte, esplicitando il percorso logico che sta alla loro base, e la loro fattibilità non solo dal punto di vista tecnico, ma anche, se non soprattutto, da quello politico – amministrativo.

La valutazione è, quindi, uno strumento strettamente legato al supporto del processo decisionale. La sua funzione fondamentale è quella di facilitare l'assunzione di decisioni, sia nella fase di elaborazione del piano sia in quella della sua attuazione, da parte di una pluralità di soggetti.

Le azioni progettuali sono state oggetto di uno specifico studio attraverso l'applicazione di una metodologia di valutazione e di supporto alle decisioni per la determinazione di priorità e condizioni che rendono possibili l'attivazione di progetti all'interno dei piani strategici.

Attraverso tale metodologia, le azioni progettuali del Piano sono state valutate e confrontate rispetto a tre criteri: l'impatto, la fattibilità e la coerenza interna ed esterna.

**1. La Coerenza, l'integrazione e la complementarità** è un parametro che ha come obiettivo quello di valutare la capacità della singola azione a contribuire all'integrazione di tipo programmatica, tra attori diversi e di tipo istituzionale tra politiche riconducibili a diversi livelli di governo, per la soluzione di questioni rilevanti per lo sviluppo della città, ed il cui effetto di sinergia e complementarità potrà meglio contribuire a valorizzare le risorse presenti sia di tipo materiale che immateriali.

**2. La Fattibilità**, è finalizzata a valutare i progetti dal punto di vista della loro effettiva realizzabilità nei tempi previsti dal piano;

**3. L'impatto** è un criterio che tende a rappresentare l'effetto dei progetti sugli obiettivi generali del piano dal punto di vista economico, ambientale e sociale.

Questi tre criteri, in maniera singola e congiunta, determinano una valutazione di **rilevanza** e di **priorità** tra i progetti, dato che tengono conto di tre dimensioni fondamentali della presa di decisione. Nel modello elaborato, ciascuno di questi criteri è stato articolato a sua volta in tre sub criteri di valutazione a cui sono stati associati specifici indicatori, a ciascuno dei quali sono stati attribuiti dei punteggi numerici corrispondente ad una scala di valutazione compresa da 1 a 5, intesi come sintesi numerica di una valutazione prettamente qualitativa che tiene conto degli elementi informativi disponibili o stime di valore attendibili.

I risultati dell'applicazione della metodologia, forniscono spunti di riflessione per la formulazione delle scelte da parte del decisore politico e gli elementi di definizione del sistema di monitoraggio in itinere, consentendo di elaborare alcuni profili di ranking delle azioni progettuali contenute nel piano d'azione

#### la visione strategica

È chiaro, infatti che la metodologia pone sullo stesso piano i tre criteri, per cui un progetto altamente fattibile e realizzabile ma con basso impatto economico è valutato alla stessa stregua di un progetto non immediatamente fattibile ma con grandi impatti socio economici.

Tale valutazione ha consentito di individuare il "cluster" progettuale la cui attivazione favorirà o faciliterà l'avvio del processo implementativo ed il raggiungimento degli obiettivi del Piano, in quanto in possesso di maggiori elementi di fattibilità e di strategicità.

### **- Azioni progettuali;**

Le azioni progettuali, agiscono su insiemi di risorse e fattori di degrado concentrati o chiaramente definibili, per i quali le scelte di fondo attorno ai quali costruire l'azione integrata saranno formalizzate attraverso il Piano, proponendo di fissare alcune scelte strategiche di fondo sulle quali si è stabilito un ampio consenso tra amministrazione ed attori locali nel corso del processo del Piano stesso.

Le Azioni progettuali come evidenziate sopra, sono stati classificati secondo tipologie di appartenenza quali;

- **Continuità della linea di costa per rafforzare l'attrattività territoriale** (*Viabilità, Collegamenti Porto- Castello, Ciclovie, messa in sicurezza porto, dragaggio*);
- **Grande attrattore turistico e culturale** (*Recupero Catelli, Recupero Bagli Marinari, Riqualificazione Vie e Piazze Centro Storico, Percorsi Culturali*);
- **Interventi per la riqualificazione ambientale e la prevenzione del degrado** (*Sistema idrografico, Fognatura, Depurazione, Acque Reflue, Acque Bianche, Parco Marino, recupero water front, coste*).

Una attenzione importante nell'azione futura, andrà dedicata ad una politica per il ciclo delle acque, in considerazione dei fattori di criticità che sono stati rilevati sull'inquinamento e della rilevanza strategica del sistema costiero e fluviale per lo sviluppo dei territori.

Scheda Analitica Interventi:

<b>CONTINUITÀ DELLA LINEA DI COSTA PER RAFFORZARE L'ATTRATTIVITÀ TERRITORIALE</b>			
<b>COMUNE</b>		<b>DESCRIZIONE</b>	<b>QUADRO FINANZIARIO</b>
<b>ALCAMO</b>	<u>FORNACI ROMANE</u> Manutenzione straordinaria delle aree di prossimità e di quelle in cui ricadono le Fornaci Romane	Questo antico impianto produttivo ha una particolare importanza a livello internazionale, sia per l'estensione del sito che per la qualità della conservazione. Inoltre svariati elementi come l'allineamento dei resti rinvenuti, l'osservazione delle anomalie del terreno circostante e le indicazioni fornite dalle indagini geo-elettriche, evidenziano la presenza di altri manufatti simili nella zona circostante. Obiettivo del progetto è la valorizzazione del sito considerato luogo d'elezione in cui si preserva nel tempo, attraverso la conservazione di manufatti e reperti, la memoria storica e artistica, contribuendo alla conoscenza della nostra storia e alla divulgazione del sapere e della cultura. A tal fine sono necessarie una serie di misure tese al recupero e alla riqualificazione, allestimenti innovativi, servizi e nuove tecnologie applicate alla fruizione. Con la possibilità di valorizzare il territorio comunale attraverso lo sviluppo del turismo culturale, coniugando la tutela con la valorizzazione del bene archeologico. I bisogni, che con l'intervento in esame si intendono soddisfare, consistono: - interventi di tutela e riqualificazione del sito archeologico delle fornaci romane; - miglioramento della fruizione del sito e dotazione di servizi, illuminazione, parcheggi, punto logistico composto da: strutture prefabbricate per accoglienza, bookshop, musealizzazione delle collezioni e postazioni multimediali. L'obiettivo finale è quello di incrementare la qualità della vita dei residenti e attirare nuovi flussi di turismo culturale. Per il futuro dell'area archeologica, il presente progetto rappresenta la prima tappa per la costituzione di un Parco Archeologico.	1.165.300,00
<b>CASTELLAMMARE</b>	<u>PETROLO PLAJA</u> Progetto per la realizzazione di una passerella da Petrolo a Spiaggia Plaja	Il progetto riguarda la realizzazione di un collegamento pedonale mediante una passerella in parte aerea che collega la cala Petrolo alla Spiaggia Plaja	8.000.000,00
<b>CARINI</b>	Riqualificazione costa 1° stralcio	Il progetto prevede il recupero dell'intera fascia costiera	2.724.260,00
<b>CARINI</b>	Riqualificazione costa 2° stralcio		2.379.000,00
<b>CARINI</b>	messa in sicurezza della foce del torrente Milioti		7.000.000,00

<b>CINISI</b>	<u>CICLOVIA</u> Progetto ciclovia area portuale comuni Cinisi Terrasini	Il progetto della ciclovia sull'area portuale a cavallo dei comuni Cinisi e Terrasini garantisce la continuità intercomunale tra due cittadine, ma soprattutto consentirebbe un collegamento tra la fascia costiera dei due centri urbani tale intervento opportunamente attrezzato, consentirebbe di avere una parte pedonale, una ciclabile e delle aree di sosta attrezzate con arredo urbano. Inoltre, sempre con un percorso pedonale ciclabile si potrebbe connettere al porto, passando dalla spiaggia Magaggiari al centro di Cinisi. Il progetto prevede inoltre la realizzazione di una strada di collegamento tra l'area portuale e l'aeroporto internazionale Falcone Borsellino, nella zona del Fondo Orsa. Tale collegamento potrà essere sia carrabile sia ciclabile che pedonale.	5.337.500,00
<b>CINISI</b>	<u>PARCO MARINO</u> Progetto per la realizzazione di un Parco Marino tra Torre Molinazzo e Torre Pozzillo	Progetto per la realizzazione di un Parco Marino tra Torre Molinazzo e Torre Pozzillo. Tale progetto volto alla riqualificazione architettonica ed igienico sanitario intende riqualificare tutto il litorale marino nel tratto compreso tra la Torre Molinazzo e la Torre Pozzillo con la realizzazione di un Parco Marino. Il progetto prevede la sistemazione del sito con interventi di pulizia e rimozione dei materiali depositati, l'abbattimento di manufatti e tratti di recinzione. Quest'ultimo intervento sarà effettuato al fine di realizzare gli accessi al Parco Marino. Si prevede inoltre la sistemazione dei camminamenti e la realizzazione di opere varie finalizzati alla riduzione dell'impatto sul delicato testo ambientale. Le opere previste sono del tipo smontabili appoggiate al suolo.	3.425.760,00
<b>ISOLA DELLE FEMMINE</b>	<u>RIQUALIFICAZIONE SCALO ALAGGIO</u> Lavori di riqualificazione dello scalo di Alaggio Grande e aree adiacenti	Il progetto si riferisce a opere finalizzate alla valorizzazione paesaggistica e alla fruizione turistica dell'antico scalo di Alaggio da dove salpavano le antiche barche Capaciote	200.000,00
<b>ISOLA DELLE FEMMINE</b>	<u>RIQUALIFICAZIONE SCALO INGRESSO TONNARA</u> Lavori di riqualificazione dello scalo d'ingresso cortile Baglio della Tonnara	Le opere previste sono finalizzate alla valorizzazione paesaggistica e alla fruizione turistica dello scalo di alaggio prospiciente il cortile Baglio della Tonnara	180.000,00
<b>ISOLA DELLE FEMMINE</b>	<u>SCALO DELLA MADONNA</u> Lavori di riqualificazione dello scalo della Madonna	Le opere previste sono finalizzate alla valorizzazione paesaggistica e alla fruizione turistica dello scalo di alaggio prospiciente lo scalo della Madonna	200.000,00

<b>TERRASINI</b>	<u>PORTO</u> Porto turistico Cinisi e Terrasini	L'intervento, interessa i due comuni di Cinisi e Terrasini, gli stessi hanno approvato nel 2015-2016 il Piano Regolatore del Porto che prevede un intervento di sistemazione dell'area portuale a ridosso dei due comuni. Tale intervento prevede inoltre: realizzazione delle banchine area ricadente territorio di Terrasini, e sistemazione dell'area e viabilità di accesso al porto territorio di Cinisi. Tale intervento prevede, n. 400 post barca, n. 40 posti barca a terra in rimessaggio, n. 72 posti barca riservati al compart pesca. Si aggiungono interventi quali: sistemazione viabilità, parcheggi, banchine, predisposizione di apposita area pe il rimessaggio con officine e servizio carburanti, area ciclo pedonale, area ristorazione, area commerciale, club nautico ed impianti sportivi	40.200.000,00
<b>TERRASINI</b>	RIPRISTINO SENTIERO NATURALISTICO	Ripristino del sentiero naturalistico della spiaggia di Cala Rossa	108.600,00
<b>TERRASINI</b>	CONSOLIDAMENTO COSTONE ROCCIOSO E RIPRISTINO SENTIERO	Consolidamento del costone roccioso e ripristino del sentiero naturalistico dalla spiaggia San Cataldo alla Grotta delle Colombe	108.600,00
<b>TERRASINI</b>	<u>ACCESSO SPIAGGIA PRAIOLA</u> manutenzione scala di accesso al mare spiaggia Praiola;	L'intervento consiste nel ripristinare il corretto accesso alla spiaggia della Praiola; ripristinando il degrado dato dai cementi, e dalle ringhiere quest'ultime arrugginite. Inoltre sarà effettuato un intervento sul monolite in c.a. al fine di minimizzarne l'impatto ambientale. Saranno effettuati altri interventi per mettere in sicurezza la struttura in c.a. che costituisce la scala, sostituzione delle ringhiere, e di concerto con la Sovrintendenza BB.CC. minimizzare l'impatto ambientale relativo a gradini in teak o similari e rivestimenti di muratura con l'ausilio della pietra.	1.000.000,00
<b><u>TOTALE QUADRO ECONOMICO INTERVENTI</u></b>			<b><u>72.029.020,00</u></b>

<b>GRANDE ATTRATTORE TURISTICO E CULTURALE</b>			
<b>COMUNE</b>	<b>INTERVENTO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>QUADRO FINANZIARIO</b>
<b>ALCAMO</b>	<u>CASTELLO DI CALATUBO</u>	Strada di accesso al castello	1.300.000,00
<b>ALCAMO</b>	<u>CASTELLO DI CALATUBO</u> Restauro e rifunzionalizzazione del Castello - stralcio di completamento.	La creazione di un grande e riconoscibile polo culturale è di primaria importanza per il rilancio del settore turistico dell'intero Golfo di Castellammare. A fronte di una grande offerta di risorse naturali (riserve naturali orientate dello Zingaro e di Monte Bonifato, acque termali, 8km di costa sabbiosa) si contrappone una carenza strutturale di risorse culturali fruibili ai visitatori. La finalità del restauro e rifunzionalizzazione del Castello di Calatubo è proprio quella di creare un grande attrattore culturale al centro del golfo, che possa fungere da volano per un percorso virtuoso di accrescimento dell'offerta culturale del territorio.	8.425.000,00
<b>CASTELLAMMARE</b>	<u>PALAZZO CROCIFERI</u> Progetto di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza	Il progetto mira a riqualificare e mantenere a livello straordinario e di messa in sicurezza del Palazzo Crociferi sede di uffici comunali compreso l'Aula Consiliare e il Teatro Apollo	4.300.000,00
<b>CASTELLAMMARE</b>	<u>RESTAURO CASTELLO INICI</u>	Il progetto mira a riqualificare e restaurare l'antico castello di Inici	15.000.000,00
<b>CINISI</b>	<u>CORSO UMBERO</u> <u>Percorso CENTO PASSI 1°</u> <u>STRALCIO</u>	Il progetto per la riqualificazione di Corso Umberto: il cuore del centro storico di Cinisi, dalla principale piazza del paese, Piazza Vittorio Emanuele Orlando, delimitata rispettivamente dal palazzo dei Benedettini dalla Chiesa Madre dalla storica Opera Pia, si sviluppa il corso Umberto I, principale asse viario. Per la sua specifica conformazione Corso Umberto I è sede per lo svolgimento di tutte le manifestazioni. In questo contesto si inserisce l'itinerario dei Cento Passi che unisce idealmente l'abitazione di Peppino Impastato, oggi diventata casa memoria "Felicia e Peppina Impastato"; l'ex abitazione del boss Gaetano Badalamenti, oggi diventata biblioteca comunale del comune di Cinisi e sede di Radio Aut, storica emittente di lotta alla mafia. Tra le previsioni del progetto rientra la riqualificazione del Corso Umberto I, per mezzo della realizzazione di una nuova pavimentazione dei marciapiedi attigui alle corsie riservate alla circolazione dei veicoli; inoltre è prevista la fornitura di arredi urbani e sistemazione del verde oltre alla realizzazione di servizi idrico e fognario. Scopo del progetto è pertanto quello di contribuire alla rigenerazione di alcune aree della zona individuata attraverso il miglioramento delle condizioni di vivibilità della zona in sinergia con le attività connesse al settore di commercio, della ristorazione e delle associazioni che operano nel territorio.	4.980.315,40

<b>CINISI</b>	<u>CORSO UMBERO</u> <u>Percorso CENTO PASSI 2°</u> <u>STRALCIO</u>	Il progetto per la riqualificazione di Corso Umberto: il cuore del centro storico di Cinisi, dalla principale piazza del paese, Piazza Vittorio Emanuele Orlando, delimitata rispettivamente dal palazzo dei Benedettini dalla Chiesa Madre dalla storica Opera Pia, si sviluppa il corso Umberto I, principale asse viario. Per la sua specifica conformazione Corso Umberto I è sede per lo svolgimento di tutte le manifestazioni. In questo contesto si inserisce l'itinerario dei Cento Passi che unisce idealmente l'abitazione di Peppino Impastato, oggi diventata casa memoria "Felicia e Peppina Impastato"; l'ex abitazione del boss Gaetano Badalamenti, oggi diventata biblioteca comunale del comune di Cinisi e sede di Radio Aut, storica emittente di lotta alla mafia. Tra le previsioni del progetto rientra la riqualificazione del Corso Umberto I, per mezzo della realizzazione di una nuova pavimentazione dei marciapiedi attigui alle corsie riservate alla circolazione dei veicoli; inoltre è prevista la fornitura di arredi urbani e sistemazione del verde oltre alla realizzazione di servizi idrico e fognario.	4.315.872,00
<b>FAVIGNANA</b>	<u>CASTELLI FAVIGNANA</u> Interventi di messa in sicurezza, restauro e valorizzazione dei castelli di Santa Caterina e San Giacomo in Favignana	l'intervento mira a mettere in sicurezza, restaurare valorizzare e rendere fruibile i due castelli di Santa Caterina e di San Giacomo a Favignana e le aree circostanti.	24.000.000,00
<b>PANTELLERIA</b>	<u>OSSERVATORIO DEL MARE</u> Progetto per la realizzazione dell'osservatorio per la difesa e tutela del mare con annesso acquario delle specie mediterranee	La proposta progettuale riguarda la realizzazione di una struttura da adibire a sede di osservatorio per la difesa e la tutela del mare con annesso acquario delle specie mediterranee mediante il recupero e ristrutturazione di una ex caserma militare, oggi in totale stato di abbandono, posta a valle della perimetrale dell'isola in prossimità del Porto e del Centro urbano di Pantelleria	4.200.000,00
<b>TERRASINI</b>	<u>TORRE CAPO RAMA</u> Restauro della Torre Capo Rama e delle Aree esterne	L'intervento consiste nel restauro dell'antico manufatto torre Capo Rama e delle aree circostanti al fine di migliorare ed implementare la ricettività turistica del luogo.	1.500.000,00
<b>TERRASINI</b>	<u>TORRE TOLEDO</u> Restauro della Torre Toledo e delle aree esterne;	L'intervento consiste nel restauro dell'antico manufatto torre Toledo e delle aree circostanti al fine di migliorare ed implementare la ricettività turistica del luogo	2.000.000,00
<b>TERRASINI</b>	<u>TORRE ALBA</u> Restauro della Torre Alba e delle aree esterne	L'intervento consiste nel restauro dell'antico manufatto torre Alba e delle aree circostanti al fine di migliorare ed implementare la ricettività turistica del luogo	1.000.000,00
<b>ASSO</b>	<u>OSSERVATORIO TURISMO</u>	Osservatorio permanente turismo sostenibile	1.250.000,00
<b>Lipari</b>		Recupero chiesetta	150.000,00

**TOTALE QUADRO ECONOMICO INTERVENTI**

**72.421.187,40**

<b>INTERVENTI PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E LA PREVENZIONE DEL DEGRADO AMBIENTALE E DELLA COSTA</b>			
<b>COMUNE</b>	<b>INTERVENTO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>QUADRO FINANZIARIO</b>
<b>ALCAMO</b>	<u>IMPIANTO FOGNARIO DEPURAZIONE</u> Realizzazione impianto fognario di Alcamo Marina e potenziamento impianto di depurazione	Con il presente progetto ci si propone di avviare a soluzione il problema degli scarichi fognari della frazione di Alcamo Marina, che si trova a Nord dell'abitato di Alcamo. Attualmente lo smaltimento delle acque nere avviene mediante pozzi neri o fosse settiche tipo Imhoff; pertanto occorre procedere ad un intervento che garantisca ai cittadini lo scarico dei reflui prodotti nella pubblica fognatura e la depurazione degli stessi prima della loro immissione nel corpo ricettore finale. Considerati Alcamo e la sua località balneare Alcamo Marina come un unico agglomerato urbano si è prevista la realizzazione in quest'ultima località di un sistema di sollevamento e di collegamento al depuratore esistente di Alcamo in contrada Valle Nuccio. Tale scelta è maturata a seguito di valutazioni tecnico economiche, sia per la sua caratteristica di zona abitata solo nel periodo estivo in modo prevalente da abitanti di Alcamo, sia per non realizzare un impianto sulla costa e direttamente in area sensibile. Con la realizzazione dell'impianto si stima di poter allacciare alla pubblica fognatura gran parte delle residenze di Alcamo Marina, rendendo residuale il ricorso alle fosse Imhoff.	37.800.000,00

<b>ALCAMO</b>	<u>ALCAMO MARINA</u> Riqualificazione urbana in chiave sostenibile per il riassetto del territorio costiero di Alcamo Marina	Alcamo Marina è una località a sviluppo lineare, che si snoda lungo i circa 8km di tratto comunale della S.S. n. 187, caratterizzata da un altissimo tasso di intervento antropico, con gravi carenze di infrastrutture di urbanizzazione primaria e secondaria, di spazi pubblici per l'aggregazione ed è esposta a gravi rischi idraulici ed idrogeologici. Con il presente progetto ci si propone di avviare un virtuoso intervento di riqualificazione e rigenerazione urbana con tecniche ecosostenibili che prevede un complesso sistema di interventi rivolti alla riqualificazione delle aree a verde e arredo urbano, al miglioramento della viabilità con la creazione di una pista ciclabile parallela alla linea ferrata, all'adeguamento ed efficientamento energetico dell'illuminazione pubblica, alla regimentazione dei torrenti e mitigazione dei rischi da esondazione, all'abbattimento delle barriere architettoniche e la realizzazione di aggiuntivi accessi al mare al fine di spezzare la cesura territorio-mare, alla creazione di nuovi spazi pubblici di aggregazione, al potenziamento dei servizi e dell'urbanizzazione primaria e secondaria. Per consentire la piena attuazione degli obiettivi l'Amministrazione comunale si impegna ad avviare un percorso di collaborazione con la Rete Ferroviaria Italiana (con cui sono stati già fatti degli incontri propedeutici) al fine di ottenere la cessione di una porzione della massicciata ferroviaria per la realizzazione di una pista ciclabile. A seguito degli interventi sistemici e coordinati si stima di poter creare dei nuovi spazi pubblici, aumentare i servizi, accrescere l'indice di naturalità (gravemente compromesso dall'urbanizzazione incontrollata degli anni '60) e ridurre significativamente la vulnerabilità al rischio idraulico.	16.650.000,00
<b>CAPACI</b>	<u>ANELLO FOGNARIO</u> Completamento dell'anello fognario del comune di Capaci;	Il progetto in oggetto riguarda il completamento dell'anello fognario del comune di Capaci. Tale intervento fa parte di un più ampio progetto che risale al 1985/1986 costituito da diversi lotti di cui otto realizzati dal 1986 al 2008 su fondi regionali. Oggi ad ulteriore avanzamento si dovrebbe intervenire su quattro lotti. In maniera specifica i lotti riguardano Villaggio Sommariva, Contrada Case Troia, Lungomare e Villaggio delle More.	6.105.000,00
<b>CAPACI</b>	<u>VILLA A MARE</u> Progetto di ripristino della Villa a Mare alla foce del torrente Ciachea	Il progetto di ripristino della Villa a Mare, alla foce del torrente Ciachea, rappresenta un importante elemento di riscatto di un territorio che nel breve periodo ha visto l'area progressivamente in forte degrado. Il progetto prevede oltre a delle opere di ripascimento della costa, con prelievo della sabbia dal fondale sabbioso della zona, un importante recupero dell'alveo del torrente "Ciachea" con un intervento di bonifica e regimentazione dei reflui che vi convergono. Il progetto oltre a restituire una parte di territorio alla collettività, darebbe nuovo valore all'area e metterebbe anche al sicuro il tratto dell'autostrada A29 direzione Mazzara del Vallo che si trova nell'immediate vicinanza a una distanza veramente prossima della carreggiata.	9.890.036,00

<b>CAPACI</b>	<u>REGIMENTAZIONE ACQUE METEORICHE</u> Progetto relativo al canale di gronda per regimentazione acque meteoriche e convogliamento a valle delle acque che interessano il centro abitato	Il progetto relativo al canale di gronda interessa le aree a ridosso dell'abitato sotto la catena montuosa della "Costa Pemiciaro" ed all'interno del centro abitato. Tale intervento risolve il problema degli allagamenti in inverno che ha causato diversi danni sia alla proprietà pubblica che privata. L'intervento prevede una corretta regimentazione delle acque meteoriche che gravano sull'intera area e al consolidamento e miglioramento idraulico delle aree interessate dal dissesto, nonché il convogliamento a valle delle acque che interessano il centro abitato. Sinteticamente le principali opere sono un canale di guardia posto alla base del complesso roccioso e la realizzazione di una condotta di smaltimento delle acque bianche.	7.017.987,00
<b>CAPACI</b>	<u>EX CAVA SENSALE</u> Progetto relativo all'area dell'ex cava di inerti sita in C.da Muletta denominata "Sensale"	Il progetto relativo all'area dell'ex Cava di inerti sita in C.da Muletta di Capaci, denominata "Sensale" è un bene confiscato alla mafia, un'area di 103.000 mq complessivi in cui si trova il costone roccioso di Pizzo Muletta. L'ex cava dal 1993 versa in un totale stato d'abbandono; La cava di inerti, sita in Cda Moletta, denominata "Sensale" che avrebbe avuto un ruolo anche nelle vicende legate alla strage di Capaci (quindi ad alto valore simbolico aggiunto) è incorporata tra un oliveto e mandorleto di circa 126 000 mq, all'interno è presente un'area archeologica di grande pregio; sulle pareti della falesia con diverse grotte di grande interesse speleologico e paleontologico (es: Grotta della Paglia). Nel tempo diverse associazioni hanno provato a valorizzare l'area. Il parco inoltre avrebbe anche la valenza di terminal di un progetto in fase di finanziamento (ma attualmente "bloccato" al ministero dei beni culturali) che prevede un percorso tra una serie di grotte di cui il territorio comunale è ricco; lungo il suddetto percorso l'elemento generatore del progetto è costituito dall'eccezionale ritrovamento archeologico di un reperto di Dinosaurio di 90 milioni di anni fa, scoperta di eccezionale rilevanza scientifica che fa di Capaci un luogo potenzialmente attrattivo per studiosi e appassionati della preistoria. Il progetto prevede la realizzazione di un eco-parco, per meglio valorizzare sia gli aspetti naturalistici che archeo-paleontologici, con la realizzazione di sentieri e percorsi attrezzati alla fruizione anche con percorsi per disabili.	12.607.000,00

<b>CARINI</b>	<u>TORRE BAGLIO</u> Recupero e risanamento della torre baglio dei pescatori, ricostruzione storica della tonnara, recupero e restauro dell'edificio storico, realizzazione approdo con punti d'ormeggio per piccole barche, recupero viabilità e realizzazione basolato all'interno ed esterno della tonnara	Il progetto di che trattasi, ricadente nel Comune di Carini, interessa il Baglio e la sua Torre, entrambi posizionati in corrispondenza della intersezione tra la Via C. Colombo e Via Piraineto, prospiciente al mare.	2.422.636,00
<b>CARINI</b>	Risanamento del litorale sabbioso carinese e bonifica delle aree abusive		110.000.000,00
<b>CUSTOMACI</b>	<u>CONTENIMENTO RISCHIO DESERTIFICAZIONE/IDRO GEOLOGICO</u> Contenimento rischio di desertificazione e del rischio idrogeologico mediante interventi di ingegneria naturalistica e rimboschimenti protettivi.	Allo stato attuale la torre presenta un notevole stato di degrado, ed essa costituisce un pericolo attuale ed imminente per l'incolumità pubblica; in particolare si evidenziano lesioni per circa due terzi dell'altezza, lesioni che interessano anche la volta sommitale e quella posta tra il piano primo ed il secondo. Ultimamente la torre è stata interessata dal crollo di alcuni merli.	542.000,00
<b>CUSTOMACI</b>	<u>DIFESA LITORALE</u> Difesa delle azioni erosive e riqualificazione del litorale di Cornino e rinascimento spiaggia.	Risulta quindi indifferibile una concreta azione di consolidamento strutturale nonché il recupero conservativo dei prospetti, delle mura perimetrali e delle pavimentazioni interne ed esterne per una diversa destinazione e fruizione sociale e turistico.	700.000,00
<b>ERICE</b>	<u>DEPURATORE</u> realizzazione depuratore comunale a servizio dell'abitato di Erice Capoluogo e del completamento dei collettori terminali emissari della zona Nord e della zona Sud della città	Il centro del Comune di Erice, posto sul Monte San Giuliano è sprovvisto di impianto di depurazione. Tale mancanza pone il Comune in infrazione comunitaria per le acque fognarie perché esse vengono disperse lungo i canali che scendono lungo i versanti, provocando un notevole danno ambientale sino alla costa.	4.500.000,00
<b>ERICE</b>	<u>WATER FRONT S. GIULIANO</u> Realizzazione del Restyling del water-front spiaggia i S. Giuliano	La realizzazione dell'intervento, risulta strategica in termini di sviluppo sostenibile della zona costiera, sia perché ha particolare attenzione alle problematiche ambientali che attualmente riguardano il sistema delle fognature ed idrico, interessando il corpo recettore (mare) e poi perché conferiscono una cornice organica a tutti gli interventi spot già realizzati . L'intervento mira a valorizzare rendendo maggiormente fruibile la passeggiata a mare; luogo turistico per eccellenza, quale punto di riferimento sia della città di Erice che della movida estiva	3.500.000,00

<b>FAVIGNANA</b>	<u>FARAGLIONE LEVANZO</u> Interventi di consolidamento del costone roccioso zona faraglione Levanzo e centro abitato.	Gli interventi di mitigazione e di consolidamento interessano punti che mostrano rischio di frane, in particolare, la zona che dal centro abitato conduce verso il faraglione di Levanzo, molto fruita sia dai residenti che dai turisti;	1.950.000,00
<b>FAVIGNANA</b>	<u>CHIESELLA MARETTIMO</u> Consolidamento e riqualificazione della zona Chiesella a Marettimo e realizzazione di Piazza e Centro Sociale	Il progetto riguarda intervento di consolidamento e riqualificazione della zona Chiesella Marettimo e realizzazione di Piazza Centro Sociale, in prossimità dell'antico cimitero denominato calvario. Le modalità di realizzazione sono: 1) sequestro e bonifica dell'area; 2) attivazione delle procedure di esproprio di aree private; 3) messa in sicurezza attraverso il consolidamento del sito; 4) definizione del livello di progettazione definitiva, per la realizzazione di una piazza fruibile e funzionale alle esigenze dei cittadini, secondo gli standard qualitativi del paesaggio e del welfare	2.900.000,00
<b>LENI</b>	<u>PERCORSO CULTURALE</u>	L'intervento prevede la realizzazione di un percorso culturale mediante l'esposizione di opere d'arte sia a carattere stabile sia a carattere espositivo temporaneo	790.000,00
<b>MALFA</b>	<u>FALESIA A SCALO GALERA</u> consolidamento falesia scalo GALERA + realizzazione piazzale sottostante	Consolidamento della falesia in località Galera e realizzazione di un sottostante piazzale. Trattasi del consolidamento di un tratto di falesia in loc. Scalo Galera da realizzare in prosecuzione di tratti già realizzati tra gli anni 1995-2005. L'intervento prevede anche la realizzazione di un piazzale alla base della falesia da consolidare, da utilizzare, all'occorrenza, per parcheggio e spettacoli durante la stagione estiva. La lunghezza del tratto da realizzare è pari a mt 30 circa.	4.300.000,00

<b>MARSALA</b>	<b>FIUME SOSSIO</b> Interventi rinaturalizzazione bonifica e consolidamento argini del Fiume Sossio nel Comune di Marsala.	La regolamentazione d'uso del territorio comporta diversi livelli ed ambiti di applicazione: ambiti di carattere generale (relativi alle linee di assetto idrogeologico a scala di bacino) ed ambiti di carattere specifico (relativi alle specifiche situazioni di dissesto, alle modalità di realizzazione di interventi interferenti con l'assetto idrogeologico ed alla regolamentazione dell'uso del suolo in ambito di pianificazione urbanistica). Quest'ultimo aspetto appare di natura complessa in quanto comporta una diretta influenza sulla pianificazione urbanistica a scala comunale e quindi richiede spesso adeguamenti e varianti che incidono sul contesto insediativo e produttivo, realizzato e programmato. Il progetto prevede la creazione del Parco del fiume Sossio, recupero e valorizzazione percorsi naturalistici lungo gli argini del Fiume. Gran parte dell'area versa in stato di abbandono, con elementi di criticità sia per quanto riguarda la manutenzione dei versanti e la regimazione del corso d'acqua, sia per quanto concerne la presenza di usi impropri del suolo (discariche abusive, strutture non autorizzate). 4 Nella porzione più a valle, inoltre, a causa dell'edificazione abusiva dei versanti, si riscontrano sovente fenomeni di allagamento nel periodo delle piogge più intense. Il progetto di creazione di un Parco agro-ambientale del Sossio si pone dunque gli obiettivi di: riqualificare con opere di ingegneria idraulica l'intero corso d'acqua, ripristinando ove necessario il letto del fiume e consolidandone le sponde; eliminare le discariche abusive collocate all'interno della fiumara e nelle immediate vicinanze, nonché gli eventuali scarichi non autorizzati; creare percorsi attrezzati con aree di sosta, piste ciclabili lungo gli argini, ippovie che colleghino la fiumara del Sossio con il sistema ambientale delle Sciare e con il parco ricreativo costiero nell'area della "Colmata" Nell'individuazione delle priorità la salvaguardia delle popolazioni è ovviamente determinante. Saranno poi privilegiati gli interventi di manutenzione o di completamento di opere e quelli che consentono il superamento delle situazioni di dissesto mediante il ripristino o il riequilibrio delle situazioni naturali preesistenti.	3.660.000,00
----------------	---	---	--------------

<b>MARSALA</b>	<u>RIPASCIMENTI A TORRE SIBILIANA</u> Indagini batimetriche e correntometriche e realizzazioni interventi di protezione e ripascimenti del litorale dall'area di colmata a Torre Sibiliana nel Comune di Marsala.	Le opere e gli studi costituiranno un corpus di conoscenze di base e di possibilità di sviluppo dell'area che mirano alla ri-naturalizzazione e recupero di un'area costiera restituendola all'uso turistico balneare a servizio della città. La riqualificazione della colmata e delle opere di difesa della stessa con attrezzature a verde ed impianti annessi (idrico ed illuminazione). Inoltre è prevista la formazione di un tratto di spiaggia artificiale con la preliminare formazione di una scogliera soffolta e la realizzazione della spiaggia artificiale retrostante. Il ripascimento delle spiagge consiste nel versamento artificiale di sabbia/ghiaia su una costa erosa al fine di mantenere una quantità idonea di sedimenti sulla costa. Si tratta di un intervento finalizzato a compensare gli effetti dell'erosione naturale e proteggere l'area dalle mareggiate. Oltre a contrastare l'azione erosiva e le inondazioni, spesso ha pure l'obiettivo di mantenere o estendere l'ampiezza della spiaggia per scopi turistici e ricreativi. Con gli interventi previsti in progetto si restituiscono alla collettività circa 2,50 Km di litorale e si recupera un tratto di costa soggetto a notevoli problemi di eutrofizzazione, dovuti alla mancanza di ricambio idrico, situazione che desta nella stagione estiva gravi problemi ambientali. La formazione di un corpus di conoscenze, derivante dagli approfonditi studi preliminari alla progettazione, rappresenta la garanzia di sostenibilità e una solida guida non soltanto per l'intervento proposto ma soprattutto per una corretta ed efficace gestione della fascia litoranea in termini di mantenimento delle spiagge sabbiose e di gestione di depositi di Posidonia. La progettazione delle opere e degli interventi di cui alla presente proposta necessita di notevoli informazioni da acquisire attraverso studi specifici che consentano di determinare i fattori e gli indicatori su cui agire per raggiungere gli obiettivi fin qui descritti, per far ciò è necessario effettuare rilevamenti topografici e batimetrici ed uno studio idraulico marittimo dell'area.	8.100.000,00
<b>MAZARA DEL VALLO</b>	<u>RECUPERO WATER FRONT</u> Intervento di rigenerazione Urbana Transmazzaro	Lo scopo del progetto è quello di rigenerare alcune aree della zona ovest occupata da una frammentarietà fra cantieri navali, civili abitazioni, attività commerciali ed artigianali. Gli obiettivi dell'intervento consistono nel dotare la zona portuale di riferimento, e gli standard urbanistici adeguati alle urbanizzazioni primarie integrando e migliorando la qualità della vita della zona in sinergia con le attività sopra espletate relative al settore della pesca.	2.000.000,00
<b>MAZARA DEL VALLO</b>		Recupero rifiuti a mare	850.000,00
<b>MAZARA DEL VALLO</b>		recupero funzione portuale	4.000.000,00
<b>MAZARA DEL VALLO</b>		Banchine e dragaggio	16.575.000,00

<b>MAZARA DEL VALLO</b>	<u>SERVIZIO/RECUPERO AMBIENTALE LUNGOMARE FATA MORGANA TONNARRELLA</u> Intervento di completamento per la salaguardia dell'erosione costiera	L'intervento in oggetto prevede opere di riqualificazione ambientale di contrasto all'erosione costiera attraverso strutture di difesa che contengano i fenomeni erosivi generati dagli stati di mare attivi.	15.000.000,00
<b>MISILISCEMI</b>	<u>PARCO MISILISCEMI</u>	L'intervento consiste nella realizzazione di un parco urbano rurale lungo il corso del torrente di Misiliscemi. Gli obiettivi di questa iniziativa sono la conservazione, la valorizzazione e il recupero degli elementi minori tipici del paesaggio rurale di valore storico oltre che funzionale (terrazzamenti, casolari, abbeveratoi, edicole votive, sentieri rurali ed interpoderali) con un'attenzione particolare alla fruizione dei soggetti con disabilità motoria e sensoriale. Il parco si svilupperà per una lunghezza complessiva di 12 km di asta fluviale ed interesserà una superficie totale di 610 ettari. la proposta progettuale, stabilirà una organizzazione dello spazio golenare e vallivo del bacino del torrente Misiliscemi, volto a ricostruire l'originaria omogeneità paesaggistica. essa si articolerà secondo tre direttrici principali: 1) individuazione, recupero e valorizzazione dei corridoi paesaggistici dell'alveo del torrente, tramite il potenziamento e/o promozione delle colture agricole distinte del territorio, della sentieristica storica, delle antiche "vie dell'acqua", dei bagli e delle numerose emergenze etnoantropologiche; 2) riqualificazione del tratto costiero abusivo di Marausa, tramite interventi di bioarchitettura ed ingegneria naturalistica; 3) realizzazione di interventi infrastrutturali funzionali alla completa fruizione del parco.	50.630.000,00
<b>PACECO</b>	<u>FOGNATURA</u> Realizzazione della fognatura nella frazione di Nubia	Il progetto prevede la realizzazione di una rete fognaria per le acque nere e acque di prima pioggia; quest'ultime saranno smaltite nell'esistente rete di canali di bonifica, gli stessi ridimensionati ed adeguati.	11.500.000,00
<b>PANTELLERIA</b>	<u>FENOMENI IDROTERMALI</u> Valorizzazione dei fenomeni idrotermali dell'isola di Pantelleria	Il progetto di valorizzazione dei fenomeni idrotermali dell'isola di Pantelleria rappresenta un potenziale motore di una nuova fase di sviluppo dell'isola, che avvii un processo di destagionalizzazione del turismo, attraverso l'individuazione delle molteplici sinergie e interazioni con le numerose risorse presenti. Il progetto risponde ad una serie di obiettivi volti al rilancio complessivo del sistema turistico ed economico di Pantelleria, nel pieno rispetto delle risorse ambientali e paesaggistiche su cui il sistema turistico si appoggia. In questa visione, la guida costante sono i principi dello sviluppo "durevole" che informano obiettivi e piano di azione il quale, proprio per questo, deve contenere attività per la formazione e la crescita di un'imprenditoria locale in grado di gestire i processi attivati.	884.000,00

<b>PANTELLERIA</b>	<i>PORTO PANTELLERIA</i> Interventi di riqualificazione e messa in sicurezza delle banchine e degli specchi acquei del Porto di Pantelleria con il prolungamento della diga foranea e realizzazione della nuova diga di sottoflutto in coerenza a quanto previsto dall'art.5 della L.R. n.21/1998	L'imboccatura attuale del Porto di Pantelleria è esposta alle mareggiate provenienti da Nord-Nord-Est e in caso di mareggiate di notevole intensità provenienti da tale settore si generano situazioni di pericolo per la sicurezza agli ormeggi e alla navigazione. L'Amministrazione Comunale ha attivato le procedure per riqualificare e mettere in sicurezza gli specchi acquei e le banchine del Porto di Pantelleria con interventi di protezione del bacino portuale tramite il prolungamento della diga Foranea e la realizzazione del Molo di Sottoflutto, opere necessarie per diminuire lo stato di agitazione interna ai limiti indicati dalle normative di settore. Inoltre, essendo l'Isola di Pantelleria al centro del Canale di Sicilia, l'Amministrazione Comunale ritiene indispensabile migliorare l'offerta di posti barca con la realizzazione di nuove banchine portuali e adeguare le strutture esistenti col fine di riqualificare l'area portuale prevenendo il degrado ambientale rafforzando l'attrattiva territoriale dell'isola di Pantelleria, anche con la realizzazione di una banchina da destinare all'ormeggio di navi da crociera. Si prevede la realizzazione di una nuova darsena turistica volta ad ospitare Maxi Yacht e catamarani in transito nel Canale di Sicilia che attualmente non trovano ormeggio nel porto di Pantelleria.	160.000.000,00
<b>PANTELLERIA</b>	<u>PORTO</u> Progettazione	Progettazione Porto	1.600.000,00
<b>PETROSINO</b>	<u>IMPIANTO DI DEPURAZIONE</u>	Il Depuratore Comunale, realizzato agli inizi degli anni '90 è stato collaudato in bianco e mai messo in esercizio. Nonostante anni di custodia e manutenzione conservativa, l'impianto è gravemente danneggiato nelle componenti elettromeccaniche e richiede importanti interventi di manutenzione straordinaria. Il progetto cui si riferisce la scheda riguarda l'adeguamento dell'impianto al trattamento terziario delle acque reflue, con ultrafiltrazione e disinfezione per il riutilizzo delle acque depurate in agricoltura. Oltre all'adeguamento del progetto, ormai datato, occorre anche rivisitarlo per inserire quegli indispensabili interventi di manutenzione straordinaria che si rendono necessari per ripristinare la funzionalità originaria	2.680.000,00
<b>PETROSINO</b>	<u>RETE FOGNATURA</u>	Le opere in progetto consistono nella realizzazione della fognatura nera nelle vie Torreggiano, dei Platani, Leonardo da Vinci, Gianinea e Trapani.	5.000.000,00
<b>SANTA MARINA SALINA</b>	<u>RIQUALIFICAZIONE LITORANEO</u> Riqualificazione ambientale e riequilibrio litoraneo del sito costiero.	L'intervento consiste nella riqualificazione ambientale e riequilibrio litoraneo del sito costiero, mediante la ricostruzione della spiaggia scomparsa a causa del fenomeno erosivo in atto. Realizzazione di una scogliera sommersa, posizionata a nord e parallela all'andamento dell'arcata litoranea scogliera radente sommersa lato sud. Interventi di rinascimento del litorale con ghiaia e ciottoli, salpamento dell'esistente sistema di barriere emerse, una distaccata dalla linea di riva ed una radente, al fine di realizzare un nuovo sistema di difesa con minor impatto ambientale e maggiore efficacia nel tempo	5.870.537,72

<b>SAN VITO LO CAPO</b>	<u>RACCOLTA ACQUE METEORICHE</u>	Realizzazione del sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche a servizio del centro abitato del Comune di San Vito Lo Capo.	19.500.000,00
<b>SAN VITO LO CAPO</b>	<u>DRAGAGGIO PORTO</u>	Il progetto prevede il dragaggio del porto che al momento presenta una situazione batimetrica che rappresenta un serio pericolo per l'accesso e l'ormeggio delle imbarcazioni destinate alla pesca e al diportismo in particolare in prossimità del molo di sottoflutto. L'insabbiamento oltre che di pericolo è anche fonte di inquinamento ambientale, atteso che alghe di posidonia ed altri materiali inquinanti si depositano dentro il porto , riducendo ulteriormente la quota minima batimetrica	570.000,00
<b>USTICA</b>	-	1 Campo sportivo (manutenzione straordinaria)	195.600,00
<b>USTICA</b>	-	2 Messa in sicurezza porto	164.498,00
<b>TERRASINI</b>	<u>DRAGAGGIO FONDALI</u> Dragaggio dei fondali dell'area portuale di Terrasini	l'intervento nasce dall'esigenza di ripristinare il corretto accesso al porto di Terrasini, sui quali fondali insistono delle sedimentazioni, le stesse hanno reso pericolosa, negli anni, la navigazione, con la conseguente limitazione della stazza delle imbarcazioni che potrebbero accedervi.	1.000.000,00
<b>TERRASINI</b>	<u>CONSOLIDAMENTO COSTONE LITORANEO</u>	Intervento integrato di consolidamento del costone litoraneo e contestuale ricostruzione della spiaggia in località Praiola	5.000.000,00
<b>TERRASINI</b>	<u>SPIAGGIA SAN CATALDO</u> Restauro ecologico, ripristino accessi al mare e messa in sicurezza del costone roccioso dal porto di Terrasini alla spiaggia S. Cataldo,	L'intervento nasce dall'esigenza di ripristinare gli accessi al mare della costa con la messa in sicurezza del costone roccioso per il tratto che va da Porto di Terrasini, alla spiaggia S. Cataldo per una estensione di circa 13 Km. L'intervento sarà gestito dal comune di Terrasini ed appaltata tramite UREGA o la stazione appaltante della Città Metropolitana	3.464.800,00
<b>TRAPANI</b>	<u>CANALE DI SCOLO</u> Demolizione e realizzazione canale di scolo (pennello a mare) per contrastare l'erosione costiera.	Il progettato da una serie di interventi mirati quali: demolizione, del manufatto terminale facente parte della rete dei collettori per lo smaltimento delle acque piovane e realizzazione del canale di scolo; intervento di eliminazione del degrado ambientale, intervento di riqualificazione della costa Interventi che hanno come matrice, quella di incrementare, attraverso una serie di azioni pubbliche e private, l'attività economica turistica e ricettiva dell'area.	8.000.000,00
<b>TRAPANI</b>	Riqualificazione della spiaggia con evidenti fenomeni di erosione	Opere di protezione litorale Nord di Trapani, con il ripascimento delle spiagge	5.000.000,00

<b>TRAPANI</b>	<u>CICLOVIA</u> Realizzazione ciclovia con sistema di bike sharing – Trapani direzione Marsala	Il progetto di che trattasi, interessa aree di intervento quali: costa dei comuni di Trapani, Paceco e Marsala. Gli interventi quali: I percorsi ciclabili, saranno realizzati in funzione di un'ampia tipologia di utenza (ciclo escursionisti, sportivi, famiglie); la riqualificazione della viabilità pedonale e carrabile della costa, la valorizzazione del patrimonio storico e culturale, il miglioramento dell'offerta turistica, la valorizzazione ambientale; inoltre si interverrà mettendo in sicurezza, vedasi pista ciclabile, con l'installazione di elementi parapetti in prossimità di dislivelli e attraversamenti in quota. L'obiettivo è la possibilità di realizzare un percorso ciclopedonale naturalistico che dalla zona di Piazzale Ilio (trapani), si estende per tutta la costa fino alle Saline Ettore Infesa a Marsala. Tale percorso mira al miglioramento della qualità urbana dei luoghi attraversati ed inoltre ad una maggior richiamo turistico. Tale scopo ha come missione anche quello di potere inserire il comprensorio Trapani-Paceco – Marsala in un'offerta di luoghi turistico-culturali di rilievo	5.000.000,00
<b>VALDERICE</b>	<u>LITORALE COSTIERO</u> Intervento per il recupero ambientale e valorizzazione del litorale costiero ed annesse realizzazioni di infrastrutture e servizi per la fruizione turistica.	Intervento per recupero ambientale e valorizzazione del litorale costiero ed annesse realizzazioni di infrastrutture e servizi per la fruizione turistica. In particolare, saranno eliminati dalla costa tutti gli scarti della lavorazione lapidea, mediante la loro trasformazione, da effettuarsi in loco, in ciottoli arrotondati di piccola pezzatura; verrà potenziata e messa a regime, con idoneo sistema di subirrigazione, la macchia mediterranea già presente; verranno create alcune barriere verdi, con siepi, a schermare la vista dei vecchi opifici degradati. Inoltre, verrà creato un sistema di "mobilità lenta" mediante la creazione di un percorso pedonale ed uno ciclabile	1.682.759,66
<b>VALDERICE</b>	<u>IMPIANTO DI DEPURAZIONE</u> Adeguamento dell'impianto di depurazione di C.da Anna Maria nel Comune di Valderice e completamento rete fognaria – 3° intervento	L'intervento prevede sia l'implementazione nella filiera di trattamento di nuove sezioni sia la manutenzione straordinaria di opere già esistenti. Lo schema di trattamento originario risulta infatti inadeguato alla normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) ed alle previsioni del PARF	14.385.791,96

<b>ASSO</b>	<b>MONITORAGGIO PESCA</b> Centro per il monitoraggio della Fascia Costiera e della Pesca Artigianale	Il Centro avrà come finalità la valutazione delle interazioni terra-mare per una migliore gestione sostenibile delle aree interessate, delle relative risorse alieutiche ed in generale dell'economia del mare. Le attività del Centro si rivolgeranno, quindi, all'acquisizione di dati ambientali e al loro monitoraggio nel tempo, delle attività di pesca e delle condizioni socio-economiche, previste nei punti precedenti, ma anche ad attività divulgative per la sensibilizzazione dei settori coinvolti e della popolazione sulle problematiche che affliggono la fascia costiera e il mare. Si prevede l'individuazione, la richiesta in concessione e la ristrutturazione di un immobile, da reperire fra quelli a disposizione delle Amministrazioni locali, ad es. beni confiscati alla criminalità organizzata, da adibire alla sede delle attività previste nel presente progetto, ma anche al monitoraggio delle attività future, con la collaborazione di cooperative di ricerca e dei pescatori locali aderenti al Co.Ge.P.A. interessati. Il Centro sarà sede e collettore, inoltre, di tutti i progetti che verranno implementati nell'area, a valere su finanziamenti regionali, statali ed europei, attraverso la partecipazione ai bandi, come ad es. i Progetti Life, che si prefiggono di migliorare la qualità e le condizioni dell'ambiente e di specie importanti per l'ecologia della fascia costiera, e potrà essere di valido supporto alle Istituzioni di ricerca presenti nel territorio.	2.850.000,00
<b>BALESTRATE</b>	<b>PROGETTAZIONE</b> Opere di salvaguardia della costa di Balestrate	strada di accesso porto ed opere di salvaguardia	1.150.000,00
<b>BALESTRATE</b>	<b>COSTA BALESTRATE</b> Opere di salvaguardia della costa di Balestrate	Gli interventi integrati, sono volti alla difesa e salvaguardia della costa del Comune di Balestrate, contestualmente alla sistemazione idraulica e messa in sicurezza dei tratti terminali delle aste fluviali Calatubo-Dune e Forgitella. Obiettivo dell'intervento è quello di realizzare una spiaggia estesa e più stabile dell'esistente, sia dal punto di vista del trasporto solido che longshore, ottimizzando a tal fine l'inserimento delle opere rigide aventi finalità di stabilizzazione dell'arenile ricostruito attraverso il rinascimento. Inoltre l'intervento di ricostruzione della spiaggia, dovrà garantire, un consistente avanzamento della linea di riva, in coincidenza delle parti di spiaggia ad oggi maggiormente erose. Aumentare la superficie emersa disponibile per le attività ludiche e balneari;	7.000.000,00
<b>LIPARI</b>	porto		55.000.000
<b>LIPARI</b>	Recupero chiesetta		150.000,00
<b>LIPARI - ISOLA DI STROMBOLI</b>		RIQUALIFICAZIONE E RISANAMENTO LOCALITA' SPIAGGIA LUNGA – RISANAMENTO COSTONE E VIABILITA' DELL'ISOLA DI STROMBOLI",	2.500.000,00
<b>TRAPPETO</b>		Intervento di riqualificazione litorale con passerella	2.540.000,00
<b>TOTALE QUADRO ECONOMICO INTERVENTI</b>			<b>645.177.646,34</b>

**Parte terza**  
**Fattibilità del Piano**

Il carattere dinamico e flessibile di un processo di pianificazione strategica non consente di verificare ex ante tutti i nodi attuativi e procedurali che il soggetto attuatore del piano si troverà ad affrontare nel passaggio dalla fase di programmazione alle fasi di implementazione e realizzazione. Tuttavia, la volontà di identificare precise condizioni di efficacia del piano entro l'ultimazione del processo - e, dunque, di recepire le indicazioni fornite in proposito dalla Regione Siciliana attraverso le Linee Guida - impone uno sforzo programmatico anche su questo aspetto, nel pieno riconoscimento che la dimensione attuativa del piano non è meno cruciale di quella programmatica. E' opportuno, quindi, che la fase programmatica contenga anche delle riflessioni su come affrontare la fase realizzativa ed in particolare impone uno sforzo per rispondere ad una serie di domande cruciali la cui soluzione fornisce alcuni elementi di valutazione di efficacia e di successo del Piano.

La fase di implementazione del Piano, che il territorio di IMAGO COSTAE, oggi è chiamato a svolgere risulta legata a tre fattori di realizzabilità, strettamente correlati ed interdipendenti tra loro, che costituiscono il quadro generale di fattibilità del piano Strategico.

Essi fanno riferimento ai seguenti aspetti:

- a) governo del processo di attuazione;
- b) integrazione con gli altri strumenti governo del territorio e di pianificazione gestionale;
- c) aspetti legati alla dimensione finanziaria del Piano.

Questo aspetto fa riferimento alla capacità di garantire che il processo di pianificazione possa trovare le condizioni strutturali, procedurali ed organizzative per il suo proseguimento e mantenimento. Occorre innanzitutto definire quali assetti, quali strutture, processi, culture e competenze organizzative e tecniche siano necessari all'interno degli Enti Locali (ma anche presso tutti gli altri soggetti coinvolti) per gestire tale processo di Piano, che è anche processo di innovazione e cambiamento organizzativo.

Le fasi del processo di costruzione del Piano, che ne hanno evidenziato il carattere di work in progress, hanno già consentito il conseguimento di alcuni risultati intermedi di indubbio valore, propri dei processi di pianificazione strategica, quali: la promozione di forme di partecipazione, coordinamento, elaborazione di azioni e progetti strategici in maniera condivisa fra gli attori locali pubblici e privati presenti nel territorio.

*3.1. l'integrazione con gli altri strumenti di governo del territorio e di pianificazione gestionale;*

La questione riguarda l'integrazione dei contenuti programmatici del piano strategico sia nel sistema degli strumenti di pianificazione territoriale locali e sovra-locali che oggi definiscono il governo del territorio, sia nel sistema gli strumenti di programmazione gestionale dell'Ente.

Per quanto riguarda il primo aspetto, sia nella fase di elaborazione sia, soprattutto, nella fase di attuazione del piano, entrano in gioco una pluralità di soggetti istituzionali portatori di competenze formalizzate in piani e programmi che hanno effetto o vigenza sul territorio. La capacità di integrazione e sinergia tra la

programmazione del piano strategico e il quadro programmatico che scaturisce dai diversi livelli di governo (coordinamento verticale) e con il quadro di competenze plurisettoriali che si dispiega a livello locale (coordinamento orizzontale) è una delle principali condizioni per l'attuazione in tempi contenuti del piano stesso.

Per quanto riguarda il secondo aspetto, l'integrazione e la coerenza è fondamentale affinché quanto contenuto nel piano strategico possa trovare adeguata corrispondenza programmatica di breve periodo all'interno degli strumenti ordinari di programmazione e gestione dell'ente.

Non si tratta di un ridimensionamento del valore e degli obiettivi della pianificazione strategica, ma è la naturale ed opportuna presa di coscienza che, non essendo presenti nel nostro territorio le condizioni culturali o socio economiche che hanno caratterizzato l'avvio delle prime esperienze di pianificazione strategica in Europa o nella città italiane (modelli che si basano su una forte combinazione di interessi e relazioni pubblico-private di natura negoziale e che nascono in contesti caratterizzati da una disponibilità ad una forte coesione tra le diverse parti sociali, la capacità di realizzare interventi complessi, presenza di interessi convergenti tra impresa e pubblico, etc), l'applicazione di tali modelli rischia di diventare un mero esercizio formalista.

Risulta più realistico ed interessante, invece, riuscire a creare le condizioni per cui il "pensiero strategico" riesca a permeare l'intera modalità operativa della gestione dell'ente locale in quanto soggetto ed attore principale (se non unico) delle iniziative strutturanti del territorio.

Riuscire ad integrare e rendere coerenti il metodo della pianificazione strategica agli strumenti gestionali di governo dell'ente locale, significa garantire convergenza di obiettivi ed evitare il rischio di un gap tra programmazione e progettualità e attuazione e risultati del processo.

Accanto alla "integrazione strategica", ottenuta attraverso la valutazione dei quadri conoscitivi e degli orientamenti programmatici dei diversi strumenti di pianificazione sovra-ordinata o concorrente, ai fini di una efficace e rapida attuazione del piano appare cruciale conseguire una convergenza con la componente operativa dei diversi strumenti di pianificazione aventi effetto a livello locale.

Tale convergenza dovrà essere perseguita su più livelli: a livello di definizione dei temi strategici del Piano, che dovranno collocarsi in un più ampio disegno strategico in particolare per ciò che attiene ai temi della tutela ambientale e della valorizzazione economica e territoriale e della qualità della vita; a livello di definizione dei progetti e dei singoli interventi, identificando accanto gli eventuali vincoli o opportunità, il quadro delle risorse e delle responsabilità.

Rispetto al primo livello è necessario che anche tutti gli strumenti di pianificazione comunale e sovracomunale che esplicano i loro effetti a livello locale, tengano conto, nella definizione degli obiettivi, delle indicazioni progettuali del Piano.

In particolare, con riferimento al primo livello, appare necessario conseguire l'obiettivo di tendere alla convergenza dell'insieme delle azioni previste dal Piano strategico con le grandi opzioni di pianificazione previste dal Piano Regolatore Generale, per esempio in tema di ambiente (con vantaggi di fattibilità di programmi e interventi e necessaria integrazione delle problematiche, come è nel caso della Valutazione

Ambientale Strategica), o di sistemi infrastrutturali (con vantaggi in ordine alla competitività economica territoriale e alle prestazioni del sistema per la mobilità urbana), o di qualità urbana (con vantaggi per esempio in termini di dotazione di servizi e di innovazione dell'economia locale), o di rilocalizzazioni di attività produttive (con vantaggi di accresciuta attrattività ed efficienza di siti di attività e di incentivazione al rinnovo urbano).

In questo senso, il piano strategico si pone ad un livello intermedio tra gli strumenti di scala sovra-comunale e quelli comunali, siano essi il vero e proprio PRG, che altri strumenti attuativi.

Un secondo livello di coerenza è richiesto per i singoli interventi identificati nel processo di pianificazione strategica, con particolare riferimento a quei progetti strutturali che definiscono una visione o un "progetto di città", la cui non realizzazione indebolisce complessivamente l'impianto di tutto il piano.

### *3.2. gli aspetti legati alla dimensione finanziaria del piano;*

Terzo ed ultimo aspetto di fattibilità del piano si riferisce alla dimensione economico-finanziaria e, più in generale, alla disponibilità di risorse. Anche tale aspetto è fortemente connesso e interdipendente con i precedenti. Nel caso specifico, la finanziabilità può essere riferita a due ambiti strettamente correlati:

- finanziabilità "interna" della struttura deputata alla gestione ed attuazione del piano;
- finanziabilità esterna dei progetti strategici.

Il primo ambito fa riferimento alla capacità di far convergere e finalizzare le risorse dei diversi soggetti sottoscrittori del Piano all'attuazione di programmi comuni. Essa si riferisce, da un lato, alla capacità di convogliare la rete di cooperazione fra attori all'interno di una struttura autonoma in termini finanziari ed organizzativi, dall'altro lato alla capacità di attivare risorse – non solo comunali, ma di tutti gli attori del processo – per co-finanziare o contribuire laddove ci siano le condizioni, con altre risorse alla realizzazione di specifici progetti o azioni del Piano.

Si tratta, in altri termini, di un elemento di fattibilità del Piano legato alla disponibilità dei soggetti sottoscrittori o degli attori (Stakeholder) che in ogni caso intendono assumere un ruolo partenariale all'interno di singoli progetti o nell'attuazione del piano – ad investire risorse proprie (umane, finanziarie, strumentali, conoscitive, etc.).

Il secondo ambito cui può essere riferita la finanziabilità del piano attiene alla capacità dello stesso nell'attivare, oltre alle risorse proprie interne, laddove possibile, anche risorse esterne – di fonte comunitaria, nazionale o regionale o private – per la realizzazione dei singoli progetti. Si tratta della capacità di attuare una "**strategia finanziaria di tipo integrato**" che superi un approccio settoriale e sia in grado di garantire la copertura finanziaria dei progetti attraverso l'individuazione di diverse fonti da utilizzare in modo complementare. In questo senso, la predisposizione in fase di attuazione di una "matrice di finanziabilità" del piano e dei singoli progetti potrebbe consentire l'individuazione sia di finanziamenti complementari – che permettono di massimizzare la copertura finanziaria del progetto, riducendo la quota di autofinanziamento a carico dell'amministrazione richiedente – sia alternative che, invece, permettono di aumentare le probabilità di finanziamento del progetto nel suo complesso.

Come già detto, i più recenti indirizzi in ambito comunitario individuano la pianificazione il Piano, quale strumento attraverso cui le città e i territori di cui sono riferimento contribuiscono a formare e tradurre operativamente i percorsi di sviluppo regionale. Ne consegue che ogni piano strategico deve confrontarsi e porsi in relazione con il quadro programmatico comunitario, nonché con la sua declinazione in ambito nazionale e regionale.

Nell'elaborazione del Piano IMAGO COSTAE si è fatto sempre riferimento agli orientamenti, alle linee strategiche ed agli obiettivi degli strumenti di programmazione comunitaria, nazionale e regionale. La ricerca continua degli elementi di coerenza con i documenti di programmazione dello sviluppo sovraordinati costituisce, sicuramente, un importante elemento di fattibilità del piano che potrebbe trovare nella programmazione 2021-2027 le risorse per avviare ed attuare i progetti del Piano.

Nell'ambito del piano, la costruzione della matrice di finanziabilità, deve adattarsi a due precise contingenze. La prima attiene alla definizione degli aspetti specifici e delle peculiarità dei progetti. Il processo di pianificazione e di progettazione partecipata, per arrivare al Piano, ha consentito la definizione di una struttura di Piano che ha portato alla individuazione, più che specifici interventi o (che emergeranno nella fase attuativa e di gestione del piano), di programmi di intervento e linee progettuali.

Le azioni individuate nel piano, hanno una forte rilevanza in quanto vanno ad incidere direttamente sulle leve su cui si basa la strategia di sviluppo di lungo periodo. Alcune di esse hanno un profilo di finanziabilità certo, altri non presentano un livello di dettaglio tale da consentirne – in questa fase - la individuazione dello specifico strumento di finanziamento attivabile. Per questi ultimi, l'individuazione della strategia finanziaria non può che riferirsi alle linee generali di finanziamento (linee di intervento dei PO, programmi comunitari etc., PPP) più che a specifici strumenti finanziari che richiedono un livello di definizione progettuale oggi non disponibile.

La seconda contingenza, si riferisce alla procedura di attuazione territoriale del PO FESR 2021-2027 ed in particolar modo all'Obiettivo Policy 2 **OP2: un'Europa più verde, attraverso basse emissioni di carbonio, transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, economia circolare, adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi, ed infine anche la mobilità urbana sostenibile; Obiettivo Policy OP5: un'Europa più vicina ai cittadini, attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato di tutti i tipi di territorio e delle iniziative locali; Obiettivo Policy OS 2.4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci eco sistemici.**

La programmazione regionale per il FESR intende promuovere l'adattamento ai cambiamenti sostenendo principalmente azioni per la mitigazione del **rischio idrogeologico** (frane, alluvioni ed erosione costiera).

Nella consapevolezza che la definizione della strategia finanziaria del Piano non potrà che avvenire nella fase attuativa e gestionale del Piano attraverso la predisposizione e gestione della matrice di finanziabilità, è possibile affermare che le linee progettuali troveranno un ampio ventaglio di opportunità finanziarie per la coerenza delle stesse agli obiettivi ed alle priorità definiti dai documenti di programmazione dello sviluppo sovraordinati.

### **3.3. la matrice di finanziabilità**

La Matrice di Finanziabilità è uno strumento che permette di definire la finanziabilità di progetti, pacchetti progettuali, piani di sviluppo locale o piani strategici. Si tratta pertanto di uno strumento molto flessibile che può essere applicato a diversi ambiti (un progetto, pacchetti integrati di progetti, piani) e con riferimento a diverse opzioni finanziarie. Essa può rappresentare lo strumento per individuare le **strategie finanziarie** da utilizzare per finanziare il progetto, integrando le risorse comunali con risorse attivabili a livello regionale, nazionale e soprattutto comunitario.

Il finanziamento di progetti pubblici, specie quando comprendono la realizzazione di infrastrutture, può richiedere l'utilizzo di differenti fonti finanziarie o la definizione di scenari finanziari alternativi da attivare nel caso in cui la prima soluzione scelta non abbia avuto esito positivo (alternatività dei finanziamenti).

Spesso per garantire la copertura finanziaria dell'intero valore dell'iniziativa è necessario individuare diverse fonti finanziarie che devono essere utilizzate in modo **complementare**, talvolta anche con riferimento a eventuali limitazioni dovute all'eleggibilità di alcune categorie di costo.

La predisposizione della matrice di finanziabilità presuppone la realizzazione di alcune attività che ne permettono un efficace utilizzo:

delineare 1. il business plan dell'iniziativa al fine di valutare i costi di investimento, i costi operativi ed eventuali proventi; 2. analizzare gli aspetti di finanziabilità dell'iniziativa, in base ai quali definire le risorse finanziarie attivabili; 3. analizzare l'attrattività finanziaria dell'iniziativa rispetto a capitali privati.

Delineare gli aspetti di finanziabilità significa leggere gli/le elementi/peculiarità del progetto che permettono di attivare diverse tipologie di risorse finanziarie, specie quelle che sono erogate solo in funzione di determinati criteri di ammissibilità dei costi.

La matrice di finanziabilità permette di individuare sia **finanziamenti complementari**, che permettono di massimizzare la copertura finanziaria del progetto, riducendo la quota di autofinanziamento a carico dell'amministrazione richiedente, sia **alternative** che, invece, permettono di aumentare le probabilità di finanziamento dell'iniziativa nel suo complesso.

### **3.5. Strumenti Finanziari UE;**

La pubblicazione nel giugno 2021 dei regolamenti europei per la Politica di coesione 2021-2027 pone l'avvio del nuovo ciclo di programmazione, conferendo una grande responsabilità a tutti i livelli di governo nel definire i propri percorsi programmatici secondo i principi strategici e gli obiettivi di policy delineati nei regolamenti e nelle strategie europee, nel rispetto dei principi di *governance* multilivello.

In continuità con la programmazione precedente, i percorsi programmatici nazionali e quelli regionali dovranno contribuire al conseguimento delle priorità dell'Unione e dovranno accompagnare fino a fine periodo di programmazione 2021-2027 il *phasing out* di tutte le azioni introdotte dalle Istituzioni di ogni livello per ridurre gli effetti nefasti derivati dalla crisi sanitaria da COVID-19, che tanto hanno pesato sulle condizioni socioeconomiche dei cittadini e del tessuto produttivo nella sua accezione più ampia, rallentando fortemente i percorsi di coesione economica, sociale e territoriale all'interno dei singoli Stati membri e,

quindi, su tutto il territorio europeo.

La principale sfida della programmazione 2021-2027 è incentrata nel rilancio delle economie delle regioni europee - specie quelle delle regioni meno sviluppate - per far fronte all'impatto senza precedenti generato dalla crisi sanitaria da COVID-19, agevolando la ripresa post-pandemica attraverso l'adozione di ulteriori misure per la ripresa e la resilienza con ulteriori risorse finanziarie straordinarie da investire sui territori regionali rispetto a quelle già stanziati e da impiegare nell'ambito del Quadro Finanziario Pluriennale (QFP).

L'Unione Europea ha provveduto alla istituzione di un dispositivo *ad hoc* per la ripresa e la resilienza (Reg. (UE) n. 241 del 12 febbraio 2021) separato dal bilancio pluriennale, introducendo ingenti risorse finanziarie da programmare a livello nazionale con interventi puntuali sui territori regionali per rilanciare la crescita sostenibile e l'occupazione nelle regioni europee, attraverso un sistema molto articolato di riforme nazionali, che dovrebbe contribuire a ridisegnare principi e modalità dell'intervento pubblico su tutto il territorio nazionale, quanto meno nelle sei missioni del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR):

- 1 Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura;
- 2 Rivoluzione verde e transizione ecologica;
- 3 Infrastrutture per una mobilità sostenibile;
- 4 Istruzione e ricerca;
- 5 Inclusione e coesione;
- 6 Salute.

La contemporanea disponibilità di tali risorse finanziarie rispetto a quelle già previste nell'ambito del QFP pone l'opportunità alle amministrazioni centrali e regionali di definire principi e criteri su come modulare l'addizionalità e la complementarietà dell'intervento pubblico nei propri territori, dato che i progetti di riforma e di investimento possono essere sostenuti da più programmi e strumenti dell'Unione europea, a condizione che tale sostegno non copra lo stesso costo. Tale opportunità necessita di una chiara lettura di coerenza, di complementarietà e di sinergia tra le fonti di finanziamento disponibili per il periodo di programmazione 2021-2027 attraverso un chiaro coordinamento dei diversi livelli amministrativi.

A livello nazionale, l'Accordo di Partenariato (AdP) 2021-2027 è stato presentato dall'Italia alla Commissione in data 17 gennaio 2022, il cui percorso esplorativo è stato avviato nella prima metà del 2019 per poi trovare una sintesi sulla base di quanto è stato definito nei Regolamenti con una struttura per obiettivi strategici di policy (OP) ed i relativi obiettivi specifici sostenuti dal FESR e dal FSE+:

- OP1: un'Europa più intelligente, attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle TIC;
- OP2: un'Europa più verde, attraverso basse emissioni di carbonio, transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, economia circolare, adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi, ed infine anche la mobilità urbana sostenibile;
- OP3: un'Europa più connessa, attraverso il rafforzamento della mobilità;
- OP4: un'Europa più sociale e inclusiva, attraverso l'attuazione del Pilastro europeo dei diritti sociali;

- OP5: un'Europa più vicina ai cittadini, attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato di tutti i tipi di territorio e delle iniziative locali;

Su tali obiettivi saranno incentrati i programmi nazionali (PN) e regionali (PR) che attingono ad un plafond di risorse finanziarie per l'Italia pari nel suo complesso a 82,2 miliardi di euro, di cui 42,1 miliardi di euro rappresentano il contributo finanziario dell'Unione Europea e la restante parte il contributo nazionale.

Per la Sicilia, il quadro della politica di coesione, come indicato nella proposta di Accordo di Partenariato (AdP), assegna un totale di risorse finanziarie pari a 7,3 miliardi di euro, di cui 5,8 miliardi di euro (4,1 miliardi di euro di cofinanziamento UE) a favore del Programma Regionale (PR) Sicilia FESR e 1,5 miliardi di euro (un miliardo di euro di cofinanziamento UE) a favore del PR Sicilia FSE+.

In coerenza con la delibera di Giunta Regionale n. 231/2021 di apprezzamento della *Roadmap* per la programmazione FESR 2021-2027, sono state predisposte le "Linee programmatiche prioritarie" nel presente Documento Strategico della Regione Siciliana per la programmazione regionale FESR 2021- 2027 (DSR), contemplando anche le opportunità d'investimento offerte dai programmi di cooperazione transfrontaliera INTERREG Italia Malta e INTERREG NEXT Italia Tunisia sul territorio transfrontaliero eleggibile.

In Sicilia, la pandemia da Covid 19 ha determinato la necessità di porre in essere importanti misure economiche per fronteggiare sia la crisi produttiva delle imprese regionali sia l'inevitabile inasprimento delle condizioni sociali ed economiche delle famiglie. Queste appaiono oggi le principali sfide che la Sicilia dovrà affrontare nei prossimi anni, ovvero l'attivazione di misure strutturali volte a rilanciare lo sviluppo e la crescita economica e sociale della regione che, prima del Covid, avevano registrato tiepidi ma incoraggianti segnali di ripresa a fronte di una perdita nel solo 2020 del 7,8% del PIL, ma anche una riorganizzazione più orientata del sistema sanitario regionale verso la prevenzione di future crisi sanitarie. Gli effetti del virus, pur estesi a tutte le regioni, sono stati più penalizzanti per le regioni con specializzazione produttiva maggiormente sensibile al *lockdown* e relativamente più aperte ai mercati esteri; la ripresa generalizzata dell'economia a partire dal

2021, con uno slancio più marcata nel Nord del Paese, determinerà, pertanto, il permanere degli elevati divari della Sicilia dalla media nazionale rispetto a tutti gli obiettivi di sviluppo e coesione sociale del nuovo ciclo di programmazione 2021-2027, ovvero la crescita dei livelli di reddito e dei consumi, l'incremento dell'occupazione e la diminuzione della povertà e del disagio sociale.

Più nello specifico, l'analisi del contesto socioeconomico regionale permette di individuare le principali criticità e i fabbisogni prioritari che caratterizzano la Sicilia e che rappresentano gli elementi strutturali a favore dei quali occorre impostare la

**Tabella 1- Principali indicatori R&S e innovazione**

Indicatori	Sicilia	Mezzogiorno	Italia
- Spesa in R&S sul Pil (%)	0,83	0,92	1,43
- Laureati in discipline scientifiche e tecnologiche (ogni 1000 abitanti)	8	8,8	13,2
- Numero di addetti alla R&S (%)	1,8	2,5	5,2
- N. ricercatori (per milione di abitanti)	1.628	nd	3.486
- di cui donne	37,2%		33,8%
- Intensità brevettuale (ogni milione di abitanti)	8,7	12,7	74,6
- Imprese innovative (%)	37,1	40,2	48,7
- Spesa in innovazione per addetto	6,5mila	nd	7,8mila
- Incidenza delle imprese che hanno un sito web/home page (%)	51,4	56,5	72,1
- Vendita on line (%)	11,1	14,4	14
- Imprese con connessione in banda larga fissa o mobile (%)	93,6	93,2	94,5

Fonte: elaborazioni su dati Istat

programmazione FESR 2021-2027 per rispondere a quanto previsto dall'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile in chiave economica, sociale e ambientale.

Tra le sfide per il contesto regionale si possono, innanzitutto, individuare il rafforzamento della diffusione dell'innovazione, della digitalizzazione e della competitività delle imprese, con particolare riferimento alle piccole e medie imprese che rappresentano il 95% del tessuto produttivo della regione, e il sostegno ad una efficace strategia multisettoriale in tema ambientale per rispondere agli obiettivi delle politiche del “Green Deal europeo” e del “Pacchetto per il clima e l'energia 2020”, la modernizzazione e ampliamento delle infrastrutture strategiche siciliane, la definizione di una stabile strategia di sviluppo per le aree urbane e non urbane ed infine, trasversalmente, la riduzione dei divari di genere, la maggiore attivazione di politiche a favore delle fasce più giovani della popolazione e delle persone con basso livello di istruzione e reddito.

In relazione agli ambiti di intervento della programmazione regionale FESR, si evidenzia la complessità del quadro di contesto, in primo luogo, con riferimento alla **competitività e Ricerca e Sviluppo**. In particolare, in tale ambito la Sicilia mostra dei gravi ritardi rispetto ai valori obiettivo o ai livelli registrati da territori più virtuosi. Confrontando i principali indicatori su spese in ricerca e sviluppo e numero di addetti alla ricerca *intra muros*, emerge che la percentuale di risorse destinate alla ricerca sul totale del PIL si colloca ben al di sotto del target del 3% definito nell'ambito degli obiettivi di Europa 2020.

Nel raffronto con il dato nazionale, in Sicilia, in particolare, la spesa totale in R&S si colloca su valori distanti dal valore medio nazionale, che nel 2018 era pari all'1,43% del PIL (inoltre, in calo la spesa in R&S delle Università mentre aumentano lievemente le quote della PA e delle imprese). Anche il numero di personale addetto ad attività di R&S conferma il ritardo della Sicilia nell'investimento in attività votate alla innovazione. Rispetto al dato medio nazionale in Sicilia per milione di abitanti opera poco meno della metà del numero di ricercatori per milione di abitante a livello nazionale, di cui solo il 37% è donna. La scarsa propensione all'innovazione del sistema produttivo e alla brevettazione emerge anche dal dato sugli investimenti in R&S finanziati con fondi privati che si attesta ad un modesto 37% del totale. Con riguardo al sistema produttivo, a fine 2018, nel territorio siciliano risultano attive 370.083 imprese, ossia il 7,2% del totale imprese a livello nazionale, ma se si esamina soltanto il settore manifatturiero le imprese che operano in Sicilia si attestano a 27.195, ossia il 5,7% dello stock nazionale. Anche la densità delle imprese in rapporto alla popolazione è bassa, essendo pari a fine 2019, a 74 imprese attive ogni mille abitanti, a fronte del dato medio nazionale di 85 imprese attive ogni mille abitanti, testimoniando una ridotta vitalità del tessuto produttivo siciliano e una limitata capacità imprenditoriale degli abitanti.

Con riferimento agli **aspetti ambientali** al centro del nuovo “**Green Deal europeo**”, la Regione fa registrare dati sui consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili che in Sicilia, nel 2018, sono meno di un terzo del totale e sono il risultato di una dinamica decennale in continua crescita che ha ridotto le distanze dagli altri territori, ma non ha permesso di allinearsi ai valori dell'Italia (34,3%) e del Mezzogiorno (42,4%) che hanno invece ampiamente raggiunto il target del 32% del Goal 7 dell'Agenda ONU 2030. La distanza della Sicilia al raggiungimento del suddetto target “*Energia pulita e accessibile*”, è di circa 5 punti percentuali facilmente colmabile in pochi anni se si opererà in continuità con la precedente

programmazione. Analogamente, per l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, la Sicilia si colloca tra quelle regioni in cui il superamento delle concentrazioni medie annue di PM2,5 del valore di riferimento dell'OMS è ampiamente al di sotto della media Italia. Infatti, la Regione, nel 2019 mostra un valore inferiore al 70%, in miglioramento rispetto al 2018 con una media del periodo 2010-2028 di poco superiore al 70%, contro una media Italia (di oltre l'80%).

**Tabella 2 – Alcuni indicatori del tema Energia – Anni 2008- 2020 (Valori percentuali)**

Indicatori	Sicilia													Mezzogiorno	Italia
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili (incluso idro)	5,0	7,3	11,0	13,8	20,8	23,6	24,8	23,7	26,2	25,1	27,2	-	-	42,4	34,3
Consumi di energia elettrica della PA per ULA	3,2	3,2	3,3	3,6	4,0	3,8	3,8	3,9	3,8	-	-	-	-	3,6	3,7
<b>SDG 7.1.1 - Proporzione di popolazione con accesso all'elettricità</b>															
Famiglie molto o abbastanza soddisfatte per la continuità del servizio elettrico	-	-	87,4	88,7	88,4	91,2	90,4	89,6	91,1	88,2	91,6	90,8	-	91,3	93,5
<b>SDG 7.2.1 - Quota di energia da fonti rinnovabili sui consumi totali finali di energia</b>															
Quota di energia da fonti rinnovabili sui consumi totali finali di energia (escluso idro)	-	-	-	-	11,0	12,0	12,8	12,4	12,8	13,6	13,8	-	-	-	17,8
Consumi di energia da fonti rinnovabili nel settore termico (in % del consumo finale lordo di energia)	-	-	-	-	11,2	12,1	15,0	13,4	14,4	15,5	15,3	-	-	-	19,3

Fonte: Istat- DPS "Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo"; Istat: "indicatori per gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile" Note: I dati del Mezzogiorno e dell'Italia fanno riferimento agli ultimi dati disponibili

Sul tema del dissesto idrogeologico, i dati relativi a tali fenomeni in Sicilia indicano situazioni di particolare rilievo, con una quota di popolazione esposta a rischio frana in aree a pericolosità elevata e molto elevata (1,1% a fronte di un valore nazionale del 2,2%). Anche sul tema del miglioramento della qualità ambientale dei corpi idrici, le aree a pericolosità idraulica sono molte estese (245,5 kmq), ed ammontano a 353 kmq quelle a pericolosità media e a 425,2 kmq quelle a pericolosità bassa: negli ultimi cinque anni la popolazione esposta a rischio alluvione in Sicilia è passata dall'1 per cento del 2015 al 5% del 2020.

**Tabella 3 – Alcuni indicatori del tema dissesto territoriale – Anni 2008-2020**

Indicatori	Sicilia													Mezzogiorno*	Italia*
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Popolazione esposta a rischio frane (ab. per kmq)	-	-	-	-	-	-	-	2,0	-	2,2	-	-	-	-	4,2
Popolazione esposta a rischio alluvione (ab. per kmq)	-	-	-	-	-	-	-	1,1	-	0,2	-	-	5,1	8,4	22,6
Superficie forestale percorsa dal fuoco (%)	5,3	2,5	6,0	4,0	16,4	1,5	6,1	1,9	-	-	-	-	-	0,7	0,4

Fonte: Istat- DPS "Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo"; Istat: "indicatori per gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile" Note: I dati del Mezzogiorno e dell'Italia fanno riferimento agli ultimi dati disponibili.

Il quadro regionale su cui interviene la programmazione FESR per **la mobilità, trasporti e logistica**, è caratterizzato da un sistema viario prevalentemente agganciato a infrastrutture regionali e provinciali, non connesso a grandi assi autostradali come ovvia conseguenza dello stato insulare della regione. Inoltre, occorre segnalare che la rete autostradale è caratterizzata da una forte obsolescenza a causa di interventi di manutenzione ed ammodernamento diventati sempre più esigui nel corso degli anni. Parallelamente, la rete ferroviaria regionale è di valenza prevalentemente locale e con una preponderanza di linee a binario unico. Ampie aree dei territori centrali e sud-occidentali della regione sono prive di connessione ferroviaria. Nel complesso, la rete regionale ferroviaria risulta anch'essa obsoleta e sottodotata rispetto alle medie nazionali e non costituisce una struttura di connessione rapida tra i sistemi urbani, se non su alcune tratte limitate. Il

sistema ferroviario siciliano è elettrificato per il 58% del totale contro una media Italia del 72%.

Il traffico ferroviario merci generato da porti e interporti in Sicilia è tra i più bassi delle regioni italiane, secondo solo alla Sardegna e riscontra la necessità di investimenti per far fronte alla maggiore complessità nelle connessioni con la terraferma che impone un aggravio di costi al trasporto delle persone, delle merci e dei servizi con ripercussioni anche sulla competitività delle imprese. Il sistema aeroportuale siciliano si caratterizza per un elevato numero di aeroporti non adeguatamente attrezzati per accogliere logiche di trasporto intermodali, date le carenti forme di collegamento e integrazione con le altre modalità di trasporto. Ad oggi, tutti gli aeroporti siciliani dispongono, infatti, soltanto di collegamenti stradali e, fatto salvo il caso dell'aeroporto di Palermo, non sono dotati di collegamenti ferroviari. Infine, nell'ambito dei sistemi urbani occorre potenziare e ammodernare il sistema del trasporto pubblico (TPL), poiché in Sicilia il grado di utilizzazione dei mezzi pubblici di trasporto da parte di occupati, studenti, scolari e utenti di mezzi pubblici ha raggiunto appena il 15% per cento che rappresenta un valore inferiore rispetto a quello rilevato a livello nazionale (18,1%).

**Tabella 4 – Alcuni indicatori sulla tema della mobilità – Vari anni (Valori assoluti e percentuali)**

Indicatori	Sicilia													Mezzo-giorno *	Italia *
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Persone che hanno utilizzato il mezzo di trasporto almeno una volta nell'anno sul totale della popolazione di 14 anni e oltre (%)	13,3	13,7	11,1	10,6	8,8	7,4	8,9	8,7	9,9	9,5	9,8	13,4	-	24,3	37,0
Utilizzo di mezzi pubblici di trasporto da parte di occupati, studenti, scolari e utenti di mezzi pubblici	15,4	16,6	13,7	12,3	14,6	17,6	15,6	16,6	16,7	12,4	15,2	15,0	-	14,3	18,1
Lavoratori, scolari e studenti di 3 anni e più che utilizzano il treno abitualmente per recarsi a lavoro, asilo o scuola sul totale (%)	1,3	1,8	1,8	2,0	1,6	1,9	2,2	1,8	1,4	1,4	1,2	1,4	-	3,7	5,2
Passeggeri trasportati dal TPL nei comuni capoluogo di provincia per abitante	44,2	38,3	41,8	39,8	37,1	31,3	30,9	31,4	33,5	37,3	-	-	-	55,5	180,9
Famiglie che dichiarano difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono (%)	-	-	34,8	30,4	34,2	36,2	35,8	35,2	34,0	41,5	37,1	39,6	34,7	36,4	32,0
Persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro con mezzi privati (%)	-	80,1	80,4	82,2	78,2	77,3	76,4	74,3	76,9	77,8	74,9	79,1	79,6	76,2	75,0

Fonte: Istat- DPS "Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo"; Istat: "indicatori per gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile" Note: I dati del Mezzogiorno e dell'Italia fanno riferimento agli ultimi dati disponibili.

L'analisi degli ambiti relativi al **contesto sociale e del mercato del lavoro** in Sicilia, al centro dell'OP 4 "Un'Europa più inclusiva", restituisce un quadro regionale connotato da ritardo di sviluppo, anche a causa della pandemia. Le conseguenze della crisi epidemiologica si traducono, infatti, in una contrazione del mercato del lavoro sempre più di tipo emergenziale e temporaneo che induce alla fuga del capitale umano, con particolare riferimento a quello più competitivo sotto il profilo delle competenze.

*Quadro strategico della programmazione regionale FESR Sicilia 2021- 2027 – focus sugli obiettivi di policy e le priorità regionali;*

La strategia regionale per la programmazione 2021-2027 del FESR, in linea con gli indirizzi presenti nel Documento di Economia e Finanza 2022-2024 della Regione e coerentemente alle evidenze emerse dall'analisi del contesto e dalle lezioni apprese, è diretta a perseguire i 5 obiettivi generali in cui si articola la politica di coesione, così come delineata dal Regolamento (UE) n. 1060/2021 Disposizioni Comuni e dal Regolamento (UE) n. 1058/2021 per il Fondo europeo per lo sviluppo regionale e il Fondo di coesione, ovvero:

- un'Europa più competitiva e intelligente, rivolto all'innovazione in un'ottica collaborativa fra soggetti

pubblici e privati, alla digitalizzazione della pubblica amministrazione e del tessuto produttivo, alla trasformazione economica e al sostegno alle piccole e medie imprese, nonché alla connettività del territorio;

- un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio, orientato verso la transizione energetica e la riduzione dei consumi, la diffusione delle energie rinnovabili e la lotta contro i cambiamenti climatici.
- un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità;
- un'Europa più sociale e inclusiva attraverso l'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali;
- un'Europa più vicina ai cittadini attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato di tutti i tipi di territorio e delle iniziative locali.

L'intervento del FESR, che è fortemente ancorato agli obiettivi di Agenda 2030 delle Nazioni Unite e alla nuova strategia di crescita sostenibile definita dall'Unione europea, si pone nell'ottica del raggiungimento degli Obiettivi Strategici di Policy (OP), attraverso le seguenti priorità e i relativi obiettivi specifici ad esse connesse:

1. **Priorità per una Sicilia più competitiva e intelligente** (che include un'ulteriore Priorità “Rafforzare la connettività digitale”);
2. **Priorità per una Sicilia più verde** (che include, altresì, un'ulteriore Priorità relativa a “*La Sicilia per una mobilità più sostenibile*”);
3. **Priorità per una Sicilia più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità;**
4. **Priorità per una Sicilia più inclusiva;**
5. **Priorità “Verso le strategie di sviluppo territoriale in Sicilia”.**

Tali Priorità, in linea con gli indirizzi delineati a livello europeo e nazionali e, nello specifico, dall'Allegato D “*Orientamenti in materia di investimenti finanziati dalla politica di coesione 2021-2027 per l'Italia*” e le *Raccomandazioni del Consiglio 2019 e 2020 sui programmi nazionali di riforma e sui programmi di stabilità dell'Italia*, si concentrano sulle seguenti direttrici d'azione:

- la **sfida derivante dalla transizione digitale e tecnologica**, prodotta dai cambiamenti profondi intervenuti negli ultimi decenni nella società e nell'economia, anche accelerata dall'avvento della pandemia da Covid. Tali cambiamenti incidono sui processi produttivi e di lavoro, nonché sui servizi della PA per la cittadinanza, in tutti contesti e richiedono adeguate strategie d'intervento, soprattutto nel territorio siciliano che si colloca su posizioni distanti rispetto alle altre regioni italiane, specialmente nei settori della digitalizzazione e della ricerca e innovazione;
- la **sfida ambientale innescata dai cambiamenti climatici** con impatti rilevanti nel contesto siciliano già caratterizzato da diffuse fragilità a livello territoriale e con corrispondenti ricadute sulle attività sociali ed economiche. Tale situazione è, altresì, acuita dalle previsioni offerte dai modelli climatici che nel prossimo trentennio prospettano per il territorio siciliano un aumento degli eventi estremi, sia nel numero di episodi che nella durata e frequenza, con l'aumento della vulnerabilità degli ecosistemi naturali, l'aumento degli incendi estivi, l'alternanza di episodi alluvionali con periodi

fortemente siccitosi, l'innalzamento del livello del mare, la salinizzazione delle falde e dei terreni prossimi alle coste.

La programmazione regionale del FESR 2021-2027 intende, quindi, contribuire ad affrontare tali sfide che incidono sulla sostenibilità ambientale e sociale e sulla competitività dei sistemi produttivi, attraverso le Priorità relative all'OP 1, all'OP 2 e all'OP3, completate dalle priorità di investimento per la coesione sociale e territoriale previste dagli obiettivi strategici di policy 4 e 5.

In tale quadro d'insieme, nel ciclo di programmazione 2021-2027, la programmazione FESR della Regione Siciliana intende, innanzitutto sostenere l'economia regionale attraverso il rinnovamento e il rafforzamento del tessuto produttivo promuovendone redditività, produttività e sostenibilità.

La leva dell'innovazione rappresenta lo strumento più rilevante ai fini della trasformazione del tessuto economico regionale. Un primo *volet* della strategia è pertanto rivolto a sviluppare la capacità di innovazione di quella fascia del tessuto produttivo potenzialmente in grado di migliorare il posizionamento della Sicilia nel contesto globale di mercati, delle tecnologie e delle conoscenze.

Nella cornice strategica della **Strategia Regionale per la Specializzazione Intelligente (S3)**, il sostegno del FESR sarà pertanto rivolto a cogliere tutti gli elementi di novità che si muovono sul territorio, individuando e sostenendo l'incontro tra visioni imprenditoriali e competenze di ricerca presenti ma non particolarmente orientate al mercato, anche mediante un processo di *spill over* costruito intorno alle poche punte di eccellenza. In particolare, l'azione regionale sarà concentrata all'interno del perimetro di intervento definito dalla S3 regionale che individua l'Agroalimentare, l'Economia del mare, l'Energia, le Scienze della vita, le *Smart cities & communities*, il Turismo, Cultura e Beni Culturali, nonché l'Ambiente, Risorse naturali, Sviluppo Sostenibile quali ambiti rispetto ai quali il connubio impresa/ricerca regionale è in grado di esprimere le sue maggiori potenzialità.

Rispetto a tale nucleo di imprese, la strategia del Programma, in coerenza con il documento di S3, si pone l'obiettivo di rafforzarne il posizionamento nelle catene globali del valore grazie alla più ampia adozione di tecnologie abilitanti chiave e al partenariato con Università e EPR per la valorizzazione economica dei risultati della ricerca. Contestualmente, la strategia sosterrà iniziative a carattere strategico in grado di coinvolgere l'intero Ecosistema dell'Innovazione regionale nella realizzazione di Infrastrutture di Ricerca ricadenti negli ambiti di specializzazione intelligente della S3.

La gran parte delle imprese che compongono il tessuto produttivo regionale, tuttavia, tanto a causa della ridottissima dimensione aziendale quanto per la specializzazione in settori produttivi la scarsa propensione innovativa e l'orientamento a un mercato prevalentemente locale, non saranno in grado di assumere il ruolo di attori del cambiamento da una posizione di *leadership*.

Questo nutrito gruppo di soggetti potrà, di contro, avvantaggiarsi del sostegno pubblico nella qualità di *innovation users*, vale a dire adottando soluzioni tecnologiche e non tecnologiche che consentano alle imprese di rimanere competitive e di adattarsi ai cambiamenti imposti dal mercato.

In quest'ottica, l'intervento della Regione sarà principalmente orientato ad aumentare il peso della base produttiva nell'economia regionale sostenendo l'attrazione di nuove imprese nelle Zone Economiche

Speciali in coerenza con i relativi Piani strategici. Non di meno, la strategia del FESR prende in carico l'esigenza di stimolare l'imprenditorialità e l'occupazione giovanile intervenendo in modo coordinato con il livello statale e prevalentemente attraverso strumenti finanziari, al fine di creare nuove opportunità lavorative nei settori dell'economia digitale e sociale.

Nella consapevolezza che la *sfida climatica* rappresenta un problema globale, la strategia della programmazione regionale del FESR in campo energetico-ambientale mira a contribuire in maniera sostanziale a raggiungere gli obiettivi posti dell'Europa in tema di decarbonizzazione, mitigazione ed adattamento climatico, così come indicato nell'ambito del "Green deal europeo".

Con riferimento al primo ambito d'intervento (decarbonizzazione - mitigazione), la programmazione FESR 2021-2027, che necessariamente si inquadra nel più ampio scenario delle strategie sovraordinate di contrasto ai cambiamenti climatici, è diretta a migliorare l'efficienza energetica e a diffondere modelli di sviluppo a bassa intensità di energia.

In tal senso, la strategia intende promuovere l'efficienza energetica, soprattutto mediante la ristrutturazione di edifici ed impianti pubblici (inclusi di edilizia residenziale pubblica, edifici e impianti produttivi dei soggetti giuridici che esercitano attività economiche, reti di pubblica illuminazione, attraverso strumenti finanziari o in strategie territoriali, ecc.) e investimenti a favore delle fonti rinnovabili, concentrati prioritariamente su interventi per l'autoconsumo termico ed elettrico in edifici pubblici (anche in sinergia con azioni per efficientamento) e su interventi innovativi e sperimentali (es. idrogeno verde).

Al fine poi di garantire l'assorbimento di una crescente quota di energie rinnovabili, la programmazione FESR si concentrerà, altresì, nel sostegno alla trasformazione intelligente delle reti di trasmissione e di distribuzione di elettricità, promuovendo, al contempo, lo sviluppo di infrastrutture per la ricarica dei veicoli e l'attivazione di sistemi di accumulo, di media e piccola taglia.

In ambito di adattamento ai cambiamenti climatici, la strategia regionale del FESR 2021-2027 promuoverà, in primo luogo, misure di prevenzione con l'obiettivo di aumentare la resilienza idrogeologica, in un approccio integrato di bacino e dell'ecosistema. In secondo luogo, la programmazione FESR punterà sulla resilienza sismica, considerato soprattutto che sulla base alla classificazione della pericolosità sismica del territorio regionale, questo rappresenta il maggiore rischio naturale al quale è esposta la popolazione siciliana. In quest'ottica, la programmazione 21-27 del FESR, in continuità con il precedente ciclo, si basa su una azione integrata per la gestione dei rischi naturali, tecnologici e di contaminazione, rafforzando le misure di digitalizzazione, monitoraggio, sorveglianza e prevenzione, con particolare riferimento ai contesti territoriali più esposti.

La strategia regionale del FESR completa il quadro di azione dell'OP 2 con la previsione di interventi volti a migliorare la gestione delle risorse naturali e ad elevare l'offerta dei servizi ambientali per la cittadinanza e le imprese. Tali azioni, in particolare, si concentrano sul potenziamento dei servizi pubblici essenziali nella gestione del ciclo integrato delle acque e dei rifiuti in aderenza alla minimizzazione dell'impatto antropico, così come la transizione verso un modello economico a sempre minori emissioni di CO<sub>2</sub>. A tale finalità contribuiscono, poi, le priorità di intervento finalizzate al miglioramento della qualità ambientale

mediante la restituzione all'uso collettivo delle aree contaminate (con il sostegno alla messa in sicurezza e bonifiche dei siti inquinati), alla difesa del suolo e alla tutela e la valorizzazione della biodiversità e dei rilevanti *asset* naturali dell'Isola.

Quest'ultimo ambito d'intervento costituisce un ulteriore caposaldo della strategia finalizzata a massimizzare i benefici che derivano dall'utilizzo sostenibile dei servizi ecosistemici nel presidio della sicurezza del territorio, nella mitigazione degli effetti del cambiamento climatico e, non da ultimo, nell'economia in chiave turistico/naturalistica dei territori a maggior valenza ambientale della Regione.

La sfida climatica e le relative priorità della strategia regionale è perseguita inoltre con il sostegno alla transizione verso modalità di trasporto meno impattanti da un punto vista ambientale, in grado altresì di garantire l'accessibilità dei vari contesti dell'Isola, fortemente penalizzati da inadeguate dotazioni infrastrutturali e strozzature lungo gli assi e i collegamenti dei territori.

## **2.2 Obiettivo Strategico di Policy 2 – Priorità per una Sicilia più verde**

Le scelte strategiche dell'Obiettivo di Policy 2 (articolato in due Priorità “per **una Sicilia più verde**” e “**la Sicilia per una mobilità più sostenibile**”) concorrono sia ad affrontare le sfide poste dall'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, così come declinate a livello nazionale e regionale, superando in tal modo la dicotomia tra sviluppo economico e tutela ambientale, sia a contribuire al raggiungimento dell'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050 fissato a livello europeo con il Green Deal. In particolare, la strategia relativa alla prima priorità “per una Sicilia più verde” dell'OP 2 si declina in azioni finalizzate, da un lato, alla decarbonizzazione e mitigazione e, dall'altro, all'adattamento ai cambiamenti climatici.

In tema di **decarbonizzazione e mitigazione**, la programmazione 2021-2027 dovrà necessariamente essere inquadrata nel più ampio scenario delle strategie sovraordinate di contrasto ai cambiamenti climatici. Come noto, nel gennaio 2016 è stata adottata all'unanimità dagli Stati membri delle Nazioni Unite l'Agenda globale per lo sviluppo sostenibile e i relativi 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs), con l'impegno cogente di un loro raggiungimento entro il 2030.

A conferma dell'ulteriore improcrastinabilità ed importanza delle strategie per la decarbonizzazione dei *mix* energetici e il contrasto ai cambiamenti climatici, proprio alla fine del 2020, è arrivata la conferma che il Consiglio Europeo, dopo un periodo di forti discussioni e mediazioni, ha approvato la riduzione delle emissioni di gas serra del 55%<sup>23</sup> entro il 2030. In tale contesto, il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 ha individuato chiaramente le linee d'intervento (dalla decarbonizzazione all'efficienza e sicurezza energetica, passando attraverso lo sviluppo del mercato interno dell'energia, della ricerca, dell'innovazione e della competitività) per una nuova politica energetica che assicuri la piena sostenibilità ambientale, sociale ed economica del territorio nazionale e accompagni tale transizione.

E' noto come il sistema energetico regionale sia caratterizzato, ancora oggi, da una cospicua presenza di impianti di trasformazione energetica e di raffinazione; parimenti le perdite nella generazione di energia rappresentano, sfortunatamente, un valore ancora significativo, che fotografa la debolezza del sistema. Dal PEARS 2030<sup>24</sup> si evince come la produzione regionale sia attribuibile per oltre due terzi al termoelettrico,

seguita dall'eolico e dal fotovoltaico, mentre il contributo dell'idroelettrico e delle bioenergie risulti ancora marginale. La ripartizione dei consumi elettrici nei macro settori vede quello industriale impegnare la quota più significativa (33%), seguito dai settori domestico e terziario (32%), agricolo (2%) e dalla trazione ferroviaria (1%). Inoltre, relativamente al costo dell'energia elettrica, è importante sottolineare come, nonostante la suddetta cospicua presenza di impianti di trasformazione energetica e di raffinazione, il Prezzo Zonale della zona di mercato Sicilia sia risultato maggiore del PUN (Prezzo Unico Nazionale) negli ultimi anni (Fonte PEARS 2030), con un inevitabile aggravio, in termini di competitività, per il sistema produttivo regionale.

Per quanto riguarda le prestazioni energetiche del settore edilizio, occorre ricordare che il parco regionale è stato costruito in gran parte nel dopoguerra e nel periodo del boom economico (anni 70-80), senza porre la dovuta attenzione alle condizioni tecniche-qualitative dell'involucro, risultando inevitabilmente poco efficiente dal punto di vista energetico.

Negli ultimi anni, infine, la sempre più diffusa richiesta di raffrescamento estivo ha accresciuto notevolmente sia il problema del costo energetico degli immobili che i picchi di richiesta di potenza elettrica in rete. A fronte di ciò, va ricordato che le condizioni climatiche e di insolazione della Sicilia offrirebbero la peculiare opportunità di intervenire sul parco edilizio esistente per la realizzazione di interventi di efficientamento energetico in possibile sinergia all'implementazione delle fonti rinnovabili.

In considerazione di quanto esposto, al fine di raggiungere gli ambiziosi obiettivi sovraordinati di decarbonizzazione e di contrasto ai cambiamenti climatici, il Programma 2021-2027 punterà sull'aumento della quota di **energie rinnovabili** nel mix energetico regionale a tutti i livelli così come sull'**efficienza energetica** del sistema produttivo regionale. Per fare questo, gli investimenti nei settori delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica dovranno essere incentivati, parimenti allo **sviluppo di infrastrutture e vettori/tecnologie energetiche pulite**, così come dettagliatamente descritto nel PEARS 2030. Tali considerazioni derivano, d'altronde, da un'analisi delle peculiarità e delle opportunità del sistema energetico regionale.

In tema di **adattamento ai cambiamenti climatici** la strategia regionale, in prosecuzione dell'OT5 del precedente periodo di programmazione ed in coerenza con il "Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici" (PNACC, 2021) e con le osservazioni della Commissione europea riportate nell'allegato D al Country Report 2019, promuoverà azioni tese a rafforzare misure di prevenzione e prontezza tese a raggiungere l'obiettivo di aumentare la **resilienza idrogeologica**, in un approccio integrato di bacino e dell'ecosistema, in linea con i Piani stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e con il "Piano di gestione del rischio di alluvioni" (PGRA, 2015) attualmente in fase di aggiornamento. Il tema del dissesto idrogeologico è particolarmente rilevante in ambito regionale: dall'esame degli indici regionali di mortalità media per frana, per inondazione e per il complesso delle frane e delle inondazioni (rischio geoidrologico) nel periodo 1969-2018, si osserva che la Regione Siciliana si pone tra le regioni italiane più vulnerabili.

Il Programma punterà anche alla realizzazione di interventi strutturali e non strutturali con l'obiettivo della

riduzione del **rischio sismico** che, sulla base alla classificazione della pericolosità sismica del territorio regionale, rappresenta il maggiore rischio naturale al quale è esposta la popolazione siciliana. Secondo un **approccio multirischio** il Programma sosterrà anche misure per la digitalizzazione dei sistemi di monitoraggio territoriale, ambientale e infrastrutturale, per il potenziamento delle strutture di comando e controllo (rete delle sale operative) e per la gestione della fase emergenziale potenziando attrezzature ed infrastrutture di Protezione Civile.

I cambiamenti climatici già in atto sul territorio regionale stanno incidendo in maniera significativa anche sulla disponibilità della **risorsa idrica** e sugli aspetti legati alla sua tutela.

Nonostante la Sicilia sia una regione potenzialmente ricca di acqua, le disfunzioni gestionali, accentuate dall'acuirsi della estrema variabilità del regime pluviometrico e dalle differenze orografiche tra le varie zone del territorio regionale, rendono l'ambito della gestione e della tutela della risorsa idrica uno dei settori maggiormente bisognoso di interventi infrastrutturali. In coerenza con l'Allegato D al *Country Report* 2019, la strategia della programmazione regionale del FESR, proseguendo quanto già attuato tramite l'OT6 del programma 2014-2020, promuoverà principalmente interventi volti al recupero di efficienza delle reti acquedottistiche, alla risoluzione delle numerose infrazioni alla normativa comunitaria in tema di acque reflue e alla tutela degli ecosistemi acquatici.

Le azioni del FESR contribuiranno ad attuare la pianificazione regionale di settore ed in particolare i Piani d'Ambito dei nove ambiti territoriali ottimali idrici, il programma di misure del Piano di gestione del distretto idrografico ed il Piano regionale per la lotta alla siccità. La digitalizzazione del settore idrico tramite l'applicazione dell'intelligenza artificiale al funzionamento delle reti idriche e delle acque reflue, la gestione dei big data, l'Internet delle cose (IoT), ecc. rappresenta la sfida principale per la nuova programmazione in tema di "acqua" ed un'opportunità per sviluppare anche in Sicilia competenze al momento non presenti.

La strategia del Programma, in linea con gli indirizzi del "Green deal" e con il secondo "Piano d'azione della UE per l'economia circolare", affida alla transizione verso l'**economia circolare** un ruolo centrale nella lotta ai cambiamenti climatici: aumentando il tasso di circolarità si potranno ridurre i consumi di materia e conseguentemente tagliare le emissioni globali di gas serra, contribuendo così all'obiettivo zero emissioni al 2050.

La programmazione regionale del FESR intende contribuire al raggiungimento degli obiettivi del nuovo "Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani" (PRGRU) agendo contemporaneamente su due fronti: da un lato, prevenire la produzione di rifiuti e trasformarli in risorse secondarie di alta qualità e, dall'altro, agire a monte per favorire la diffusione di prodotti sempre più sostenibili. In coerenza con le indicazioni riportate nell'allegato D al *Country Report* 2019, si prevede che il Programma, in prosecuzione dell'OT6 del precedente ciclo, possa sostenere anche interventi per il completamento dell'impiantistica regionale che rappresenta la condizione di base per il raggiungimento degli obiettivi posti dal PRGRU, mirando alle azioni più in alto nella gerarchia dei rifiuti, come i sistemi di raccolta differenziata.

Lo straordinario patrimonio di **biodiversità** di cui la Sicilia è dotata risulta seriamente minacciato dai

cambiamenti climatici in atto nel bacino del Mediterraneo che funge da acceleratore delle già note criticità legate alle attività antropiche. L'aumento della temperatura del mare sta favorendo l'introduzione di specie aliene invasive a discapito delle specie native.

Analogamente i prolungati periodi di siccità associati all'aumento degli incendi boschivi stanno causando la perdita o il degrado di numerosi habitat terrestri già in precario equilibrio a causa dell'inquinamento e dell'uso non sostenibile delle risorse naturali. La strategia del Programma, concordemente alle indicazioni fornite dalla Commissione con il Country Report 2019, ed in armonia con la "Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030", prevede di ridurre l'impatto climatico sulla biodiversità mediante azioni tese al rafforzamento delle Aree Protette, delle Riserve naturali terrestri e marine, dei Parchi, dei siti della rete Natura 2000 e dei corridoi ecologici di connessione proseguendo l'azione meritoria già avviata nell'ambito dell'OT6 del ciclo 2014-2020.

Il Programma favorirà anche investimenti per la tutela ed il ripristino delle aree forestali regionali, gravemente compromesse dagli incendi che hanno caratterizzato l'estate del 2021, e per promuovere una gestione integrata della costa favorendo la crescita della Blu economy, in particolare nelle aree marine protette. Un *focus* sarà dedicato allo sviluppo delle infrastrutture verdi nelle aree urbane e periurbane con la duplice funzione di incrementare la biodiversità e la resilienza delle città agli effetti dei cambiamenti climatici. La "Strategia nazionale del verde urbano" (2018) sarà un utile strumento per attuare non solo interventi puntuali, ma piuttosto piani e programmi sistematici e strutturati. Anche in questo settore la digitalizzazione dovrà giocare un ruolo di accelerazione dei processi.

Infine, la programmazione regionale del FESR interverrà per ridurre l'**inquinamento** presente in tutte le matrici ambientali. L'obiettivo strategico del Programma in materia di inquinamento atmosferico, in coerenza con il "Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria", mira al raggiungimento della piena conformità alla legislazione comunitaria su tutto il territorio regionale e al raggiungimento entro il 2030 dei livelli raccomandati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

A tal fine il Programma interverrà prioritariamente negli agglomerati urbani e sulle aree industriali nei quali si registrano dei superamenti dei valori limite previsti dalla normativa, favorendo investimenti delle imprese volti a rafforzare i processi produttivi che favoriscono la riduzione delle emissioni in atmosfera nonché investimenti finalizzati a potenziare il sistema di monitoraggio della qualità dell'aria.

Per quanto attiene gli interventi di **bonifica** il Programma contribuirà a raggiungere gli obiettivi del "Piano regionale sull'amianto" (2020), sostenendo azioni di rimozione dei manufatti contenenti amianto e la realizzazione dei necessari siti di stoccaggio. In prosecuzione di quanto già avviato con l'OT6 del precedente ciclo di programmazione, saranno altresì sostenuti interventi per la caratterizzazione, messa in sicurezza e la bonifica dei siti contaminati previsti dal "Piano regionale delle bonifiche" (2016) del quale si prevede l'aggiornamento nel corso del periodo di programmazione.

In relazione alla complementarietà con altre forme di sostegno, gli interventi previsti si collocheranno in maniera sinergica rispetto agli obiettivi regionali, nazionali ed europei. Nello specifico, al fine di massimizzare il potenziale offerto dal FESR, gli investimenti previsti saranno strettamente coordinati con

gli investimenti del PNRR e specificamente rispetto alle aree di intervento individuate nell'ambito della Missione 1 "Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura" e della Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica".

La strategia del Programma regionale FESR Sicilia 2021-2027 per l'Obiettivo di strategico di policy 2 prevede di attivare tutti gli Obiettivi specifici (OS) previsti dal regolamento FESR.

Al perseguimento degli "obiettivi ambientali" contribuiranno inoltre in maniera rilevante anche i programmi di cooperazione territoriale europea INTERREG Italia Malta e INTERREG NEXT Italia Tunisia che, nella logica della concentrazione tematica e delle risorse, sosterranno prevalentemente misure non strutturali che affiancano e integrano gli interventi strutturali adottati dalla Sicilia nell'ambito del programma *mainstream*.

Lo strumento della CTE si rivela infatti particolarmente adatto ad affrontare le questioni di tipo ambientale che spesso travalicano i confini amministrativi regionali/nazionali.

In tal senso, ad esempio, il Programma Italia Malta ha già maturato diverse esperienze progettuali nell'ambito della gestione sostenibile delle risorse naturali e della protezione dell'ambiente, con una attenzione specifica alla dimensione marina.

Con riferimento al tema della prevenzione dei rischi e dell'adattamento ai cambiamenti climatici, è possibile prefigurare una complementarità tra CTE e Programma *mainstream*, che potrà, ad esempio, esplicitarsi in relazione al rafforzamento dei sistemi di supporto alle decisioni del sistema di protezione civile regionale, agli studi sulla modellistica per l'allertamento del rischio idraulico, sulla vulnerabilità delle coste, al controllo e monitoraggio ambientale ai fini di protezione civile o al miglioramento della pianificazione d'emergenza e della capacità di risposta regionale in corso di evento.

In tali ambiti si evidenziano complementarità potenziali, anche a livello di cooperazione istituzionale, che invece si prefigurano in minor forma in relazione agli interventi strutturali.

Per altro verso, con riferimento alla protezione e la conservazione del patrimonio naturale e della biodiversità, si registra una piena convergenza in relazione al Programma integrato per la biodiversità e il rilancio delle attività economiche nelle aree di pregio naturalistico che nello specifico intercetta sia gli spazi marittimi che terrestri, anche in sinergia anche con gli interventi che vengono previsti nell'ambito dell'OP4. Peraltro in tema di conservazione e tutela della biodiversità potrebbe essere rilevante il tema della tutela e della valorizzazione del valore ambientale dello Stretto di Sicilia/Canale di Malta alla luce della sua importanza per il ciclo di vita di varie specie di avifauna, tartarughe marine e i cetacei.

La programmazione CTE interverrà inoltre anche a supporto degli ambiti di policy relativi alla transizione energetica, all'economia circolare e alla gestione delle acque. Rispetto a questi ambiti di policy, in cui è preponderante l'approccio strutturale, il contributo della CTE opererà con azioni di sostegno, anche di tipo innovativo, finalizzate al conseguimento degli obiettivi di policy.

Nello specifico, **OS 2.4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici**

La programmazione regionale per il FESR intende promuovere l'adattamento ai cambiamenti sostenendo

principalmente azioni per la mitigazione del **rischio idrogeologico** (frane, alluvioni ed erosione costiera).

I dati relativi ai fenomeni franosi (ISPRA 2018, mosaicatura 2017) indicano che in Sicilia il 5,8 per cento del territorio, pari a 1.496 km<sup>2</sup>, è soggetto a “pericolosità da frana” e di questi circa 395 km<sup>2</sup> “a pericolosità da frana elevata o molto elevata”.

Le aree maggiormente soggette a pericolosità da frana elevata o molto elevata sono prevalentemente concentrate in provincia di Palermo (166 km<sup>2</sup>, circa il 42 per cento del totale regionale) e in provincia di Messina (93 km<sup>2</sup>, pari al 23,5 per cento del totale regionale). La popolazione siciliana esposta a rischio frana in aree a pericolosità elevata e molto elevata è pari nel 2017 a quasi 56.000 residenti, che corrisponde all’1,1 per cento della popolazione complessiva.

Con riferimento alle alluvioni (ISPRA 2018, mosaicatura 2017) le aree a “pericolosità idraulica” elevata in Sicilia corrispondono a 245,5 km<sup>2</sup>, mentre ammontano a 353 km<sup>2</sup> quelle a pericolosità media e a 425,2 km<sup>2</sup> quelle a pericolosità bassa (scenario massimo atteso). Con riferimento allo scenario medio, la provincia di Catania è quella con la maggiore superficie a pericolosità idraulica (197,6 km<sup>2</sup>) pari al 5,5 per cento del suo territorio e al 56 per cento di tutta l’area a pericolosità idraulica regionale. Negli ultimi cinque anni la popolazione esposta a rischio alluvione, abitanti per km<sup>2</sup> esposta a rischio alluvione, in Sicilia è passata dall’1 per cento del 2015 al 5 per cento del 2020.

La situazione siciliana rappresentata da ISPRA sulla base dei dati del PAI appare sensibilmente sottostimata rispetto al contesto nazionale in quanto i dati risentono delle disomogeneità di mappatura e classificazione, dovute principalmente alle differenti metodologie utilizzate dalle Autorità di Bacino per la valutazione della pericolosità da frana ed idraulica.

La nuova strategia regionale per la mitigazione del rischio idrogeologico dovrà in primo luogo risolvere le incertezze della governance coordinando i vari attori (Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia, Dipartimento Regionale della Protezione Civile, Dipartimento Regionale dell’Ambiente, Dipartimento dello Sviluppo Rurale e Territoriale, Commissario di Governo contro il Dissesto Idrogeologico, Consorzi di bonifica, Città) e i relativi strumenti di pianificazione (Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, Piani per l’Assetto Idrogeologico, Piano regionale di protezione civile, Piani comunali di protezione civile), dando poi piena attuazione ai programmi di misure esistenti, puntando con realismo al ricongiungimento tra “promesse” (di pianificazione) e “fatti” (cosa si realizza in concreto).

Oltre al tema del dissesto idrogeologico riveste particolare importanza per la strategia regionale di prevenzione dei rischi di catastrofe il tema del **rischio sismico**.

Il territorio regionale, infatti, è caratterizzato da una *pericolosità* sismica molto alta a causa della frequenza e intensità dei terremoti che si sono succeduti in epoca storica, da una *vulnerabilità* altissima legata alla fragilità del patrimonio edilizio, infrastrutturale, industriale, produttivo e dei servizi e da un'*esposizione* molto alta a causa della densità abitativa e per la presenza di un patrimonio storico, artistico e monumentale in zone interessate da faglie.

Considerato che la maggioranza dei Comuni siciliani rientra in zona a pericolosità sismica alta o media, risulta indispensabile proseguire nell’azione di adeguamento e di messa in sicurezza sismica del patrimonio

edilizio pubblico, dando priorità alle infrastrutture e agli edifici di interesse strategico e a quelli più rilevanti.

Analogamente è opportuno proseguire l'azione di microzonazione sismica del territorio regionale, potenziando altresì le dotazioni di protezione civile per la gestione dell'emergenza.

Altri rischi che interessano il territorio regionale, anche se in misura meno estensiva rispetto a quello idrogeologico e a quello sismico, sono il **rischio incendi boschivi** e di interfaccia, il **rischio siccità** ed il **rischio vulcanico**.

Anche per tali tipologie di rischio dovranno essere attuate azioni specifiche di prevenzione partendo dalla pianificazione di settore disponibile dando attuazione ai progetti già maturi, nonché azioni di potenziamento delle infrastrutture e delle attrezzature di protezione civile necessarie per la gestione delle emergenze.

Le azioni che si prevede di attivare nell'OP 2 con riferimento a questo obiettivo specifico sono:

#### ❖ **Interventi per il contrasto al dissesto idrogeologico e all'erosione costiera**

L'azione punterà a sostenere interventi di ripristino e recupero delle dinamiche idro-morfologiche, infrastrutturazione verde e blu, creazione di nuove aree umide per l'espansione naturale delle piene e per fronteggiare l'avanzare della desertificazione, de-impermeabilizzazione e rinaturalizzazione anche in aree urbane e periurbane e in aree rurali (in sinergia con il FEASR), adeguamento climatico di infrastrutture esistenti (comprese le reti urbane per lo smaltimento delle acque meteoriche), manutenzione straordinaria dei reticoli idraulici, di contrasto all'instabilità dei versanti, all'erosione dei torrenti e all'erosione costiera.

Saranno privilegiate soluzioni che integrino obiettivi di sicurezza e di tutela ambientale utilizzando, ove possibile, le infrastrutture verdi. Per le infrastrutture con ciclo di vita oltre il 2050 la manutenzione e la disattivazione dovranno essere climaticamente neutre, con possibili considerazioni di economia circolare, come il riciclaggio o il riutilizzo dei materiali. La resilienza ai cambiamenti climatici dei nuovi progetti infrastrutturali dovrà essere assicurata da misure di adattamento adeguate e basate su una valutazione del rischio climatico.

Tutti gli interventi dovranno essere coerenti con i pertinenti piani di settore quali il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), il Piano regionale contro l'erosione costiera e dovranno essere selezionati secondo le priorità in essi riportate.

Per quanto riguarda gli interventi di protezione dalle alluvioni e dell'erosione costiera, questi dovranno preferibilmente essere attuati nell'ambito dei "Contratti di fiume" e dei Contratti di costa" al fine di perseguire oltre che la mitigazione e prevenzione dei rischi, anche il riequilibrio ambientale e la valorizzazione paesaggistica, l'uso sostenibile delle risorse e la fruizione turistica sostenibile.

L'analisi dell'implementazione delle azioni sul dissesto idrogeologico attivate nei precedenti cicli di programmazione evidenzia come le relative procedure hanno spesso comportato tempi molto lunghi per la selezione delle operazioni e che, anche a valle della selezione, i tempi si sono prolungati per l'indisponibilità di progetti esecutivi. Risulta pertanto indispensabile un'azione di rafforzamento della

capacità amministrativa a tutti i livelli del processo.

#### ❖ **Integrazione, sviluppo e ricerca di processi di prevenzione multirischio**

Sono sostenuti investimenti finalizzati all'implementazione di banche dati, lo sviluppo di modellistica previsionale in campo climatico, meteorologico, geomorfologico, idraulico, sismico e vulcanico, l'implementazione di analisi territoriali per studi di rischio e modelli di mitigazione, realizzazione del piano regionale di microzonazione sismica, verifiche di vulnerabilità sismica degli edifici strategici, analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE), sistemi di supporto alle decisioni per l'adattamento ai cambiamenti climatici e per la gestione delle emergenze, campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione.

In dettaglio, per quanto riguarda l'ambito ambientale, l'azione prevede il rafforzamento del Centro Funzionale Decentrato (CFD) Idro della Regione Siciliana per migliorare la capacità di supporto ai processi decisionali e, quindi, la capacità di risposta e intervento in caso di eventi estremi. Si prevede inoltre la realizzazione del Centro di competenza meteo regionale mediante l'attivazione di collaborazioni con enti di ricerca pubblici regionali.

Per quanto riguarda l'ambito sismico, oltre al il sostegno agli studi di microzonazione sismica e all'analisi delle Condizioni Limite per l'Emergenza (CLE), già avviati nell'ambito della programmazione 14-20, la misura andrà a sostenere anche gli studi di vulnerabilità delle strutture e infrastrutture strategiche, la valutazione dell'indice di operatività strutturale (IOPS) degli edifici strategici e l'analisi degli elementi non strutturali della pianificazione di protezione civile.

A supporto di tale tipologia di intervento, i programmi di cooperazione territoriale europea sosterranno la definizione di piani locali per l'adattamento alle conseguenze del cambiamento climatico e di gestione delle emergenze (ad es. mappatura di profili climatici comuni, piani congiunti sulla base di problematiche climatiche e ambientali analoghe ecc.) nonché azioni di sensibilizzazione sui rischi antropici e derivanti dai cambiamenti climatici oltre ad azioni di *capacity buiding* per gli attori istituzionali ed economici dell'area transfrontaliera.

#### ❖ **Implementazione di sistemi di monitoraggio e di allertamento regionale**

L'azione punta a sostenere investimenti finalizzati al potenziamento del sistema conoscitivo e di monitoraggio meteorologico, geomorfologico, idraulico, sismico, vulcanico e ambientale, tramite l'installazione di sensoristica e, più in generale, di sistemi di allertamento.

Si prevede anche di attivare interventi innovativi quali, ad esempio, l'interferometria differenziale per il tutto il territorio regionale, proposta già adottata da altri Dipartimenti regionali per altre tematiche ambientali (ad esempio inquinamento), che potrà in questo modo generare complementarità virtuose con altre iniziative ad alto livello di innovazione.

Tale azione andrà necessariamente coordinata con quanto già previsto dagli uffici del Commissario di Governo contro il dissesto idrogeologico nella regione siciliana (L. 116 e 164 del 2014), dovrà essere

attivata in sinergia con le iniziative poste in essere dal Dipartimento dell’Ambiente e dall’Autorità di Bacino, e sarà finalizzata a porre in essere delle azioni che possano implementare ulteriormente i sistemi di monitoraggio, controllo e risposta alle situazioni rischiose e ridurre il potenziale impatto di eventi climatici estremi agendo sia sul versante della previsione sia sul versante della prevenzione.

Inoltre, capitalizzando quanto realizzato nelle programmazioni precedenti, tale tipologia di intervento sarà esteso alle aree di cooperazione terrestri e marittime, in particolare nell’ambito del programma INTERREG Italia Malta, attraverso lo sviluppo di modelli, strumenti e infrastrutture congiunti per il monitoraggio, la previsione e la gestione dei rischi (erosione costiera, incendi, alluvioni, rischi della navigazione), oltre che di azioni per incentivare e migliorare il coordinamento tra i territori dell'area transfrontaliera per rafforzare le capacità di gestione integrata dei rischi.

#### ❖ **Promuovere l’accesso all’acqua e la sua gestione sostenibile**

La gestione sostenibile delle risorse naturali, ed in particolare di quelle idriche, rappresenta una sfida strategica per la Sicilia che presenta performance ben al di sotto della media nazionale sia per quanto riguarda l’attuazione di tutte le componenti del Servizio Idrico Integrato, che per lo stato di qualità delle acque.

La nuova strategia regionale per la gestione sostenibile delle risorse idriche dovrà in primo luogo portare a compimento il processo di affidamento del **Servizio Idrico Integrato** a gestori industriali in grado di offrire un servizio efficace ed efficiente, dando poi piena attuazione ai piani di investimento previsti nei Piani d’Ambito, privilegiando gli interventi nel settore depurativo e nella eliminazione delle perdite nelle reti idropotabili. Vale la pena di ricordare che la Sicilia è attualmente coinvolta in ben quattro procedure di infrazione per violazione della direttiva 91/271/CEE (UWWTD) sul trattamento delle acque reflue che, ad oggi, hanno portato a due sentenze di condanna della Corte di Giustizia Europea ed al pagamento della relativa sanzione. Le procedure riguardano complessivamente 263 agglomerati appartenenti a 256 comuni ed un totale di oltre 5 milioni di abitanti equivalenti.

Altrettanto critica è la situazione della rete acquedottistica dove si registrano tassi di perdita in rete di oltre il 50% (differenza tra i volumi prelevati e i volumi erogati). A tal proposito si osserva che una parte consistente di tali perdite sono dovute a volumi non fatturati piuttosto che a reali dispersioni della rete. Per ovviare a tale situazione urgono pertanto interventi infrastrutturali associati ad interventi gestionali basati sulla digitalizzazione e l’innovazione (*Smart Water Management*).

La gestione sostenibile dell’acqua non può però prescindere dagli aspetti di **tutela quantitativa e qualitativa** della risorsa idrica anche in considerazione delle anomalie indotte dal cambiamento climatico. Le attività di monitoraggio condotte da ARPA Sicilia sullo stato di qualità delle acque nel periodo 2016-2018 mostrano che nessuno dei 74 corsi d’acqua monitorati è in stato ecologico elevato e solo il 15 per cento è in stato ecologico buono; tutti i corpi idrici in stato ecologico buono, ad eccezione del torrente Inganno, sono pure in stato chimico buono.

Dei 18 corpi idrici lacustri monitorati 12 risultano in stato ecologico sufficiente, mentre i restanti 6 sono in

stato ecologico buono; per quanto riguarda lo stato chimico solo 9 hanno conseguito lo stato buono. Tra il 2016 ed il 2018 ARPA Sicilia è pervenuta alla classificazione dello stato ecologico e chimico di 7 corpi idrici di transizione di cui solo 2 in stato ecologico sufficiente e i restanti in stato cattivo o scarso; analogamente solo 2 hanno conseguito lo stato chimico buono.

Per quanto riguarda i corpi idrici marino–costieri, il monitoraggio ha riguardato 30 corpi idrici individuati nell’ambito dei tratti costieri ritenuti omogenei. Lo stato ecologico dei corpi idrici monitorati risulta buono in 23 casi e sufficiente nei restanti 7; il monitoraggio ha inoltre evidenziato un buono stato chimico per 7 corpi idrici ed un mancato conseguimento di buono stato per 23 corpi idrici. Infine, per quanto riguarda lo stato delle acque sotterranee i risultati del monitoraggio mostrano 42 corpi idrici con stato di qualità chimica scarso e 44 corpi idrici che hanno raggiunto il buono stato.

Nell’ambito dei corpi idrici marino-costieri importante risulta anche la misura della qualità delle coste marine balneabili che in Sicilia nel 2019 sono pari a circa il 51%, inferiore a quello del Mezzogiorno e dell’Italia che si attestano intorno al 66%.

Rispetto all’obiettivo della gestione efficiente delle risorse idriche il programma INTERREG NEXT Italia Tunisia interverrà mediante azioni non strutturali quali ad esempio: sensibilizzazione della popolazione; scambio di buone pratiche; formazione e sviluppo delle competenze; definizione di quadri normativi; piani comuni per la definizione di standard e misure per la gestione e la tutela delle risorse idriche, degli ecosistemi di acqua dolce e salata, nonché dell’acqua potabile.

Il programma potrà altresì realizzare interventi pilota per lo sviluppo, la dimostrazione e l’implementazione di sistemi a basso impatto ambientale ed energetico, la sperimentazione di tecnologie e pratiche di *green water saving* e di depurazione.

Nello specifico l’azione punterà a sostenere interventi per la realizzazione, il potenziamento e la manutenzione straordinaria di impianti di potabilizzazione per garantire gli standard di qualità dell’acqua per uso potabile previsti dalle normative europee, impianti di dissalazione per ottimizzare la disponibilità di acqua per i diversi usi, impianti di depurazione e reti fognarie con priorità negli agglomerati in procedura di infrazione e nelle aree sensibili, reti ed infrastrutture idriche per il recupero delle perdite. L’azione potrà supportare anche interventi su schemi acquedottistici a livello di sovrambito.

Le scelte di intervento dovranno essere orientate secondo criteri di efficacia (recupero di elevati quantitativi di risorsa idrica per singolo centro di consumo) ed economicità (valorizzazione delle perdite idriche in funzione dei costi di produzione) indirizzando le risorse verso gli interventi in grado di conseguire i migliori risultati in termini di riduzione dei volumi dispersi.

Riguardo al sistema fognario depurativo, le nuove strategie di intervento per il comparto dovrebbero tener conto della necessità di minimizzare l’impatto ambientale associato al convogliamento delle acque reflue, riducendo la frequenza degli sversamenti in ambiente dalla fognatura, attraverso l’adeguamento dei sistemi di collettamento interessati dagli apporti di origine meteorica che, di norma, dovrebbero invece essere convogliati nelle reti di drenaggio urbano dedicate.

Gli interventi dovranno essere coerenti con i fabbisogni e gli obiettivi individuati nella pianificazione di

settore. In particolare il Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico della Sicilia a scala regionale e i Piani d'Ambito dei nove ambiti territoriali ottimali a scala locale.

*Cornice Azioni Progettuali (Interventi):*

Si è proceduto, alla individuazione secondo le seguenti matrici:

- Linea di Costa per rafforzamento dell'attrattività territoriale;
- Attrattore turistico culturale;
- Riqualficazione ambientale e degrado ambientale delle coste;

L'azione regionale punterà a sostenere interventi infrastrutturali e gestionali basati sulla digitalizzazione e l'innovazione tramite l'applicazione dell'intelligenza artificiale al funzionamento delle reti idriche e delle acque reflue, la gestione dei big data, l'Internet delle cose (IoT).

Sono sostenuti investimenti finalizzati a promuovere l'uso di tecnologie orientate al monitoraggio delle reti idriche al fine di ottenere un miglioramento del sistema di sicurezza e controllo delle reti, anche tramite l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA), favorire la digitalizzazione degli impianti per una gestione controllata delle reti, promuovere la mappatura digitale per conoscere lo stato di conservazione delle reti acquedottistiche e fognarie, svolgere attività di ricerca e misurazione delle perdite orientate altresì alla ricerca degli allacci abusivi, implementare sistemi di telecontrollo per il monitoraggio ed il controllo delle pressioni, sviluppare un sistema informatizzato per la costruzione del report UWWTD.

#### ❖ **Nuovi sistemi di gestione sostenibile dell'acqua a livello industriale**

Sono sostenuti gli investimenti per la gestione sostenibile delle acque nelle industrie, anche attraverso progetti innovativi tra imprese ed Enti di ricerca pubblici e privati (in raccordo con l'OP1), per il riuso di acque reflue, raccolta dell'acqua grigia (*water harvesting*), l'ottimizzazione dei processi produttivi, l'utilizzo di tecnologie e strumentazioni digitali, la gestione integrata della risorsa idrica, il contenimento dei carichi inquinanti.

#### ❖ **Ottimizzazione dell'uso delle risorse idriche esistenti**

Sono sostenuti investimenti per l'adattamento al cambiamento climatico finalizzati al recupero dei volumi di invaso nei serbatoi artificiali (dighe), compresi gli interventi di sfangamento, e all'ottimizzazione dei deflussi nei bacini imbriferi di alimentazione, riuso dei reflui depurati, misure per la riduzione dei consumi (tele contatori).

In considerazione dei frequenti periodi caratterizzati dalla scarsità di precipitazione, è necessaria la messa a norma degli invasi per consentire di raggiungere la massima capacità di regolazione degli stessi nonché l'interconnessione tra i bacini idrografici, con il fine di colmare il deficit risorse-fabbisogni e ridurre il grado di vulnerabilità del sistema idrico complessivo.

In merito alla possibilità di sostenere interventi per l'ottimizzazione delle risorse anche attraverso il riuso delle acque reflue urbane per gli usi consentiti, si dovrà preliminarmente effettuare una ricognizione finalizzata all'individuazione degli impianti nei quali è possibile dare immediata attuazione al riuso delle

acque depurate individuando l'utilizzatore in un'ottica di economia circolare.

#### ❖ **Miglioramento/ripristino della qualità ambientale dei corpi idrici**

Sono sostenuti investimenti per l'adeguamento ed il rafforzamento dei sistemi di monitoraggio quali quantitativi delle acque superficiali e sotterranee (anche con riferimento agli inquinanti emergenti) e degli elementi idromorfologici, la gestione delle acque di prima pioggia, l'attuazione delle pertinenti misure del Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia.

Il Piano di gestione definisce per ciascun corpo idrico le misure (strutturali non strutturali di monitoraggio e di regolamentazione) necessarie per la tutela e il raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dalla direttiva, tra le quali l'attuazione delle condizioni per il rilascio in alveo del Deflusso Minimo Vitale per mantenere la capacità di diluizione e di ossigenazione e le capacità auto depurative; l'attuazione dell'art. 115 del D. Lgs. 152/2006, riguardante la tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali, con mantenimento e ripristino della vegetazione spontanea (autoctona)

nella fascia immediatamente adiacente dei corsi d'acqua, con funzione di filtro dei solidi sospesi e degli inquinanti di origine diffusa e per il mantenimento della biodiversità; la realizzazione di interventi per la riqualificazione dei corsi d'acqua per il miglioramento ecologico; la dismissione di opere e manufatti al fine di migliorare i processi geomorfologici e le forme fluviali naturali - riequilibrio della funzionalità fluviale; il recupero funzionale e ripristino ambientale delle aree di cava, in area fluviale; la creazione di zone di espansione e zone cuscinetto per la ricostruzione degli habitat naturali relativi alle acque di transizione.

L'azione sosterrà anche la realizzazione di un unico sistema di monitoraggio quantitativo – qualitativo– delle Acque del Distretto al fine di assicurare il supporto alle pianificazioni di settore, in materia di acque. Si prevede l'acquisto di forniture (apparecchiature) e servizi, l'integrazione o sostituzioni di sistemi di monitoraggio vetusti con quelli tecnologicamente avanzati, la realizzazione di Centri di competenza, per lo sviluppo e l'attuazione della pianificazione di settore e dei relativi sistemi informativi e di monitoraggio, operanti anche a scala sub-distrettuale.

#### ❖ **Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento**

Per rendere effettivamente la Sicilia "più verde" occorre investire con più decisione rispetto a quanto fatto nel passato nell'obiettivo di rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi. La Sicilia possiede un patrimonio di biodiversità quasi unico in Europa. La storia geologica, biogeografia e culturale dell'isola, nonché la posizione centrale nel Bacino del Mediterraneo hanno determinato le condizioni per lo sviluppo di un patrimonio di specie tra i più significativi a livello europeo sia per il numero totale, sia per l'alto tasso di endemismo. Poiché molti organismi ed habitat sono seriamente a rischio di estinzione a causa delle pressioni di origine antropica è necessario adottare delle misure di protezione al fine di arrestare questa perdita irreversibile e, tra queste, le più efficaci, sono senza dubbio le aree neutrali protette. Il punto di forza della strategia regionale per la tutela della biodiversità è

costituito dal sistema delle aree naturali protette, di grande rilievo per numero ed estensione di aree, per ricchezza e diversità del patrimonio naturale e per pluralità dei soggetti coinvolti nella gestione. Oggi in Sicilia il sistema delle aree naturali protette è costituito da 1 parco nazionale (Isola di Pantelleria), 4 parchi regionali (Etna, Madonie, Nebrodi, Alcantara), 74 riserve naturali regionali, 7 aree marine protette (Capo Gallo - Isola delle Femmine, Isole Pelagie, Plemmirio, Isole Egadi, Isole Ciclopi, Isola di Ustica, Capo Milazzo) per un totale di 277.367 ettari di superficie terrestre protetta e 79.895 ettari di superficie marina protetta. A queste si aggiungono 238 Siti Natura 2000 istituiti ai sensi di direttive europee per una estensione di 469.847 ettari di superficie a terra e 169.288 ettari di superficie a mare.

In una logica più ampia rispetto al quadro regionale, la tutela della biodiversità richiama l'esigenza di una visione transfrontaliera. Tale approccio tiene conto dell'esistenza di un continuum terra-mare che richiede un intervento coordinato da parte di una pluralità di soggetti istituzionali afferenti a sistemi territoriali differenti. Questa esigenza sollecita l'intervento specifico da parte dei programmi della cooperazione territoriale europea che si intestano pertanto le necessarie azioni di coordinamento ai fini di una efficace azione di tutela integrata del patrimonio naturale sia marino che terrestre.

Le aree verdi urbane rappresentano una risorsa fondamentale per la sostenibilità e la qualità della vita in città. Oltre alle note funzioni estetiche e ricreative, esse contribuiscono a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliorano il microclima delle città, contribuiscono all'adattamento al cambiamento climatico e mantengono la biodiversità.

#### ❖ **Interventi per preservare le biodiversità e le aree marine e terrestri di pregio naturalistico**

Sono sostenuti interventi volti a creare, ripristinare e mantenere aree naturali, al di fuori della rete Natura 2000, anche al fine di attenuare/eliminare l'esistente frammentazione degli ecosistemi (inclusi anche interventi per la digitalizzazione della gestione).

Il recupero e la realizzazione di infrastrutture verdi fornirà un'ampia gamma di benefici ambientali e ripristinare i processi ecologici naturali diminuendo la frammentazione degli habitat. Ad oggi la Sicilia ha utilizzato come elementi di connessione tra i siti Natura 2000: corridoi lineari (i principali corsi d'acqua), corridoi diffusi (aree a pascolo naturale, macchia mediterranea e impianti forestali) e stepping stones di varia natura. Per contrastare la perdita di biodiversità e diminuire la frammentazione degli habitat, seguendo le strategie dell'UE per il 2030 è necessario ampliare e migliorare la connettività della rete Natura 2000 investendo soprattutto nel mantenimento delle aree boscate.

#### ❖ **Realizzazione e ripristino di infrastrutture verdi e blu in ambito urbano e periurbano**

Sono sostenuti interventi per creare e mantenere in vita apparati vegetazionali, per aumentare la capacità di adattamento delle città ai cambiamenti climatici, per fornire servizi eco-sistemici e ripristinare/creare corridoi ecologici urbani. Sono incentivate soluzioni quali ad esempio la creazione di boschi urbani, orti, viali alberati, parchi pubblici, ma anche tetti e facciate verdi. Si prevede anche la manutenzione straordinaria e la valorizzazione delle infrastrutture verdi esistenti.

Per contrastare la perdita di biodiversità e diminuire la frammentazione degli habitat, seguendo le strategie dell'UE per il 2030 è necessario ampliare e migliorare la connettività della rete Natura 2000, rafforzando e creando infrastrutture verdi anche all'interno delle zone urbanizzate (come per esempio il recupero e la rinaturalizzazione di aree abbandonate).

#### **4.5. Strumenti Finanziari UE**

La pubblicazione nel giugno 2021 dei regolamenti europei per la Politica di coesione 2021-2027 pone l'avvio del nuovo ciclo di programmazione, conferendo una grande responsabilità a tutti i livelli di governo nel definire i propri percorsi programmatici secondo i principi strategici e gli obiettivi di policy delineati nei regolamenti e nelle strategie europee, nel rispetto dei principi di *governance* multilivello.

In continuità con la programmazione precedente, i percorsi programmatici nazionali e quelli regionali dovranno contribuire al conseguimento delle priorità dell'Unione e dovranno accompagnare fino a fine periodo di programmazione 2021-2027 il *phasing out* di tutte le azioni introdotte dalle Istituzioni di ogni livello per ridurre gli effetti nefasti derivati dalla crisi sanitaria da COVID-19, che tanto hanno pesato sulle condizioni socioeconomiche dei cittadini e del tessuto produttivo nella sua accezione più ampia, rallentando fortemente i percorsi di coesione economica, sociale e territoriale all'interno dei singoli Stati membri e, quindi, su tutto il territorio europeo.

La principale sfida della programmazione 2021-2027 è incentrata nel rilancio delle economie delle regioni europee - specie quelle delle regioni meno sviluppate - per far fronte all'impatto senza precedenti generato dalla crisi sanitaria da COVID-19, agevolando la ripresa post-pandemica attraverso l'adozione di ulteriori misure per la ripresa e la resilienza con ulteriori risorse finanziarie straordinarie da investire sui territori regionali rispetto a quelle già stanziati e da impiegare nell'ambito del Quadro Finanziario Pluriennale (QFP).

L'Unione Europea ha provveduto alla istituzione di un dispositivo *ad hoc* per la ripresa e la resilienza (Reg. (UE) n. 241 del 12 febbraio 2021) separato dal bilancio pluriennale, introducendo ingenti risorse finanziarie da programmare a livello nazionale con interventi puntuali sui territori regionali per rilanciare la crescita sostenibile e l'occupazione nelle regioni europee, attraverso un sistema molto articolato di riforme nazionali, che dovrebbe contribuire a ridisegnare principi e modalità dell'intervento pubblico su tutto il territorio nazionale, quanto meno nelle sei missioni del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR): 1 Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura; 2 Rivoluzione verde e transizione ecologica; 3 Infrastrutture per una mobilità sostenibile; 4 Istruzione e ricerca; 5 Inclusione e coesione; 6 Salute.

La contemporanea disponibilità di tali risorse finanziarie rispetto a quelle già previste nell'ambito del QFP pone l'opportunità alle amministrazioni centrali e regionali di definire principi e criteri su come modulare l'addizionalità e la complementarietà dell'intervento pubblico nei propri territori, dato che i progetti di riforma e di investimento possono essere sostenuti da più programmi e strumenti dell'Unione europea, a condizione che tale sostegno non copra lo stesso costo. Tale opportunità necessita di una chiara lettura di coerenza, di complementarietà e di sinergia tra le fonti di finanziamento disponibili per il periodo di

programmazione 2021-2027 attraverso un chiaro coordinamento dei diversi livelli amministrativi.

A livello nazionale, l'Accordo di Partenariato (AdP) 2021-2027 è stato presentato dall'Italia alla Commissione in data 17 gennaio 2022, il cui percorso esplorativo è stato avviato nella prima metà del 2019 per poi trovare una sintesi sulla base di quanto è stato definito nei Regolamenti con una struttura per obiettivi strategici di policy (OP) ed i relativi obiettivi specifici sostenuti dal FESR e dal FSE+:

- OP1: un'Europa più intelligente, attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle TIC;
- OP2: un'Europa più verde, attraverso basse emissioni di carbonio, transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, economia circolare, adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi, ed infine anche la mobilità urbana sostenibile;
- OP3: un'Europa più connessa, attraverso il rafforzamento della mobilità;
- OP4: un'Europa più sociale e inclusiva, attraverso l'attuazione del Pilastro europeo dei diritti sociali;
- OP5: un'Europa più vicina ai cittadini, attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato di tutti i tipi di territorio e delle iniziative locali;

Su tali obiettivi saranno incentrati i programmi nazionali (PN) e regionali (PR) che attingono ad un plafond di risorse finanziarie per l'Italia pari nel suo complesso a 82,2 miliardi di euro, di cui 42,1 miliardi di euro rappresentano il contributo finanziario dell'Unione Europea e la restante parte il contributo nazionale.

Per la Sicilia, il quadro della politica di coesione, come indicato nella proposta di Accordo di Partenariato (AdP), assegna un totale di risorse finanziarie pari a 7,3 miliardi di euro, di cui 5,8 miliardi di euro (4,1 miliardi di euro di cofinanziamento UE) a favore del Programma Regionale (PR) Sicilia FESR e 1,5 miliardi di euro (un miliardo di euro di cofinanziamento UE) a favore del PR Sicilia FSE+.

In coerenza con la delibera di Giunta Regionale n. 231/2021 di apprezzamento della *Roadmap* per la programmazione FESR 2021-2027, sono state predisposte le “Linee programmatiche prioritarie” nel presente Documento Strategico della Regione Siciliana per la programmazione regionale FESR 2021- 2027 (DSR), contemplando anche le opportunità d'investimento offerte dai programmi di cooperazione transfrontaliera INTERREG Italia Malta e INTERREG NEXT Italia Tunisia sul territorio transfrontaliero eleggibile.

In Sicilia, la pandemia da Covid 19 ha determinato la necessità di porre in essere importanti misure economiche per fronteggiare sia la crisi produttiva delle imprese regionali sia l'inevitabile inasprimento delle condizioni sociali ed economiche delle famiglie. Queste appaiono oggi le principali sfide che la Sicilia dovrà affrontare nei prossimi anni, ovvero l'attivazione di misure strutturali volte a rilanciare lo sviluppo e la crescita economica e sociale della regione che, prima del Covid, avevano registrato tiepidi ma incoraggianti segnali di ripresa a fronte di una perdita nel solo 2020 del 7,8% del PIL, ma anche una riorganizzazione più orientata del sistema sanitario regionale verso la prevenzione di future crisi sanitarie. Gli effetti del virus, pur estesi a tutte le regioni, sono stati più penalizzanti per le regioni con specializzazione produttiva maggiormente sensibile al *lockdown* e relativamente più aperte ai mercati esteri; la ripresa generalizzata dell'economia a partire dal 2021, con uno slancio più marcata nel Nord del Paese,

determinerà, pertanto, il permanere degli elevati divari della Sicilia dalla media nazionale rispetto a tutti gli obiettivi di sviluppo e coesione sociale del nuovo ciclo di programmazione 2021-2027, ovvero la crescita dei livelli di reddito e dei consumi, l'incremento dell'occupazione e la diminuzione della povertà e del disagio sociale.

Più nello specifico, l'analisi del contesto socioeconomico regionale permette di individuare le principali criticità e i fabbisogni prioritari che caratterizzano la Sicilia e che rappresentano gli elementi strutturali a favore dei quali occorre impostare

la programmazione FESR 2021-2027 per rispondere a quanto previsto dall'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile in chiave economica, sociale e ambientale.

Tra le sfide per il contesto regionale si possono, innanzitutto, individuare il rafforzamento della diffusione dell'innovazione, della digitalizzazione e della competitività delle imprese, con particolare riferimento alle piccole e medie imprese che rappresentano il 95% del tessuto produttivo della regione, e il sostegno ad una efficace strategia multisettoriale in tema ambientale per rispondere agli obiettivi delle politiche del "Green Deal europeo" e del "Pacchetto per il clima e l'energia 2020", la modernizzazione e ampliamento delle infrastrutture strategiche siciliane, la definizione di una stabile strategia di sviluppo per le aree urbane e non urbane ed infine, trasversalmente, la riduzione dei divari di genere, la maggiore attivazione di politiche a favore delle fasce più giovani della popolazione e delle persone con basso livello di istruzione e reddito. In relazione agli ambiti di intervento della programmazione regionale FESR, si evidenzia la complessità del quadro di contesto, in primo luogo, con riferimento alla **competitività e Ricerca e Sviluppo**. In particolare, in tale ambito la Sicilia mostra dei gravi ritardi rispetto ai valori obiettivo o ai livelli registrati da territori più virtuosi. Confrontando i principali indicatori su spese in ricerca e sviluppo e numero di addetti alla ricerca *intra muros*, emerge che la percentuale di risorse destinate alla ricerca sul totale del PIL si colloca ben al di sotto del target del 3% definito nell'ambito degli obiettivi di Europa 2020.

Nel raffronto con il dato nazionale, in Sicilia, in particolare, la spesa totale in R&S si colloca su valori distanti dal valore medio nazionale, che nel 2018 era pari all'1,43% del PIL (inoltre, in calo la spesa in R&S delle Università mentre aumentano lievemente le quote della PA e delle imprese).

Anche il numero di personale addetto ad attività di R&S conferma il ritardo della Sicilia nell'investimento in attività votate alla innovazione.

Rispetto al dato medio nazionale in Sicilia per milione di abitanti opera poco meno della metà del numero di ricercatori per milione di abitante a livello nazionale, di cui solo il 37% è donna. La scarsa propensione all'innovazione del sistema produttivo e alla brevettazione emerge anche dal dato sugli investimenti in R&S finanziati con fondi privati che si attesta ad un modesto 37% del totale.

Tabella 1- Principali indicatori R&S e innovazione

Indicatori	Sicilia	Mezzogiorno	Italia
- Spesa in R&S sul Pil (%)	0,83	0,92	1,43
- Laureati in discipline scientifiche e tecnologiche (ogni 1000 abitanti)	8	8,8	13,2
- Numero di addetti alla R&S (%)	1,8	2,5	5,2
- N. ricercatori (per milione di abitanti)	1.628	nd	3.486
- di cui donne	37,2%		33,8%
- Intensità brevettuale (ogni milione di abitanti)	8,7	12,7	74,6
- Imprese innovative (%)	37,1	40,2	48,7
- Spesa in innovazione per addetto	6,5mila	nd	7,8mila
- Incidenza delle imprese che hanno un sito web/home page (%)	51,4	56,5	72,1
- Vendita on line (%)	11,1	14,4	14
- Imprese con connessione in banda larga fissa o mobile (%)	93,6	93,2	94,5

Fonte: elaborazioni su dati Istat

Con riguardo al sistema produttivo, a fine 2018, nel territorio siciliano risultano attive 370.083 imprese, ossia il 7,2% del totale imprese a livello nazionale, ma se si esamina soltanto il settore manifatturiero le imprese che operano in Sicilia si attestano a 27.195, ossia il 5,7% dello stock nazionale. Anche la densità delle imprese in rapporto alla popolazione è bassa, essendo pari a fine 2019, a 74 imprese attive ogni mille abitanti, a fronte del dato medio nazionale di 85 imprese attive ogni mille abitanti, testimoniando una ridotta vitalità del tessuto produttivo siciliano e una limitata capacità imprenditoriale degli abitanti.

Con riferimento agli **aspetti ambientali** al centro del nuovo “**Green Deal europeo**”, la Regione fa registrare dati sui consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili che in Sicilia, nel 2018, sono meno di un terzo del totale e sono il risultato di una dinamica decennale in continua crescita che ha ridotto le distanze dagli altri territori, ma non ha permesso di allinearsi ai valori dell’Italia (34,3%) e del Mezzogiorno (42,4%) che hanno invece ampiamente raggiunto il target del 32% del Goal 7 dell’Agenda ONU 2030. La distanza della Sicilia al raggiungimento del suddetto target “*Energia pulita e accessibile*”, è di circa 5 punti percentuali facilmente colmabile in pochi anni se si opererà in continuità con la precedente programmazione.

Analogamente, per l’obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, la Sicilia si colloca tra quelle regioni in cui il superamento delle concentrazioni medie annue di PM2,5 del valore di riferimento dell’OMS è ampiamente al di sotto della media Italia. Infatti, la Regione, nel 2019 mostra un valore inferiore al 70%, in miglioramento rispetto al 2018 con una media del periodo 2010-2028 di poco superiore al 70%, contro una media Italia (di oltre l’80%).

Indicatori	Sicilia														Mezzo-giorno	Italia
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili (incluso idro)	5,0	7,3	11,0	13,8	20,8	23,6	24,8	23,7	26,2	25,1	27,2	-	-	42,4	34,3	
Consumi di energia elettrica della PA per ULA	3,2	3,2	3,3	3,6	4,0	3,8	3,8	3,9	3,8	-	-	-	-	3,6	3,7	
<b>SDG 7.1.1 - Proporzioni di popolazione con accesso all'elettricità</b>																
Famiglie molto o abbastanza soddisfatte per la continuità del servizio elettrico	-	-	87,4	88,7	88,4	91,2	90,4	89,6	91,1	88,2	91,6	90,8	-	91,3	93,5	
<b>SDG 7.2.1 - Quota di energia da fonti rinnovabili sui consumi totali finali di energia</b>																
Quota di energia da fonti rinnovabili sui consumi totali finali di energia (escluso idro)	-	-	-	-	11,0	12,0	12,8	12,4	12,8	13,6	13,8	-	-	-	17,8	
Consumi di energia da fonti rinnovabili nel settore termico (in % del consumo finale lordo di energia)	-	-	-	-	11,2	12,1	15,0	13,4	14,4	15,5	15,3	-	-	-	19,3	

Fonte: Istat- DPS “Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo”; Istat: “indicatori per gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile” Note: I dati del Mezzogiorno e dell’Italia fanno riferimento agli ultimi dati disponibili

Sul tema del dissesto idrogeologico, i dati relativi a tali fenomeni in Sicilia indicano situazioni di particolare rilievo, con una quota di popolazione esposta a rischio frana in aree a pericolosità elevata e molto elevata (1,1% a fronte di un valore nazionale del 2,2%). Anche sul tema del miglioramento della qualità ambientale dei corpi idrici, le aree a pericolosità idraulica sono molte estese (245,5 kmq), ed ammontano a 353 kmq quelle a pericolosità media e a 425,2 kmq quelle a pericolosità bassa: negli ultimi cinque anni la popolazione esposta a rischio alluvione in Sicilia è passata dall’1 per cento del 2015 al 5% del 2020.

Indicatori	Sicilia														Mezzo-giorno*	Italia*
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Popolazione esposta a rischio frane (ab. per kmq)	-	-	-	-	-	-	-	2,0	-	2,2	-	-	-	-	4,2	
Popolazione esposta a rischio alluvione (ab. per kmq)	-	-	-	-	-	-	-	1,1	-	0,2	-	-	5,1	8,4	22,6	
Superficie forestale percorsa dal fuoco (%)	5,3	2,5	6,0	4,0	16,4	1,5	6,1	1,9	-	-	-	-	-	0,7	0,4	

Fonte: Istat- DPS "Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo"; Istat: "indicatori per gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile" Note: I dati del Mezzogiorno e dell'Italia fanno riferimento agli ultimi dati disponibili.

Il quadro regionale su cui interviene la programmazione FESR per **la mobilità, trasporti e logistica**, è caratterizzato da un sistema viario prevalentemente agganciato a infrastrutture regionali e provinciali, non connesso a grandi assi autostradali come ovvia conseguenza dello stato insulare della regione. Inoltre, occorre segnalare che la rete autostradale è caratterizzata da una forte obsolescenza a causa di interventi di manutenzione ed ammodernamento diventati sempre più esigui nel corso degli anni. Parallelamente, la rete ferroviaria regionale è di valenza prevalentemente locale e con una preponderanza di linee a binario unico. Ampie aree dei territori centrali e sud-occidentali della regione sono prive di connessione ferroviaria. Nel complesso, la rete regionale ferroviaria risulta anch'essa obsoleta e sottodotata rispetto alle medie nazionali e non costituisce una struttura di connessione rapida tra i sistemi urbani, se non su alcune tratte limitate. Il sistema ferroviario siciliano è elettrificato per il 58% del totale contro una media Italia del 72%.

Il traffico ferroviario merci generato da porti e interporti in Sicilia è tra i più bassi delle regioni italiane, secondo solo alla Sardegna e riscontra la necessità di investimenti per far fronte alla maggiore complessità nelle connessioni con la terraferma che impone un aggravio di costi al trasporto delle persone, delle merci e dei servizi con ripercussioni anche sulla competitività delle imprese. Il sistema aeroportuale siciliano si caratterizza per un elevato numero di aeroporti non adeguatamente attrezzati per accogliere logiche di trasporto intermodali, date le carenti forme di collegamento e integrazione con le altre modalità di trasporto. Ad oggi, tutti gli aeroporti siciliani dispongono, infatti, soltanto di collegamenti stradali e, fatto salvo il caso dell'aeroporto di Palermo, non sono dotati di collegamenti ferroviari. Infine, nell'ambito dei sistemi urbani occorre potenziare e ammodernare il sistema del trasporto pubblico (TPL), poiché in Sicilia il grado di utilizzazione dei mezzi pubblici di trasporto da parte di occupati, studenti, scolari e utenti di mezzi pubblici ha raggiunto appena il 15% per cento che rappresenta un valore inferiore rispetto a quello nazionale

**Tabella 4 – Alcuni indicatori sulla tema della mobilità – Vari anni (Valori assoluti e percentuali)**

Indicatori	Sicilia														Mezzo-giorno *	Italia *
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Persone che hanno utilizzato il mezzo di trasporto almeno una volta nell'anno sul totale della popolazione di 14 anni e oltre (%)	13,3	13,7	11,1	10,6	8,8	7,4	8,9	8,7	9,9	9,5	9,8	13,4	-	24,3	37,0	
Utilizzo di mezzi pubblici di trasporto da parte di occupati, studenti, scolari e utenti di mezzi pubblici	15,4	16,6	13,7	12,3	14,6	17,6	15,6	16,6	16,7	12,4	15,2	15,0	-	14,3	18,1	
Lavoratori, scolari e studenti di 3 anni e più che utilizzano il treno abitualmente per recarsi a lavoro, asilo o scuola sul totale (%)	1,3	1,8	1,8	2,0	1,6	1,9	2,2	1,8	1,4	1,4	1,2	1,4	-	3,7	5,2	
Passeggeri trasportati dal TPL nei comuni capoluogo di provincia per abitante	44,2	38,3	41,8	39,8	37,1	31,3	30,9	31,4	33,5	37,3	-	-	-	55,5	180,9	
Famiglie che dichiarano difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono (%)	-	-	34,8	30,4	34,2	36,2	35,8	35,2	34,0	41,5	37,1	39,6	34,7	36,4	32,0	
Persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro con mezzi privati (%)	-	80,1	80,4	82,2	78,2	77,3	76,4	74,3	76,9	77,8	74,9	79,1	79,6	76,2	75,0	

Fonte: Istat- DPS "Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo"; Istat: "indicatori per gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile" Note: I dati del Mezzogiorno e dell'Italia fanno riferimento agli ultimi dati disponibili.

L'analisi degli ambiti relativi al **contesto sociale e del mercato del lavoro** in Sicilia, al centro dell'OP 4 "Un'Europa più inclusiva", restituisce un quadro regionale connotato da ritardo di sviluppo, anche a causa della pandemia. Le conseguenze della crisi epidemiologica si traducono, infatti, in una contrazione del mercato del lavoro sempre più di tipo emergenziale e temporaneo che induce alla fuga del capitale umano, con particolare riferimento a quello più competitivo sotto il profilo delle competenze.

*Quadro strategico della programmazione regionale FESR Sicilia 2021- 2027 – focus sugli obiettivi di policy e le priorità regionali;*

La strategia regionale per la programmazione 2021-2027 del FESR, in linea con gli indirizzi presenti nel Documento di Economia e Finanza 2022-2024 della Regione e coerentemente alle evidenze emerse dall'analisi del contesto e dalle lezioni apprese, è diretta a perseguire i 5 obiettivi generali in cui si articola la politica di coesione, così come delineata dal Regolamento (UE) n. 1060/2021 Disposizioni Comuni e dal Regolamento (UE) n. 1058/2021 per il Fondo europeo per lo sviluppo regionale e il Fondo di coesione, ovvero:

- un'Europa più competitiva e intelligente, rivolto all'innovazione in un'ottica collaborativa fra soggetti pubblici e privati, alla digitalizzazione della pubblica amministrazione e del tessuto produttivo, alla trasformazione economica e al sostegno alle piccole e medie imprese, nonché alla connettività del territorio;
- un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio, orientato verso la transizione energetica e la riduzione dei consumi, la diffusione delle energie rinnovabili e la lotta contro i cambiamenti climatici.
- un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità;
- un'Europa più sociale e inclusiva attraverso l'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali;
- un'Europa più vicina ai cittadini attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato di tutti i tipi di territorio e delle iniziative locali.

L'intervento del FESR, che è fortemente ancorato agli obiettivi di Agenda 2030 delle Nazioni Unite e alla nuova strategia di crescita sostenibile definita dall'Unione europea, si pone nell'ottica del raggiungimento degli Obiettivi Strategici di Policy (OP), attraverso le seguenti priorità e i relativi obiettivi specifici ad esse connesse:

- 6. Priorità per una Sicilia più competitiva e intelligente** (che include un'ulteriore Priorità "Rafforzare la connettività digitale");
- 7. Priorità per una Sicilia più verde** (che include, altresì, un'ulteriore Priorità relativa a "*La Sicilia per una mobilità più sostenibile*");
- 8. Priorità per una Sicilia più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità;**
- 9. Priorità per una Sicilia più inclusiva;**
- 10. Priorità "Verso le strategie di sviluppo territoriale in Sicilia".**

Tali Priorità, in linea con gli indirizzi delineati a livello europeo e nazionali e, nello specifico, dall'Allegato D "*Orientamenti in materia di investimenti finanziati dalla politica di coesione 2021-2027 per l'Italia*" e le

*Raccomandazioni del Consiglio 2019 e 2020 sui programmi nazionali di riforma e sui programmi di stabilità dell'Italia*, si concentrano sulle seguenti direttrici d'azione:

- ❖ **sfida derivante dalla transizione digitale e tecnologica**, prodotta dai cambiamenti profondi intervenuti negli ultimi decenni nella società e nell'economia, anche accelerata dalla pandemia da Covid-19.

Tali cambiamenti incidono sui processi produttivi e di lavoro, nonché sui servizi della PA per la cittadinanza, in tutti contesti e richiedono adeguate strategie d'intervento, soprattutto nel territorio siciliano che si colloca su posizioni distanti rispetto alle altre regioni italiane, specialmente nei settori della digitalizzazione e della ricerca e innovazione

- ❖ La **sfida ambientale innescata dai cambiamenti climatici** con impatti rilevanti nel contesto siciliano già caratterizzato da diffuse fragilità a livello territoriale e con corrispondenti ricadute sulle attività sociali ed economiche. Tale situazione è, altresì, acuita dalle previsioni offerte dai modelli climatici che nel prossimo trentennio prospettano per il territorio siciliano un aumento degli eventi estremi, sia nel numero di episodi che nella durata e frequenza, con l'aumento della vulnerabilità degli ecosistemi naturali, l'aumento degli incendi estivi, l'alternanza di episodi alluvionali con periodi fortemente siccitosi, l'innalzamento del livello del mare, la salinizzazione delle falde e dei terreni prossimi alle coste.

La programmazione regionale del FESR 2021-2027 intende, quindi, contribuire ad affrontare tali sfide che incidono sulla sostenibilità ambientale e sociale e sulla competitività dei sistemi produttivi, attraverso le Priorità relative all'OP 1, all'OP 2 e all'OP3, completate dalle priorità di investimento per la coesione sociale e territoriale previste dagli obiettivi strategici di policy 4 e 5.

In tale quadro d'insieme, nel ciclo di programmazione 2021-2027, la programmazione FESR della Regione Siciliana intende, innanzitutto sostenere l'economia regionale attraverso il rinnovamento e il rafforzamento del tessuto produttivo promuovendone redditività, produttività e sostenibilità.

La leva dell'innovazione rappresenta lo strumento più rilevante ai fini della trasformazione del tessuto economico regionale. Un primo *volet* della strategia è pertanto rivolto a sviluppare la capacità di innovazione di quella fascia del tessuto produttivo potenzialmente in grado di migliorare il posizionamento della Sicilia nel contesto globale di mercati, delle tecnologie e delle conoscenze.

Nella cornice strategica della **Strategia Regionale per la Specializzazione Intelligente (S3)**, il sostegno del FESR sarà pertanto rivolto a cogliere tutti gli elementi di novità che si muovono sul territorio, individuando e sostenendo l'incontro tra visioni imprenditoriali e competenze di ricerca presenti ma non particolarmente orientate al mercato, anche mediante un processo di *spill over* costruito intorno alle poche punte di eccellenza. In particolare, l'azione regionale sarà concentrata all'interno del perimetro di intervento definito dalla S3 regionale che individua l'Agroalimentare, l'Economia del mare, l'Energia, le Scienze della vita, le *Smart cities & communities*, il Turismo, Cultura e Beni Culturali, nonché l'Ambiente, Risorse naturali, Sviluppo Sostenibile quali ambiti rispetto ai quali il connubio impresa/ricerca regionale è in grado di esprimere le sue maggiori potenzialità.

Rispetto a tale nucleo di imprese, la strategia del Programma, in coerenza con il documento di S3, si pone l'obiettivo di rafforzarne il posizionamento nelle catene globali del valore grazie alla più ampia adozione di tecnologie abilitanti chiave e al partenariato con Università e EPR per la valorizzazione economica dei risultati della ricerca.

Contestualmente, la strategia sosterrà iniziative a carattere strategico in grado di coinvolgere l'intero Ecosistema dell'Innovazione regionale nella realizzazione di Infrastrutture di Ricerca ricadenti negli ambiti di specializzazione intelligente della S3.

La gran parte delle imprese che compongono il tessuto produttivo regionale, tuttavia, tanto a causa della ridottissima dimensione aziendale quanto per la specializzazione in settori produttivi la scarsa propensione innovativa e l'orientamento a un mercato prevalentemente locale, non saranno in grado di assumere il ruolo di attori del cambiamento da una posizione di *leadership*. Questo nutrito gruppo di soggetti potrà, di contro, avvantaggiarsi del sostegno pubblico nella qualità di *innovation users*, vale a dire adottando soluzioni tecnologiche e non tecnologiche che consentano alle imprese di rimanere competitive e di adattarsi ai cambiamenti imposti dal mercato.

In quest'ottica, l'intervento della Regione sarà principalmente orientato ad aumentare il peso della base produttiva nell'economia regionale sostenendo l'attrazione di nuove imprese nelle Zone Economiche Speciali in coerenza con i relativi Piani strategici. Non di meno, la strategia del FESR prende in carico l'esigenza di stimolare l'imprenditorialità e l'occupazione giovanile intervenendo in modo coordinato con il livello statale e prevalentemente attraverso strumenti finanziari, al fine di creare nuove opportunità lavorative nei settori dell'economia digitale e sociale.

Nella consapevolezza che la *sfida climatica* rappresenta un problema globale, la strategia della programmazione regionale del FESR in campo energetico-ambientale mira a contribuire in maniera sostanziale a raggiungere gli obiettivi posti dell'Europa in tema di decarbonizzazione, mitigazione ed adattamento climatico, così come indicato nell'ambito del "Green deal europeo".

Con riferimento al primo ambito d'intervento (decarbonizzazione - mitigazione), la programmazione FESR 2021-2027, che necessariamente si inquadra nel più ampio scenario delle strategie sovraordinate di contrasto ai cambiamenti climatici, è diretta a migliorare l'efficienza energetica e a diffondere modelli di sviluppo a bassa intensità di energia. In tal senso, la strategia intende promuovere l'efficienza energetica, soprattutto mediante la ristrutturazione di edifici ed impianti pubblici (inclusi di edilizia residenziale pubblica, edifici e impianti produttivi dei soggetti giuridici che esercitano attività economiche, reti di pubblica illuminazione, attraverso strumenti finanziari o in strategie territoriali, ecc.) e investimenti a favore delle fonti rinnovabili, concentrati prioritariamente su interventi per l'autoconsumo termico ed elettrico in edifici pubblici (anche in sinergia con azioni per efficientamento) e su interventi innovativi e sperimentali (es. idrogeno verde).

Al fine poi di garantire l'assorbimento di una crescente quota di energie rinnovabili, la programmazione FESR si concentrerà, altresì, nel sostegno alla trasformazione intelligente delle reti di trasmissione e di distribuzione di elettricità, promuovendo, al contempo, lo sviluppo di infrastrutture per la ricarica dei

veicoli e l'attivazione di sistemi di accumulo, di media e piccola taglia.

In ambito di adattamento ai cambiamenti climatici, la strategia regionale del FESR 2021-2027 promuoverà, in primo luogo, misure di prevenzione con l'obiettivo di aumentare la resilienza idrogeologica, in un approccio integrato di bacino e dell'ecosistema. In secondo luogo, la programmazione FESR punterà sulla resilienza sismica, considerato soprattutto che sulla base alla classificazione della pericolosità sismica del territorio regionale, questo rappresenta il maggiore rischio naturale al quale è esposta la popolazione siciliana. In quest'ottica, la programmazione 21-27 del FESR, in continuità con il precedente ciclo, si basa su una azione integrata per la gestione dei rischi naturali, tecnologici e di contaminazione, rafforzando le misure di digitalizzazione, monitoraggio, sorveglianza e prevenzione, con particolare riferimento ai contesti territoriali più esposti.

La strategia regionale del FESR completa il quadro di azione dell'OP 2 con la previsione di interventi volti a migliorare la gestione delle risorse naturali e ad elevare l'offerta dei servizi ambientali per la cittadinanza e le imprese. Tali azioni, in particolare, si concentrano sul potenziamento dei servizi pubblici essenziali nella gestione del ciclo integrato delle acque e dei rifiuti in aderenza alla minimizzazione dell'impatto antropico, così come la transizione verso un modello economico a sempre minori emissioni di CO2.

A tale finalità contribuiscono, poi, le priorità di intervento finalizzate al miglioramento della qualità ambientale mediante la restituzione all'uso collettivo delle aree contaminate (con il sostegno alla messa in sicurezza e bonifiche dei siti inquinati), alla difesa del suolo e alla tutela e la valorizzazione della biodiversità e dei rilevanti *asset* naturali dell'Isola.

Quest'ultimo ambito d'intervento costituisce un ulteriore caposaldo della strategia finalizzata a massimizzare i benefici che derivano dall'utilizzo sostenibile dei servizi ecosistemici nel presidio della sicurezza del territorio, nella mitigazione degli effetti del cambiamento climatico e, non da ultimo, nell'economia in chiave turistico/naturalistica dei territori a maggior valenza ambientale della Regione.

La sfida climatica e le relative priorità della strategia regionale è perseguita inoltre con il sostegno alla transizione verso modalità di trasporto meno impattanti da un punto vista ambientale, in grado altresì di garantire l'accessibilità dei vari contesti dell'Isola, fortemente penalizzati da inadeguate dotazioni infrastrutturali e strozzature lungo gli assi e i collegamenti dei territori.

## **2.2 Obiettivo Strategico di Policy 2 – Priorità per una Sicilia più verde**

Le scelte strategiche dell'Obiettivo di Policy 2 (articolato in due Priorità “per **una Sicilia più verde**” e “**la Sicilia per una mobilità più sostenibile**”) concorrono sia ad affrontare le sfide poste dall'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, così come declinate a livello nazionale e regionale, superando in tal modo la dicotomia tra sviluppo economico e tutela ambientale, sia a contribuire al raggiungimento dell'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050 fissato a livello europeo con il Green Deal. In particolare, la strategia relativa alla prima priorità “per una Sicilia più verde” dell'OP 2 si declina in azioni finalizzate, da un lato, alla decarbonizzazione e mitigazione e, dall'altro, all'adattamento ai cambiamenti climatici.

In tema di **decarbonizzazione e mitigazione**, la programmazione 2021-2027 dovrà necessariamente essere

inquadrate nel più ampio scenario delle strategie sovraordinate di contrasto ai cambiamenti climatici. Come noto, nel gennaio 2016 è stata adottata all'unanimità dagli Stati membri delle Nazioni Unite l'Agenda globale per lo sviluppo sostenibile e i relativi 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs), con l'impegno cogente di un loro raggiungimento entro il 2030.

A conferma dell'ulteriore improcrastinabilità ed importanza delle strategie per la decarbonizzazione dei *mix* energetici e il contrasto ai cambiamenti climatici, proprio alla fine del 2020, è arrivata la conferma che il Consiglio Europeo, dopo un periodo di forti discussioni e mediazioni, ha approvato la riduzione delle emissioni di gas serra del 55%<sup>23</sup> entro il 2030. In tale contesto, il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 ha individuato chiaramente le linee d'intervento (dalla decarbonizzazione all'efficienza e sicurezza energetica, passando attraverso lo sviluppo del mercato interno dell'energia, della ricerca, dell'innovazione e della competitività) per una nuova politica energetica che assicuri la piena sostenibilità ambientale, sociale ed economica del territorio nazionale e accompagni tale transizione.

E' noto come il sistema energetico regionale sia caratterizzato, ancora oggi, da una cospicua presenza di impianti di trasformazione energetica e di raffinazione; parimenti le perdite nella generazione di energia rappresentano, sfortunatamente, un valore ancora significativo, che fotografa la debolezza del sistema. Dal PEARS 2030<sup>24</sup> si evince come la produzione regionale sia attribuibile per oltre due terzi al termoelettrico, seguita dall'eolico e dal fotovoltaico, mentre il contributo dell'idroelettrico e delle bioenergie risulti ancora marginale.

La ripartizione dei consumi elettrici nei macro settori vede quello industriale impegnare la quota più significativa (33%), seguito dai settori domestico e terziario (32%), agricolo (2%) e dalla trazione ferroviaria (1%). Inoltre, relativamente al costo dell'energia elettrica, è importante sottolineare come, nonostante la suddetta cospicua presenza di impianti di trasformazione energetica e di raffinazione, il Prezzo Zonale della zona di mercato Sicilia sia risultato maggiore del PUN (Prezzo Unico Nazionale) negli ultimi anni (Fonte PEARS 2030), con un inevitabile aggravio, in termini di competitività, per il sistema produttivo regionale.

Per quanto riguarda le prestazioni energetiche del settore edilizio, occorre ricordare che il parco regionale è stato costruito in gran parte nel dopoguerra e nel periodo del boom economico (anni 70-80), senza porre la dovuta attenzione alle condizioni tecniche-qualitative dell'involucro, risultando inevitabilmente poco efficiente dal punto di vista energetico. Negli ultimi anni, infine, la sempre più diffusa richiesta di raffrescamento estivo ha accresciuto notevolmente sia il problema del costo energetico degli immobili che i picchi di richiesta di potenza elettrica in rete. A fronte di ciò, va ricordato che le condizioni climatiche e di insolazione della Sicilia offrirebbero la peculiare opportunità di intervenire sul parco edilizio esistente per la realizzazione di interventi di efficientamento energetico in possibile sinergia all'implementazione delle fonti rinnovabili.

In considerazione di quanto esposto, al fine di raggiungere gli ambiziosi obiettivi sovraordinati di decarbonizzazione e di contrasto ai cambiamenti climatici, il Programma 2021-2027 punterà sull'aumento della quota di **energie rinnovabili** nel mix energetico regionale a tutti i livelli così come sull'**efficienza**

**energetica** del sistema produttivo regionale. Per fare questo, gli investimenti nei settori delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica dovranno essere incentivati, parimenti allo **sviluppo di infrastrutture e vettori/tecnologie energetiche pulite**, così come dettagliatamente descritto nel PEARS 2030. Tali considerazioni derivano, d'altronde, da un'analisi delle peculiarità e delle opportunità del sistema energetico regionale.

In tema di **adattamento ai cambiamenti climatici** la strategia regionale, in prosecuzione dell'OT5 del precedente periodo di programmazione ed in coerenza con il "Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici" (PNACC, 2021) e con le osservazioni della Commissione europea riportate nell'allegato D al Country Report 2019, promuoverà azioni tese a rafforzare misure di prevenzione e prontezza tese a raggiungere l'obiettivo di aumentare la **resilienza idrogeologica**, in un approccio integrato di bacino e dell'ecosistema, in linea con i Piani stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e con il "Piano di gestione del rischio di alluvioni" (PGRA, 2015) attualmente in fase di aggiornamento. Il tema del dissesto idrogeologico è particolarmente rilevante in ambito regionale: dall'esame degli indici regionali di mortalità media per frana, per inondazione e per il complesso delle frane e delle inondazioni (rischio geoidrologico) nel periodo 1969-2018, si osserva che la Regione Siciliana si pone tra le regioni italiane più vulnerabili.

Il Programma punterà anche alla realizzazione di interventi strutturali e non strutturali con l'obiettivo della riduzione del **rischio sismico** che, sulla base alla classificazione della pericolosità sismica del territorio regionale, rappresenta il maggiore rischio naturale al quale è esposta la popolazione siciliana. Secondo un **approccio multirischio** il Programma sosterrà anche misure per la digitalizzazione dei sistemi di monitoraggio territoriale, ambientale e infrastrutturale, per il potenziamento delle strutture di comando e controllo (rete delle sale operative) e per la gestione della fase emergenziale potenziando attrezzature ed infrastrutture di Protezione Civile.

I cambiamenti climatici già in atto sul territorio regionale stanno incidendo in maniera significativa anche sulla disponibilità della **risorsa idrica** e sugli aspetti legati alla sua tutela. Nonostante la Sicilia sia una regione potenzialmente ricca di acqua, le disfunzioni gestionali, accentuate dall'acuirsi della estrema variabilità del regime pluviometrico e dalle differenze orografiche tra le varie zone del territorio regionale, rendono l'ambito della gestione e della tutela della risorsa idrica uno dei settori maggiormente bisognosi di interventi infrastrutturali.

In coerenza con l'Allegato D al *Country Report* 2019, la strategia della programmazione regionale del FESR, proseguendo quanto già attuato tramite l'OT6 del programma 2014-2020, promuoverà principalmente interventi volti al recupero di efficienza delle reti acquedottistiche, alla risoluzione delle numerose infrazioni alla normativa comunitaria in tema di acque reflue e alla tutela degli ecosistemi acquatici. Le azioni del FESR contribuiranno ad attuare la pianificazione regionale di settore ed in particolare i Piani d'Ambito dei nove ambiti territoriali ottimali idrici, il programma di misure del Piano di gestione del distretto idrografico ed il Piano regionale per la lotta alla siccità. La digitalizzazione del settore idrico tramite l'applicazione dell'intelligenza artificiale al funzionamento delle reti idriche e delle acque

reflue, la gestione dei big data, l'Internet delle cose (IoT), ecc. rappresenta la sfida principale per la nuova programmazione in tema di “acqua” ed un’opportunità per sviluppare anche in Sicilia competenze al momento non presenti. La strategia del Programma, in linea con gli indirizzi del “Green deal” e con il secondo “Piano d’azione della UE per l’economia circolare”, affida alla transizione verso l’**economia circolare** un ruolo centrale nella lotta ai cambiamenti climatici: aumentando il tasso di circolarità si potranno ridurre i consumi di materia e conseguentemente tagliare le emissioni globali di gas serra, contribuendo così all’obiettivo zero emissioni al 2050.

La programmazione regionale del FESR intende contribuire al raggiungimento degli obiettivi del nuovo “Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani” (PRGRU) agendo contemporaneamente su due fronti: da un lato, prevenire la produzione di rifiuti e trasformarli in risorse secondarie di alta qualità e, dall’altro, agire a monte per favorire la diffusione di prodotti sempre più sostenibili. In coerenza con le indicazioni riportate nell’allegato D al *Country Report* 2019, si prevede che il Programma, in prosecuzione dell’OT6 del precedente ciclo, possa sostenere anche interventi per il completamento dell’impiantistica regionale che rappresenta la condizione di base per il raggiungimento degli obiettivi posti dal PRGRU, mirando alle azioni più in alto nella gerarchia dei rifiuti, come i sistemi di raccolta differenziata.

Lo straordinario patrimonio di **biodiversità** di cui la Sicilia è dotata risulta seriamente minacciato dai cambiamenti climatici in atto nel bacino del Mediterraneo che funge da acceleratore delle già note criticità legate alle attività antropiche. L’aumento della temperatura del mare sta favorendo l’introduzione di specie aliene invasive a discapito delle specie native. Analogamente i prolungati periodi di siccità associati all’aumento degli incendi boschivi stanno causando la perdita o il degrado di numerosi habitat terrestri già in precario equilibrio a causa dell’inquinamento e dell’uso non sostenibile delle risorse naturali.

La strategia del Programma, concordemente alle indicazioni fornite dalla Commissione con il Country Report 2019, ed in armonia con la “Strategia dell’UE sulla biodiversità per il 2030”, prevede di ridurre l’impatto climatico sulla biodiversità mediante azioni tese al rafforzamento delle Aree Protette, delle Riserve naturali terrestri e marine, dei Parchi, dei siti della rete Natura 2000 e dei corridoi ecologici di connessione proseguendo l’azione meritoria già avviata nell’ambito dell’OT6 del ciclo 2014-2020. Il Programma favorirà anche investimenti per la tutela ed il ripristino delle aree forestali regionali, gravemente compromesse dagli incendi che hanno caratterizzato l’estate del 2021, e per promuovere una gestione integrata della costa favorendo la crescita della Blu economy, in particolare nelle aree marine protette. Un *focus* sarà dedicato allo sviluppo delle infrastrutture verdi nelle aree urbane e periurbane con la duplice funzione di incrementare la biodiversità e la resilienza delle città agli effetti dei cambiamenti climatici.

La “Strategia nazionale del verde urbano” (2018) sarà un utile strumento per attuare non solo interventi puntuali, ma piuttosto piani e programmi sistematici e strutturati. Anche in questo settore la digitalizzazione dovrà giocare un ruolo di accelerazione dei processi.

Infine, la programmazione regionale del FESR interverrà per ridurre l’**inquinamento** presente in tutte le matrici ambientali. L’obiettivo strategico del Programma in materia di inquinamento atmosferico, in

coerenza con il “Piano Regionale di Tutela della Qualità dell’Aria”, mira al raggiungimento della piena conformità alla legislazione comunitaria su tutto il territorio regionale e al raggiungimento entro il 2030 dei livelli raccomandati dall’Organizzazione Mondiale della Sanità.

A tal fine il Programma interverrà prioritariamente negli agglomerati urbani e sulle aree industriali nei quali si registrano dei superamenti dei valori limite previsti dalla normativa, favorendo investimenti delle imprese volti a rafforzare i processi produttivi che favoriscono la riduzione delle emissioni in atmosfera nonché investimenti finalizzati a potenziare il sistema di monitoraggio della qualità dell’aria.

Per quanto attiene gli interventi di **bonifica** il Programma contribuirà a raggiungere gli obiettivi del “Piano regionale sull’amianto” (2020), sostenendo azioni di rimozione dei manufatti contenenti amianto e la realizzazione dei necessari siti di stoccaggio. In prosecuzione di quanto già avviato con l’OT6 del precedente ciclo di programmazione, saranno altresì sostenuti interventi per la caratterizzazione, messa in sicurezza e la bonifica dei siti contaminati previsti dal “Piano regionale delle bonifiche” (2016) del quale si prevede l’aggiornamento nel corso del periodo di programmazione.

In relazione alla complementarietà con altre forme di sostegno, gli interventi previsti si collocheranno in maniera sinergica rispetto agli obiettivi regionali, nazionali ed europei. Nello specifico, al fine di massimizzare il potenziale offerto dal FESR, gli investimenti previsti saranno strettamente coordinati con gli investimenti del PNRR e specificamente rispetto alle aree di intervento individuate nell’ambito della Missione 1 “Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura” e della Missione 2 “Rivoluzione verde e transizione ecologica”.

La strategia del Programma regionale FESR Sicilia 2021-2027 per l’Obiettivo di strategico di policy 2 prevede di attivare tutti gli Obiettivi specifici (OS) previsti dal regolamento FESR.

Al perseguimento degli “obiettivi ambientali” contribuiranno inoltre in maniera rilevante anche i programmi di cooperazione territoriale europea INTERREG Italia Malta e INTERREG NEXT Italia Tunisia che, nella logica della concentrazione tematica e delle risorse, sosterranno prevalentemente misure non strutturali che affiancano e integrano gli interventi strutturali adottati dalla Sicilia nell’ambito del programma *mainstream*.

Lo strumento della CTE si rivela infatti particolarmente adatto ad affrontare le questioni di tipo ambientale che spesso travalicano i confini amministrativi regionali/nazionali.

In tal senso, ad esempio, il Programma Italia Malta ha già maturato diverse esperienze progettuali nell’ambito della gestione sostenibile delle risorse naturali e della protezione dell’ambiente, con una attenzione specifica alla dimensione marina. Con riferimento al tema della prevenzione dei rischi e dell’adattamento ai cambiamenti climatici, è possibile prefigurare una complementarietà tra CTE e Programma *mainstream*, che potrà, ad esempio, esplicitarsi in relazione al rafforzamento dei sistemi di supporto alle decisioni del sistema di protezione civile regionale, agli studi sulla modellistica per l’allertamento del rischio idraulico, sulla vulnerabilità delle coste, al controllo e monitoraggio ambientale ai fini di protezione civile o al miglioramento della pianificazione d’emergenza e della capacità di risposta regionale in corso di evento. In tali ambiti si evidenziano complementarietà potenziali, anche a livello di

cooperazione istituzionale, che invece si prefigurano in minor forma in relazione agli interventi strutturali. Per altro verso, con riferimento alla protezione e la conservazione del patrimonio naturale e della biodiversità, si registra una piena convergenza in relazione al Programma integrato per la biodiversità e il rilancio delle attività economiche nelle aree di pregio naturalistico che nello specifico intercetta sia gli spazi marittimi che terrestri, anche in sinergia anche con gli interventi che vengono previsti nell'ambito dell'OP4. Peraltro in tema di conservazione e tutela della biodiversità potrebbe essere rilevante il tema della tutela e della valorizzazione del valore ambientale dello Stretto di Sicilia/Canale di Malta alla luce della sua importanza per il ciclo di vita di varie specie di avifauna, tartarughe marine e i cetacei.

La programmazione CTE interverrà inoltre anche a supporto degli ambiti di policy relativi alla transizione energetica, all'economia circolare e alla gestione delle acque. Rispetto a questi ambiti di policy, in cui è preponderante l'approccio strutturale, il contributo della CTE opererà con azioni di sostegno, anche di tipo innovativo, finalizzate al conseguimento degli obiettivi di policy.

Nello specifico, **OS 2.4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici**

La programmazione regionale per il FESR intende promuovere l'adattamento ai cambiamenti sostenendo principalmente azioni per la mitigazione del **rischio idrogeologico** (frane, alluvioni ed erosione costiera).

I dati relativi ai fenomeni franosi (ISPRA 2018, mosaicatura 2017) indicano che in Sicilia il 5,8 per cento del territorio, pari a 1.496 km<sup>2</sup>, è soggetto a "pericolosità da frana" e di questi circa 395 km<sup>2</sup> "a pericolosità da frana elevata o molto elevata".

Le aree maggiormente soggette a pericolosità da frana elevata o molto elevata sono prevalentemente concentrate in provincia di Palermo (166 km<sup>2</sup>, circa il 42 per cento del totale regionale) e in provincia di Messina (93 km<sup>2</sup>, pari al 23,5 per cento del totale regionale). La popolazione siciliana esposta a rischio frana in aree a pericolosità elevata e molto elevata è pari nel 2017 a quasi 56.000 residenti, che corrisponde all'1,1 per cento della popolazione complessiva.

Con riferimento alle alluvioni (ISPRA 2018, mosaicatura 2017), le aree a "pericolosità idraulica" elevata in Sicilia corrispondono a 245,5 km<sup>2</sup>, mentre ammontano a 353 km<sup>2</sup> quelle a pericolosità media e a 425,2 km<sup>2</sup> quelle a pericolosità bassa (scenario massimo atteso). Con riferimento allo scenario medio, la provincia di Catania è quella con la maggiore superficie a pericolosità idraulica (197,6 km<sup>2</sup>) pari al 5,5 per cento del suo territorio e al 56 per cento di tutta l'area a pericolosità idraulica regionale. Negli ultimi cinque anni la popolazione esposta a rischio alluvione, abitanti per km<sup>2</sup> esposta a rischio alluvione, in Sicilia è passata dall'1 per cento del 2015 al 5 per cento del 2020.

La situazione siciliana rappresentata da ISPRA sulla base dei dati del PAI appare sensibilmente sottostimata rispetto al contesto nazionale in quanto i dati risentono delle disomogeneità di mappatura e classificazione, dovute principalmente alle differenti metodologie utilizzate dalle Autorità di Bacino per la valutazione della pericolosità da frana ed idraulica.

La nuova strategia regionale per la mitigazione del rischio idrogeologico dovrà in primo luogo risolvere le incertezze della governance coordinando i vari attori (Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della

Sicilia, Dipartimento Regionale della Protezione Civile, Dipartimento Regionale dell'Ambiente, Dipartimento dello Sviluppo Rurale e Territoriale, Commissario di Governo contro il Dissesto Idrogeologico, Consorzi di bonifica, Città) e i relativi strumenti di pianificazione (Piano di gestione del Rischio di Alluvioni, Piani per l'Assetto Idrogeologico, Piano regionale di protezione civile, Piani comunali di protezione civile), dando poi piena attuazione ai programmi di misure esistenti, puntando con realismo al ricongiungimento tra "promesse" (di pianificazione) e "fatti" (cosa si realizza in concreto).

Oltre al tema del dissesto idrogeologico riveste particolare importanza per la strategia regionale di prevenzione dei rischi di catastrofe il tema del **rischio sismico**.

Il territorio regionale, infatti, è caratterizzato da una *pericolosità* sismica molto alta a causa della frequenza e intensità dei terremoti che si sono succeduti in epoca storica, da una *vulnerabilità* altissima legata alla fragilità del patrimonio edilizio, infrastrutturale, industriale, produttivo e dei servizi e da un'*esposizione* molto alta a causa della densità abitativa e per la presenza di un patrimonio storico, artistico e monumentale in zone interessate da faglie. Considerato che la maggioranza dei Comuni dell'isola rientra in zona a pericolosità sismica alta o media, risulta indispensabile proseguire nell'azione di adeguamento e di messa in sicurezza sismica del patrimonio edilizio pubblico dando priorità alle infrastrutture e agli edifici di interesse strategico e a quelli che possono assumere rilevanza per le conseguenze di un eventuale collasso. Analogamente è opportuno proseguire l'azione di microzonazione sismica del territorio regionale, potenziando altresì le dotazioni di protezione civile per la gestione dell'emergenza.

Altri rischi che interessano il territorio regionale, anche se in misura meno estensiva rispetto a quello idrogeologico e a quello sismico, sono il **rischio incendi boschivi** e di interfaccia, il **rischio siccità** ed il **rischio vulcanico**. Anche per tali tipologie di rischio dovranno essere attuate azioni specifiche di prevenzione partendo dalla pianificazione di settore disponibile dando attuazione ai progetti già maturi, nonché azioni di potenziamento delle infrastrutture e delle attrezzature di protezione civile necessarie per la gestione delle emergenze.

Nello specifico le azioni che si prevede di attivare nell'OP 2 con riferimento a questo obiettivo specifico sono:

### **Interventi per il contrasto al dissesto idrogeologico e all'erosione costiera**

L'azione punterà a sostenere interventi di ripristino e recupero delle dinamiche idro-morfologiche, infrastrutturazione verde e blu, creazione di nuove aree umide per l'espansione naturale delle piene e per fronteggiare l'avanzare della desertificazione, de-impermeabilizzazione e rinaturalizzazione anche in aree urbane e periurbane e in aree rurali (in sinergia con il FEASR), adeguamento climatico di infrastrutture esistenti (comprese le reti urbane per lo smaltimento delle acque meteoriche), manutenzione straordinaria dei reticoli idraulici, di contrasto all'instabilità dei versanti, all'erosione dei torrenti e all'erosione costiera.

Saranno privilegiate soluzioni che integrino obiettivi di sicurezza e di tutela ambientale utilizzando, ove possibile, le infrastrutture verdi. Per le infrastrutture con ciclo di vita oltre il 2050 la manutenzione e la

disattivazione dovranno essere climaticamente neutre, con possibili considerazioni di economia circolare, come il riciclaggio o il riutilizzo dei materiali. La resilienza ai cambiamenti climatici dei nuovi progetti infrastrutturali dovrà essere assicurata da misure di adattamento adeguate e basate su una valutazione del rischio climatico.

Tutti gli interventi dovranno essere coerenti con i pertinenti piani di settore quali il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), il Piano regionale contro l'erosione costiera e dovranno essere selezionati secondo le priorità in essi riportate.

Per quanto riguarda gli interventi di protezione dalle alluvioni e dell'erosione costiera, questi dovranno preferibilmente essere attuati nell'ambito dei "Contratti di fiume" e dei Contratti di costa" al fine di perseguire oltre che la mitigazione e prevenzione dei rischi, anche il riequilibrio ambientale e la valorizzazione paesaggistica, l'uso sostenibile delle risorse e la fruizione turistica sostenibile.

L'analisi dell'implementazione delle azioni sul dissesto idrogeologico attivate nei precedenti cicli di programmazione evidenzia come le relative procedure hanno spesso comportato tempi molto lunghi per la selezione delle operazioni e che, anche a valle della selezione, i tempi si sono prolungati per l'indisponibilità di progetti esecutivi. Risulta pertanto indispensabile un'azione di rafforzamento della capacità amministrativa a tutti i livelli del processo.

### **Integrazione, sviluppo e ricerca di processi di prevenzione multirischio**

Sono sostenuti investimenti finalizzati all'implementazione di banche dati, lo sviluppo di modellistica previsionale in campo climatico, meteorologico, geomorfologico, idraulico, sismico e vulcanico, l'implementazione di analisi territoriali per studi di rischio e modelli di mitigazione, realizzazione del piano regionale di microzonazione sismica, verifiche di vulnerabilità sismica degli edifici strategici, analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE), sistemi di supporto alle decisioni per l'adattamento ai cambiamenti climatici e per la gestione delle emergenze, campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione.

In dettaglio, per quanto riguarda l'ambito ambientale, l'azione prevede il rafforzamento del Centro Funzionale Decentrato (CFD) Idro della Regione Siciliana per migliorare la capacità di supporto ai processi decisionali e, quindi, la capacità di risposta e intervento in caso di eventi estremi. Si prevede inoltre la realizzazione del Centro di competenza meteo regionale mediante l'attivazione di collaborazioni con enti di ricerca pubblici regionali.

Per quanto riguarda l'ambito sismico, oltre al il sostegno agli studi di microzonazione sismica e all'analisi delle Condizioni Limite per l'Emergenza (CLE), già avviati nell'ambito della programmazione 14-20, la misura andrà a sostenere anche gli studi di vulnerabilità delle strutture e infrastrutture strategiche, la valutazione dell'indice di operatività strutturale (IOPS) degli edifici strategici e l'analisi degli elementi non strutturali della pianificazione di protezione civile.

A supporto di tale tipologia di intervento, i programmi di cooperazione territoriale europea sosterranno la definizione di piani locali per l'adattamento alle conseguenze del cambiamento climatico e di gestione delle

emergenze (ad es. mappatura di profili climatici comuni, piani congiunti sulla base di problematiche climatiche e ambientali analoghe ecc.) nonché azioni di sensibilizzazione sui rischi antropici e derivanti dai cambiamenti climatici oltre ad azioni di *capacity building* per gli attori istituzionali ed economici dell'area transfrontaliera.

### **Implementazione di sistemi di monitoraggio e di allertamento regionale**

L'azione punta a sostenere investimenti finalizzati al potenziamento del sistema conoscitivo e di monitoraggio meteorologico, geomorfologico, idraulico, sismico, vulcanico e ambientale, tramite l'installazione di sensoristica e, più in generale, di sistemi di allertamento.

Si prevede anche di attivare interventi innovativi quali, ad esempio, l'interferometria differenziale per il tutto il territorio regionale, proposta già adottata da altri Dipartimenti regionali per altre tematiche ambientali (ad esempio inquinamento), che potrà in questo modo generare complementarità virtuose con altre iniziative ad alto livello di innovazione.

Tale azione andrà necessariamente coordinata con quanto già previsto dagli uffici del Commissario di Governo contro il dissesto idrogeologico nella regione siciliana (L. 116 e 164 del 2014), dovrà essere attivata in sinergia con le iniziative poste in essere dal Dipartimento dell'Ambiente e dall'Autorità di Bacino, e sarà finalizzata a porre in essere delle azioni che possano implementare ulteriormente i sistemi di monitoraggio, controllo e risposta alle situazioni rischiose e ridurre il potenziale impatto di eventi climatici estremi agendo sia sul versante della previsione sia sul versante della prevenzione.

Inoltre, capitalizzando quanto realizzato nelle programmazioni precedenti, tale tipologia di intervento sarà esteso alle aree di cooperazione terrestri e marittime, in particolare nell'ambito del programma INTERREG Italia Malta, attraverso lo sviluppo di modelli, strumenti e infrastrutture congiunti per il monitoraggio, la previsione e la gestione dei rischi (erosione costiera, incendi, alluvioni, rischi della navigazione), oltre che di azioni per incentivare e migliorare il coordinamento tra i territori dell'area transfrontaliera per rafforzare le capacità di gestione integrata dei rischi.

### **Promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile**

La gestione sostenibile delle risorse naturali, ed in particolare di quelle idriche, rappresenta una sfida strategica per la Sicilia che presenta performance ben al di sotto della media nazionale sia per quanto riguarda l'attuazione di tutte le componenti del Servizio Idrico Integrato, che per lo stato di qualità delle acque.

La nuova strategia regionale per la gestione sostenibile delle risorse idriche dovrà in primo luogo portare a compimento il processo di affidamento del **Servizio Idrico Integrato** a gestori industriali in grado di offrire un servizio efficace ed efficiente, dando poi piena attuazione ai piani di investimento previsti nei Piani d'Ambito, privilegiando gli interventi nel settore depurativo e nella eliminazione delle perdite nelle reti idropotabili. Vale la pena di ricordare che la Sicilia è attualmente coinvolta in ben quattro procedure di infrazione per violazione della direttiva 91/271/CEE (UWWTD) sul trattamento delle acque reflue che, ad

oggi, hanno portato a due sentenze di condanna della Corte di Giustizia Europea ed al pagamento della relativa sanzione. Le procedure riguardano complessivamente 263 agglomerati appartenenti a 256 comuni ed un totale di oltre 5 milioni di abitanti equivalenti.

Altrettanto critica è la situazione della rete acquedottistica dove si registrano tassi di perdita in rete di oltre il 50% (differenza tra i volumi prelevati e i volumi erogati). A tal proposito si osserva che una parte consistente di tali perdite sono dovute a volumi non fatturati piuttosto che a reali dispersioni della rete. Per ovviare a tale situazione urgono pertanto interventi infrastrutturali associati ad interventi gestionali basati sulla digitalizzazione e l'innovazione (*Smart Water Management*).

La gestione sostenibile dell'acqua non può però prescindere dagli aspetti di **tutela quantitativa e qualitativa** della risorsa idrica anche in considerazione delle anomalie indotte dal cambiamento climatico. Le attività di monitoraggio condotte da ARPA Sicilia sullo stato di qualità delle acque nel periodo 2016-2018 mostrano che nessuno dei 74 corsi d'acqua monitorati è in stato ecologico elevato e solo il 15 per cento è in stato ecologico buono; tutti i corpi idrici in stato ecologico buono, ad eccezione del torrente Inganno, sono pure in stato chimico buono.

Dei 18 corpi idrici lacustri monitorati 12 risultano in stato ecologico sufficiente, mentre i restanti 6 sono in stato ecologico buono; per quanto riguarda lo stato chimico solo 9 hanno conseguito lo stato buono. Tra il 2016 ed il 2018 ARPA Sicilia è pervenuta alla classificazione dello stato ecologico e chimico di 7 corpi idrici di transizione di cui solo 2 in stato ecologico sufficiente e i restanti in stato cattivo o scarso; analogamente solo 2 hanno conseguito lo stato chimico buono.

Per quanto riguarda i corpi idrici marino-costieri, il monitoraggio ha riguardato 30 corpi idrici individuati nell'ambito dei tratti costieri ritenuti omogenei.

Lo stato ecologico dei corpi idrici monitorati risulta buono in 23 casi e sufficiente nei restanti 7; il monitoraggio ha inoltre evidenziato un buono stato chimico per 7 corpi idrici ed un mancato conseguimento di buono stato per 23 corpi idrici. Infine, per quanto riguarda lo stato delle acque sotterranee i risultati del monitoraggio mostrano 42 corpi idrici con stato di qualità chimica scarso e 44 corpi idrici che hanno raggiunto il buono stato.

Nell'ambito dei corpi idrici marino-costieri importante risulta anche la misura della qualità delle coste marine balneabili che in Sicilia nel 2019 sono pari a circa il 51%, inferiore a quello del Mezzogiorno e dell'Italia che si attestano intorno al 66%.

Rispetto all'obiettivo della gestione efficiente delle risorse idriche il programma INTERREG NEXT Italia Tunisia interverrà mediante azioni non strutturali quali ad esempio: sensibilizzazione della popolazione; scambio di buone pratiche; formazione e sviluppo delle competenze; definizione di quadri normativi; piani comuni per la definizione di standard e misure per la gestione e la tutela delle risorse idriche, degli ecosistemi di acqua dolce e salata, nonché dell'acqua potabile.

Il programma potrà altresì realizzare interventi pilota per lo sviluppo, la dimostrazione e l'implementazione di sistemi a basso impatto ambientale ed energetico, la sperimentazione di tecnologie e pratiche di *green water saving* e di depurazione.

Nello specifico: l'azione punterà a sostenere interventi per la realizzazione, il potenziamento e la manutenzione straordinaria di impianti di potabilizzazione per garantire gli standard di qualità dell'acqua per uso potabile previsti dalle normative europee, impianti di dissalazione per ottimizzare la disponibilità di acqua per i diversi usi, impianti di depurazione e reti fognarie con priorità negli agglomerati in procedura di infrazione e nelle aree sensibili, reti ed infrastrutture idriche per il recupero delle perdite. L'azione potrà supportare anche interventi su schemi acquedottistici a livello di sovrambito.

Le scelte di intervento dovranno essere orientate secondo criteri di efficacia (recupero di elevati quantitativi di risorsa idrica per singolo centro di consumo) ed economicità (valorizzazione delle perdite idriche in funzione dei costi di produzione) indirizzando le risorse verso gli interventi in grado di conseguire i migliori risultati in termini di riduzione dei volumi dispersi.

Riguardo al sistema fognario depurativo, le nuove strategie di intervento per il comparto dovrebbero tener conto della necessità di minimizzare l'impatto ambientale associato al convogliamento delle acque reflue, riducendo la frequenza degli sversamenti in ambiente dalla fognatura, attraverso l'adeguamento dei sistemi di collettamento interessati dagli apporti di origine meteorica che, di norma, dovrebbero invece essere convogliati nelle reti di drenaggio urbano dedicate.

Gli interventi dovranno essere coerenti con i fabbisogni e gli obiettivi individuati nella pianificazione di settore. In particolare il Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico della Sicilia a scala regionale e i Piani d'Ambito dei nove ambiti territoriali ottimali a scala locale.

### **Implementazione di sistemi di *Smart Water Management*, monitoraggio, e digitalizzazione delle infrastrutture idriche**

L'azione regionale punterà a sostenere interventi infrastrutturali e gestionali basati sulla digitalizzazione e l'innovazione tramite l'applicazione dell'intelligenza artificiale al funzionamento delle reti idriche e delle acque reflue, la gestione dei big data, l'Internet delle cose (IoT).

Sono sostenuti investimenti finalizzati a promuovere l'uso di tecnologie orientate al monitoraggio delle reti idriche al fine di ottenere un miglioramento del sistema di sicurezza e controllo delle reti, anche tramite l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA), favorire la digitalizzazione degli impianti per una gestione controllata delle reti, promuovere la mappatura digitale per conoscere lo stato di conservazione delle reti acquedottistiche e fognarie, svolgere attività di ricerca e misurazione delle perdite orientate altresì alla ricerca degli allacci abusivi, implementare sistemi di telecontrollo per il monitoraggio ed il controllo delle pressioni, sviluppare un sistema informatizzato per la costruzione del report UWWTD.

### **Nuovi sistemi di gestione sostenibile dell'acqua a livello industriale**

Sono sostenuti gli investimenti per la gestione sostenibile delle acque nelle industrie, anche attraverso progetti innovativi tra imprese ed Enti di ricerca pubblici e privati (in raccordo con l'OP1), per il riuso di acque reflue, raccolta dell'acqua grigia (*water harvesting*), l'ottimizzazione dei processi produttivi, l'utilizzo di tecnologie e strumentazioni digitali, la gestione integrata della risorsa idrica, il contenimento

dei carichi inquinanti.

### **Ottimizzazione dell'uso delle risorse idriche esistenti**

Sono sostenuti investimenti per l'adattamento al cambiamento climatico finalizzati al recupero dei volumi di invaso nei serbatoi artificiali (dighe), compresi gli interventi di sfangamento, e all'ottimizzazione dei deflussi nei bacini imbriferi di alimentazione, riuso dei reflui depurati, misure per la riduzione dei consumi (tele contatori).

In considerazione dei frequenti periodi caratterizzati dalla scarsità di precipitazione, è necessaria la messa a norma degli invasi per consentire di raggiungere la massima capacità di regolazione degli stessi nonché l'interconnessione tra i bacini idrografici, con il fine di colmare il deficit risorse-fabbisogni e ridurre il grado di vulnerabilità del sistema idrico complessivo.

In merito alla possibilità di sostenere interventi per l'ottimizzazione delle risorse anche attraverso il riuso delle acque reflue urbane per gli usi consentiti, si dovrà preliminarmente effettuare una ricognizione finalizzata all'individuazione degli impianti nei quali è possibile dare immediata attuazione al riuso delle acque depurate individuando l'utilizzatore in un'ottica di economia circolare.

### **Miglioramento/ripristino della qualità ambientale dei corpi idrici**

Sono sostenuti investimenti per l'adeguamento ed il rafforzamento dei sistemi di monitoraggio quali quantitativi delle acque superficiali e sotterranee (anche con riferimento agli inquinanti emergenti) e degli elementi idromorfologici, la gestione delle acque di prima pioggia, l'attuazione delle pertinenti misure del Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia.

Il Piano di gestione definisce per ciascun corpo idrico le misure (strutturali non strutturali di monitoraggio e di regolamentazione) necessarie per la tutela e il raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dalla direttiva, tra le quali l'attuazione delle condizioni per il rilascio in alveo del deflusso minimo vitale per mantenere la capacità di diluizione e di ossigenazione e le capacità auto depurative; l'attuazione dell'art. 115 del D. Lgs. 152/2006, riguardante la tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali, con mantenimento e ripristino della vegetazione spontanea (autoctona) nella fascia immediatamente adiacente dei corsi d'acqua, con funzione di filtro dei solidi sospesi e degli inquinanti di origine diffusa e per il mantenimento della biodiversità; la realizzazione di interventi per la riqualificazione dei corsi d'acqua per il miglioramento ecologico; la dismissione di opere e manufatti al fine di migliorare i processi geomorfologici e le forme fluviali naturali - riequilibrio della funzionalità fluviale; il recupero funzionale e ripristino ambientale delle aree di cava, in area fluviale; la creazione di zone di espansione e zone cuscinetto per la ricostruzione degli habitat naturali relativi alle acque di transizione.

L'azione sosterrà anche la realizzazione di un unico sistema di monitoraggio quantitativo – qualitativo delle Acque del Distretto al fine di assicurare il supporto alle pianificazioni di settore, in materia di acque.

Si prevede l'acquisto di forniture (apparecchiature) e servizi, l'integrazione o sostituzioni di sistemi di monitoraggio vetusti con quelli tecnologicamente avanzati, la realizzazione di centri di competenza, per lo

sviluppo e l'attuazione della pianificazione di settore e dei relativi sistemi informativi e di monitoraggio, operanti anche a scala sub-distrettuale.

### **Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento**

Per rendere effettivamente la Sicilia “più verde” occorre investire con più decisione rispetto a quanto fatto nel passato nell'obiettivo di rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi. La Sicilia possiede un patrimonio di biodiversità quasi unico in Europa.

La storia geologica, biogeografia e culturale dell'isola, nonché la posizione centrale nel Bacino del Mediterraneo hanno determinato le condizioni per lo sviluppo di un patrimonio di specie tra i più significativi a livello europeo sia per il numero totale, sia per l'alto tasso di endemismo. Poiché molti organismi ed habitat sono seriamente a rischio di estinzione a causa delle pressioni di origine antropica è necessario adottare delle misure di protezione al fine di arrestare questa perdita irreversibile e, tra queste, le più efficaci, sono senza dubbio le aree naturali protette.

Il punto di forza della strategia regionale per la tutela della biodiversità è costituito dal sistema delle aree naturali protette, di grande rilievo per numero ed estensione di aree, per ricchezza e diversità del patrimonio naturale e per pluralità dei soggetti coinvolti nella gestione.

Oggi in Sicilia il sistema delle aree naturali protette è costituito da 1 parco nazionale (Isola di Pantelleria), 4 parchi regionali (Etna, Madonie, Nebrodi, Alcantara), 74 riserve naturali regionali, 7 aree marine protette (Capo Gallo - Isola delle Femmine, Isole Pelagie, Plemmirio, Isole Egadi, Isole Ciclopi, Isola di Ustica, Capo Milazzo) per un totale di 277.367 ettari di superficie terrestre protetta e 79.895 ettari di superficie marina protetta. A queste si aggiungono 238 Siti Natura 2000 istituiti ai sensi di direttive europee per una estensione di 469.847 ettari di superficie a terra e 169.288 ettari di superficie a mare.

In una logica più ampia rispetto al quadro regionale, la tutela della biodiversità richiama l'esigenza di una visione transfrontaliera. Tale approccio tiene conto dell'esistenza di un continuum terra-mare che richiede un intervento coordinato da parte di una pluralità di soggetti istituzionali afferenti a sistemi territoriali differenti. Questa esigenza sollecita l'intervento specifico da parte dei programmi della cooperazione territoriale europea che si intestano pertanto le necessarie azioni di coordinamento ai fini di una efficace azione di tutela integrata del patrimonio naturale sia marino che terrestre.

Le aree verdi urbane rappresentano una risorsa fondamentale per la sostenibilità e la qualità della vita in città. Oltre alle note funzioni estetiche e ricreative, esse contribuiscono a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliorano il microclima delle città, contribuiscono all'adattamento al cambiamento climatico e mantengono la biodiversità.

### **Interventi per preservare le biodiversità e le aree marine e terrestri di pregio naturalistico**

Sono sostenuti interventi volti a creare, ripristinare e mantenere aree naturali, al di fuori della rete natura 2000, anche al fine di attenuare/eliminare l'esistente frammentazione degli ecosistemi (inclusi anche

interventi per la digitalizzazione della gestione).

Il recupero e la realizzazione di infrastrutture verdi fornirà un'ampia gamma di benefici ambientali e ripristinare i processi ecologici naturali diminuendo la frammentazione degli habitat.

Ad oggi la Sicilia ha utilizzato come elementi di connessione tra i siti Natura 2000: corridoi lineari (i principali corsi d'acqua), corridoi diffusi (aree a pascolo naturale, macchia mediterranea e impianti forestali) e stepping stones di varia natura. Per contrastare la perdita di biodiversità e diminuire la frammentazione degli habitat, seguendo le strategie dell'UE per il 2030 è necessario ampliare e migliorare la connettività della rete Natura 2000 investendo soprattutto nel mantenimento delle aree boscate.

### **Realizzazione e ripristino di infrastrutture verdi e blu in ambito urbano e periurbano**

Sono sostenuti interventi per creare e mantenere in vita apparati vegetazionali, per aumentare la capacità di adattamento delle città ai cambiamenti climatici, per fornire servizi eco-sistemici e ripristinare/creare corridoi ecologici urbani. Sono incentivate soluzioni quali ad esempio la creazione di boschi urbani, orti, viali alberati, parchi pubblici, ma anche tetti e facciate verdi. Si prevede anche la manutenzione straordinaria e la valorizzazione delle infrastrutture verdi esistenti.

Per contrastare la perdita di biodiversità e diminuire la frammentazione degli habitat, seguendo le strategie dell'UE per il 2030 è necessario ampliare e migliorare la connettività della rete Natura 2000, rafforzando e creando infrastrutture verdi anche all'interno delle zone urbanizzate (come per esempio il recupero e la rinaturalizzazione di aree abbandonate).

Per questi motivi le nuove tecniche di eco- ingegneria attraverso l'utilizzo di specie vegetali autoctone nel giusto assemblaggio comunitario serviranno a costituire infrastrutture verdi alternative e il miglioramento di spazi verdi che favorirà la rigenerazione di aree densamente urbanizzate e fungerà da snodo tra la rete urbane e le comunità naturali.

Gli ultimi dati disponibili al 2020 evidenziano un numero di occupati in Sicilia pari a circa 1.349 mila unità, un dato che registra rispetto al 2019 un decremento di circa 15 mila unità. Di contro, il dato del numero di persone in cerca di occupazione, pari a 294 mila unità, risulta in diminuzione scendendo sotto la soglia dei 300 mila disoccupati registrata nel lontano 2011.

Cresce il numero di inattivi che nel 2020 raggiunge i 3 milioni 294 mila unità con un incremento rispetto all'anno precedente di circa 31 mila unità. La crisi occupazionale indotta dalla pandemia ha colpito maggiormente le componenti più vulnerabili come le donne e i giovani e le posizioni lavorative meno stabili e tutelate e nei contesti che storicamente mostravano condizioni occupazionali più critiche.

Gli effetti dell'irrigidimento del mercato del lavoro a causa anche della crisi pandemica si ripercuotono inevitabilmente sui livelli di povertà e di esclusione sociale delle famiglie siciliane. Gli elevati fenomeni di disagio sociale a livello regionale trovano conferma da alcuni indicatori, tra cui l'incidenza della povertà relativa che ha assunto nel corso dell'ultimo decennio in Sicilia livelli decisamente elevati e in costante crescita oltre che superiori alla media del Mezzogiorno e dell'Italia in complesso. Anche la specifica incidenza dei minori a rischio povertà ed esclusione sociale, in Sicilia, nell'ultimo anno rileva valori molto

preoccupati con un indicatore pari al 57,2% dei minori dell'Isola che si discosta di circa 26 punti percentuali da quello dell'Italia (31,4%).

Il tema dell'inclusione sociale riveste notevole importanza anche rispetto ai diritti essenziali di cittadinanza culturale e di tutela dell'eguale godimento per tutti. I livelli di **partecipazione culturale**, in Italia, evidenziano valori poco elevati, soprattutto fra i cittadini con basso grado di istruzione, con basso reddito e nelle aree più svantaggiate.

L'esercizio di attività culturali da parte dei cittadini presuppone l'accessibilità, fisica e cognitiva, a luoghi e servizi pubblici e privati, come, teatri, musei, biblioteche, archivi, sale per concerti, gallerie d'arte, cinema, luoghi la cui distribuzione territoriale non è omogenea.

## **Conclusioni**

In questo lavoro è stato preso in esame, lo strumento dei CdF e di Costa allo scopo di evidenziare la complessità e la varietà delle problematiche e delle indagini che lo stesso sollecita, date dai territori interessati.

Il sistema proposto (Piano di Azione del CdC IMAGO) sembra effettivamente offrire un livello elevato di attenzione alle dinamiche socio-economiche ed ambientali del paesaggio, che supera quello degli strumenti già esistenti, grazie alla portata innovativa dei CdF e di Costa, soprattutto con riguardo agli esiti e alle soluzioni proposte.

I tempi per il conseguimento dei risultati sperati dipendono proprio dall'efficacia e dall'efficienza di tale interazione al fine di consentire un incremento della tutela dei corsi d'acqua e acque marine e, al tempo stesso, una maggiore promozione delle aree dagli stessi attraversate. Bisognerà osservare l'atteggiamento, la consapevolezza e gli intenti degli interpreti, delle amministrazioni pubbliche e degli operatori del mercato ed incentivare lo sviluppo di solide pratiche volte a favorire la corretta applicazione della disciplina prevista in materia di CdF e di Costa.

Il Coordinatore

Dr. Andrea Ferrarella

## Contributi

Arch. Pietro Artale

Dr Biologo Francesco Bertolino

Dr. Geol. Girolamo Culmone

D.ssa Chiara Ferrarella

Arch. Sebastiano Muglia

## **I.M.A.G.O. - Contratto di Costa**

### **Contatti:**

Tel./Fax 0924 26090  
imago.costa@gmail.com

### **Sedi Operative:**

Via Porta Stella, 47/49 - ALCAMO (TP)  
Via Bellini, 2 - TRAPANI  
Piazza Vittorio Veneto, 1 - TRAPANI

**CUP: G87B19000130009**

**CIG: ZF838E4E0**

**Misura 4.64 FEAMP**