

REGIONE SICILIANA
COMUNE DI SAVOCA



Rapporto Ambientale

(ai sensi dell'art. 13 del D.L.vo n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i.)

Piano Regolatore Generale ALLEGATO 1 – SINTESI NON TECNICA

Approvato con Delibera di Presa d'Atto del
Consiglio Comunale n° 02 del 26.01.2026



REDATTRICE

Ing. Giuliana Mirabito



Aggiornamento Ottobre 2025

INDICE

PREMESSA	4
ELENCO ACRONIMI	6
1. INTRODUZIONE	7
2. IL PROCESSO DI VAS	9
2.1 Aspetti normativi e procedurali.....	9
2.2 Lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità	10
2.3 Il Rapporto preliminare	10
2.4 Fase di consultazione del Rapporto Preliminare	12
3. IL PROCESSO DI PIANO	13
3.1 Aspetti normativi e procedurali.....	13
3.2 Contenuti e azioni della proposta di Piano.....	13
3.2.1 <i>Viabilità esistente e di Progettazione</i>	14
3.2.2 <i>Insedimenti produttivi</i>	15
3.2.3 <i>Centro abitato e frazioni</i>	16
3.2.4 <i>Servizi ed infrastrutture</i>	17
3.3 Obiettivi e strategie della proposta di Piano.....	19
3.4 Analisi di coerenza interna delle azioni della proposta di Piano.....	21
3.5 Regime vincolistico	23
3.6 Sostenibilità della “Proposta di Piano”	24
4. IL QUADRO AMBIENTALE	27
4.1 Inquadramento territoriale e storico	27
4.1.1 <i>Contesto territoriale</i>	27
4.1.2 <i>Inquadramento storico</i>	28
4.2 Fauna, flora e biodiversità	31
4.2.1 <i>Fauna</i>	31
4.2.2 <i>Vegetazione e colture</i>	32
4.3 Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico - beni materiali.....	39
4.3.1 <i>Paesaggio locale 03</i>	39
4.3.2 <i>Siti di interesse archeologico e beni isolati</i>	44
4.3.3 <i>Sistema dei centri e nuclei storici</i>	44
4.4 Suolo	45
4.4.1 <i>Inquadramento morfologico</i>	45
4.4.2 <i>Inquadramento geologico</i>	47
4.4.3 <i>Il Piano stralcio di bacino per l’assetto idrogeologico (PAI)</i>	48
4.4.4 <i>Caratterizzazione idrogeologica del territorio</i>	51
4.4.5 <i>Aree estrattive</i>	51
4.5 Acqua	52
4.6 Aria e fattori climatici	53
4.7 Popolazione e salute umana.....	57
4.7.1 <i>Dinamica della popolazione</i>	57

4.7.2	Salute	59
4.8	Energia e rifiuti	60
4.9	Mobilità e trasporti.....	65
4.10	Turismo	67
4.11	Analisi SWOT dello stato ambientale	69
5.	INDICATORI AMBIENTALI	72
5.1	Gli indicatori come modelli della realtà	72
5.2	Gli indicatori descrittivi.....	74
5.3	Gli indicatori prestazionali	77
5.4	Scelta degli indicatori	78
6.	RETE NATURA 2000	82
7.	OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	83
7.1	Definizione degli obiettivi di protezione ambientale	83
7.2	Analisi di coerenza esterna delle azioni della proposta di Piano	86
8.	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE	95
8.1	Possibili impatti significativi sull'ambiente	95
8.2	Misure di mitigazione	102
8.3	Scelta delle alternative individuate	104
8.4	Considerazioni conclusive.....	105
9.	MISURE DI MONITORAGGIO.....	107
9.1	Obiettivi e strategie del PMA	107
9.2	Indicatori di monitoraggio	110
9.3	Soggetti, ruoli e responsabilità	115
9.4	Report di monitoraggio ambientale	118
9.5	La partecipazione al PMA	119
9.6	Piano economico e tempi di attuazione.....	121
BIBLIOGRAFIA	122

PREMESSA

Oggi sempre più spesso sentiamo parlare di ambiente e in un qualunque vocabolario italiano alla voce "ambiente" troviamo diverse definizioni:

- ✚ spazio circostante considerato con tutte o con la maggior parte delle sue caratteristiche;
- ✚ insieme delle condizioni fisico-chimiche e biologiche che permettono e favoriscono la vita degli esseri viventi (il rispetto, la salvaguardia dell'ambiente);
- ✚ complesso di condizioni sociali, culturali e morali nel quale una persona si trova, si forma, si definisce (ambiente di lavoro, ambiente sano ecc.);
- ✚ insieme di persone caratterizzate e accomunate da determinati interessi.

Dalle diverse definizioni sorge la convinzione che l'ambiente sia qualcosa di già preordinato a cui ognuno di noi può attingere o ancora peggio, che la nostra vita dipende dall'ambiente. Con una definizione più semplice e più chiara l'ambiente potrebbe essere indicato in "tutto quello che creato, puntualizzato dagli esseri viventi, circonda gli stessi".

Già nel lontano 1200 un monaco buddista, Nichiren Daishonin, scrisse in una sua lettera che: **"la vita è come il corpo, l'ambiente è come l'ombra"**.

Così come il nostro corpo in base alle proprie caratteristiche forma l'ombra, anche le nostre attività, il nostro modo di essere, la nostra vita si riflettono all'esterno e creano un ambiente che sarà più o meno positivo. Non esiste ambiente che non sia stato determinato dalle nostre azioni e quindi sono le nostre scelte quotidiane momento dopo momento a creare la nostra vita.

Nel corso della storia il concetto di ambiente potrà essere stato descritto in vario modo ma da sempre e per sempre saremo noi a definire un ambiente positivo lottando perché nulla sfugga al controllo. Infatti, quello che di positivo o negativo ci accade non viene determinato, come sostenevano gli antichi greci, dai capricci delle divinità, artefici di situazioni più o meno fortunate. Ognuno di noi per agire al meglio deve acquisire comportamenti che gli consentono di vivere in piena armonia con tutto quello che lo circonda. Bisogna prestare attenzione alla nostra salute quella più completa che coinvolge tutto il nostro essere. Oggi per salute si intende "il completo benessere della persona nelle sue tre dimensioni: fisica, psichica e socio-ambientale". Da qui si

comprende l'importanza dell'interazione tra fisico e psiche e il buon inserimento dell'individuo di qualunque età nel contesto in cui vive. Purtroppo, sappiamo bene che diventa difficile trovare nel contesto in cui si vive ambienti del tutto idonei alla nostra salute.

Nel nostro pianeta esistono, oggi, problematiche ambientali molto serie ma se si costruisce una "coscienza territoriale" si potranno gettare le basi per l'adozione di comportamenti che valorizzino e salvaguardino l'ambiente.

E' quindi fondamentale attraverso l'impegno quotidiano, l'acquisizione di conoscenze e quindi attraverso il sapere, promuovere comportamenti corretti per gestire le nostre azioni e creare quei valori che, riflettendosi nei nostri ambienti, contribuiranno efficacemente al loro miglioramento.

In quest'ottica diventa basilare una corretta pianificazione delle nostre città e del nostro territorio in armonia con uno sviluppo socio-economico-territoriale sostenibile e che ponga attenzione a tutti gli aspetti ambientali con cui ci interfacciamo giornalmente.

*Prendendo il via da queste considerazioni preliminari è stato redatto il presente **Rapporto Ambientale** con cui si è verificata la compatibilità ambientale delle previsioni urbanistiche oggetto del **Piano Regolatore del comune di Savoca**.*

ELENCO ACRONIMI

ACRONIMO	DEFINIZIONE
AC	Autorità Competente
AP	Autorità Procedente
APAT	Agenzia per la Protezione dell’Ambiente e per i Servizi Tecnici
ARPA	Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente
ARTA	Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente
ASPIM	Aree Specialmente Protette di Importanza Mediterranea
ATO	Ambito Territoriale Ottimale
BAT	Best Available Techniques
CE (o COM)	Commissione Europea
CIPE	Comitato Interministeriale Programmazione Economica
DDG	Decreto del Dirigente Generale
Direttiva	Direttiva 2001/42/CEE
D.L.vo	Decreto legislativo
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
DUP	Documento Unico di Programmazione
GURI	Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana
GURS	Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana
IBA	Important Bird Areas
LR	Legge Regionale
MATT	Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Italia)
PAI	Piano per l’Assetto Idrogeologico
PAR FAS 2007-2013	Programma Attuativo Regionale Fondo Aree Sottoutilizzate 2007-2013
PMA	Piano di Monitoraggio Ambientale
RMA	Rapporto di Monitoraggio Ambientale
PO FESR 2007-2013	Programma Operativo FESR 2007-2013 (Sicilia)
PFR	Piano Forestale Regionale
PTPR	Piano Territoriale Paesistico Regionale
RA	Rapporto Ambientale
RES	Rete Ecologica Siciliana
RP	Rapporto Preliminare
SCMA	Soggetti Competenti in Materia Ambientale
SIC	Siti di Importanza Comunitaria
SIN	Siti d’Importanza Nazionale
VAS	Valutazione Ambientale Strategica
ZPS	Zone di Protezione Speciale

1. INTRODUZIONE

In adempimento del D.L.vo n. 152 del 3/04/2006, recante “Norme in materia ambientale” (GURI n. 88 del 14/04/2006, Supplemento Ordinario, n. 96), così come modificato dal D.L.vo n. 4 del 16/01/2008, recante “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.L.vo n. 152 del 3 aprile 2006, recante Norme in materia ambientale” (GURI n. 24 del 29/01/2008) e visto il **Parere n.67/2022** della Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni, il **Comune di Savoca (ME)** è chiamato ad aggiornare il Rapporto Ambientale, già redatto, secondo le indicazioni del parere già richiamato. Il presente Rapporto Ambientale è stato redatto tenendo conto sia di quanto già verificato nelle precedenti fasi valutative che di quanto richiesto dalla Commissione Tecnica.

Conseguentemente il Piano Regolatore Generale (di seguito *proposta di Piano*), è stato corredato della specifica *Valutazione Ambientale Strategica* (di seguito *procedura di VAS*), ai sensi dell’art. 6, comma 2 del D.l.vo n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i..

In questa fase i “soggetti” interessati nella “*procedura di VAS*” sono i seguenti:

	Struttura competente	Indirizzo	Posta elettronica
Autorità Competente (AC)¹	Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente, Dipartimento Territorio ed Ambiente, Servizio 1 VAS-VIA	Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo	servizio1.dra@regione.sicilia.it
Autorità Procedente (AP)²	COMUNE DI SAVOCA	Piazza G. D’Annunzio,1 98038 Savoca (Me)	comunesavoca@dgpec.it info@comune.savoca.me.it

L’autorità proponente, che ha già avviato il processo di VAS con la redazione e la consultazione del *Rapporto Preliminare*, ha redatto il presente Rapporto Ambientale con

¹ *Autorità Competente (AC)*: la pubblica amministrazione cui compete l’adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l’elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi, e l’adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA, nel caso di progetti (art. 5, lettera p).

² *Autorità Procedente (AP)*: la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma soggetto alle disposizioni del presente decreto, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma (art. 5, lettera q).

lo scopo di individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che l'attuazione della proposta di Piano potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale della proposta di Piano.

La struttura del presente rapporto ambientale è stata elaborata mettendo in relazione i contenuti forniti dall'Allegato VI del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e quelli già individuati dal *Rapporto Preliminare*.

Per evitare duplicazioni nel processo di VAS della proposta di Piano in questione, sono stati utilizzati gli approfondimenti e le informazioni, ritenuti pertinenti, provenienti da altri rapporti ambientali di piani e programmi di livello regionale, già approvati dalla Commissione europea a conclusione del relativo processo di VAS ai sensi della Direttiva 2001/42/CE.

Infine, la proposta di Piano e il presente *Rapporto Ambientale*, accompagnato dalla relativa *sintesi non tecnica (Allegato 1)*, sono a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, del pubblico interessato e del pubblico, affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi presentando le proprie osservazioni e fornendo nuovi ed ulteriori elementi conoscitivi e valutativi attraverso il *questionario di consultazione pubblica (Allegato 2)*.

2. IL PROCESSO DI VAS

Nel presente capitolo vengono illustrati gli aspetti normativi e procedurali della Valutazione Ambientale Strategica e il relativo processo di VAS applicato alla proposta di Piano Regolatore in questione, che è iniziato con la redazione e consultazione del rapporto preliminare ambientale, sta procedendo con la definizione e la consultazione della proposta di Piano ed il presente Rapporto Ambientale accompagnato dalla relativa *Sintesi non Tecnica (Allegato 1)* e continuerà, dopo l'approvazione definitiva della proposta di Piano, con il piano di monitoraggio ambientale.

2.1 Aspetti normativi e procedurali

La norma di riferimento a livello comunitario per la *Valutazione Ambientale Strategica (VAS)* è la Direttiva 2001/42/CE (di seguito "*Direttiva*"). Essa si pone l'obiettivo "*di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente*". La "*Direttiva*" risponde alle indicazioni della convenzione internazionale firmata ad Aarhus nel 1998, fondata sul diritto all'informazione, sul diritto alla partecipazione alle decisioni e sull'accesso alla giustizia.

La normativa italiana ha recepito la Direttiva 2001/42/CE attraverso il D.L.vo n. 152 del 3/04/2006, recante "*Norme in materia ambientale*" (GURI n. 88 del 14/04/2006, Supplemento Ordinario, n. 96), così come modificato dal D.L.vo n. 4 del 16/01/2008, recante "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.L.vo n. 152 del 3 aprile 2006, recante Norme in materia ambientale*" (GURI n. 24 del 29/01/2008).

Considerato che la Regione Siciliana, ad oggi, non si è ancora dotata di una propria norma in materia di VAS, il "*Piano*" in questione seguirà l'iter procedurale, dettato dall'art. 11, comma 12 del D.L.vo n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i., il quale prevede le seguenti fasi:

- *elaborazione del rapporto preliminare e verifica di assoggettabilità della "proposta di Piano" (art.12);*
- *elaborazione del rapporto ambientale (art. 13);*
- *lo svolgimento di consultazioni (art.14);*

- *la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni (art.15);*
- *la decisione (art.16);*
- *l'informazione sulla decisione (art.17);*
- *il monitoraggio (art.18).*

e quello definito dal modello metodologico procedurale della valutazione ambientale strategica (VAS) di piani e programmi (DGR n. 200 del 10/6/2009, Allegato A).

2.2 Lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità

Per il caso in questione non è stata effettuata la verifica di assoggettabilità in quanto le autorità competente e procedente, consapevoli che la *redazione del Piano Regolatore Generale* rientra nella tipologia di piani e programmi prevista dall'art. 6, comma 2, dello stesso Decreto, hanno avviato direttamente il processo di VAS ai sensi dell'art. 13.

2.3 Il Rapporto preliminare

Per la prima fase relativa al rapporto preliminare sono state svolte le seguenti attività:

- con nota prot. DRA n. 4619 del 24/01/2012 recante "*Avvio della fase di Consultazione sul Rapporto Preliminare della VAS - Valutazione Ambientale Strategica relativa al Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Savoca - Trasmissione del Rapporto Ambientale Preliminare (Art. 13 del DLgs 152/2006 e smi)*" l'A.P. ha attivato la procedura VAS.
- l'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale è riportato nella tabella di seguito:

2.1. ELENCO SCMA - SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE
Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente Servizio 6 protezione Patrimonio Naturale
Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente
Dipartimento Regionale Urbanistica
Assessorato Regionale dei Beni Culturali, Ambientali e della Pubblica Istruzione
ARPA Sicilia (Dipartimento Provinciale)
Provincia Regionale di Messina
Comune limitrofo di Casalvecchio Siculo
Comune limitrofo di Forza d'Agrò
Comune limitrofo di Furci Siculo
Comune limitrofo di Sant'Alessio Siculo
Comune limitrofo di Santa Teresa di Riva
Ufficio del Genio Civile
Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali di Messina
Azienda Sanitaria Locale di Messina – AUSL 5
Azienda Foreste Demaniali
Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque - Regione Sicilia
Protezione Civile di Messina

- durante il periodo di consultazione sono pervenute osservazioni da parte di due Enti. Le osservazioni contenute nelle predette note sono state tutte tenute in considerazione. In particolare, sono pervenute osservazioni da parte dei seguenti Enti:

1. Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Messina
2. Soprintendenza BB.CC.AA. di Messina

2.4 Fase di consultazione del Rapporto Preliminare

Durante la fase di consultazione sono pervenute a questo Ente osservazioni da parte di due Enti ed in particolare:

- Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Messina nota prot. DRA n. 16081 del 14/03/2012
- Soprintendenza BB.CC.AA. di Messina con nota prot. DRA n. 19259 del 28/03/2012

Le osservazioni contenute nelle predette note sono state tutte tenute in considerazione. Nella successiva tabella si riporta la sintesi delle osservazioni pervenute.

Tabella n.2.2. Sintesi osservazioni pervenute durante la fase di consultazione		
Soggetti Competenti in Materia Ambientale	Sintesi delle osservazioni	Riferimento nel RA
Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Messina	Attenzione la suscettività del territorio, delle aree limitrofe al centro abitato, a mezzo di opportune verifiche atte a individuare zone a rischio, adottando gli accorgimenti più adeguati al loro utilizzo	Paragrafo 4.4
Soprintendenza BB.CC.AA. di Messina	Assenza del quadro riassuntivo urbanistico e dell'applicazione delle previsioni del PTP Ambito 9	Paragrafo 4.3

3. IL PROCESSO DI PIANO

3.1 Aspetti normativi e procedurali

In ambito Urbanistico è stata approvata recentemente la L.R. del 13 agosto 2020, n. 19 *Norme per il governo del territorio*, pubblicata sul Supp. Ord. n. 1 alla G.U.R.S. 21/08/2020, n. 44. La proposta di Piano in esame è antecedente alla nuova normativa urbanistica pertanto è stata redatta ai sensi della Legge Urbanistica Nazionale n. 1150 del 17/8/1942 e s.m.i., recepita a livello regionale dalla Legge Urbanistica Regionale n. 71 del 27/12/1978 (GURS n. 57 del 30/12/1978).

3.2 Contenuti e azioni della proposta di Piano

In base alla Delibera Comunale n° 18 del 28.2.1997 si è proceduto alla stesura del P.R.G. del Comune di Savoca. Le direttive impartite con tale delibera scaturiscono dal voto originario di bocciatura del precedente PRG ad opera della CRU (Commissione Regionale Urbanistica) n. 295 del 6.3.1996 nonché dalle indagini territoriali (attinenti alla redazione del PRG) e su un ampio approfondimento sulle risorse esistenti e sulle potenzialità socio-economiche dell'intero territorio comunale di Savoca.

Tali elementi nel corso degli anni (tenendo conto anche della successione delle amministrazioni alla guida del Comune) sono stati rimodulati e più specificatamente indirizzati ai vari settori di sviluppo della realtà territoriale e produttiva del Comune di Savoca; ciò, anche a seguito degli incontri avuti con gli amministratori e quelli che gli stessi hanno organizzato con le realtà produttive e gli operatori sociali e culturali presenti nel territorio.

Gli obiettivi del presente P.R.G. come riportato fra l'altro nella succitata delibera di Consiglio Comunale vengono indirizzati particolarmente alla valorizzazione di:

- 1) viabilità esistente e di progettazione;
- 2) insediamenti produttivi;
- 3) centro abitato e frazioni (recupero e riqualificazione - risorse culturali);
- 4) servizi ed infrastrutture (scuole, sport, tempo libero etc.).

Il Piano Regolatore Generale di Savoca, manifesta la volontà di conferire un ordine urbanistico tra i nuclei storici e le previsioni di nuova espansione, completare i tessuti edilizi esistenti e rilanciare l'attività economica puntando sul fattore turismo,

attraverso la realizzazione di un Sistema Integrato di funzioni che riguarda sia la residenza fissa, sia quella stagionale, la ricettività turistica, servizi commerciali.

Gli obiettivi specifici che hanno guidato la formazione del nuovo PRG possono riassumersi in:

- Difesa del territorio
- Qualità del tessuto urbano
- Adeguamento della viabilità territoriale
- Integrazione armonica tra sviluppo economico ed interventi urbanistici
- Sviluppo ed incentivazione del settore turistico

3.2.1 VIABILITÀ ESISTENTE E DI PROGETTAZIONE

La viabilità rappresenta per Savoca uno dei settori di particolare rilevanza per le nuove iniziative di sviluppo che il Piano potrà attuare.

Un'adeguata rete viaria permetterà lo sviluppo di tutto il territorio comunale dando la possibilità agli utenti di collegarsi agevolmente con il centro storico e le frazioni a monte e a valle di esso nonché di muoversi nel più breve tempo possibile in tutto il territorio comunale.

La viabilità di progetto è stata coordinata attentamente con le iniziative sorte negli ultimi tempi a livello provinciale, comprensoriale, intercomunale e comunale, nonché, valutando (ove possibile) la duplice e fondamentale funzione delle arterie stradali con riferimento alla viabilità ordinaria e alle vie di fuga in caso di calamità naturali. In tal senso, anche se in alcuni casi la viabilità di progetto può apparire per certi aspetti sovrapponibile, essa rappresenta e funge da via di fuga per le aree residenziali attualmente servite da una sola via di accesso e, scaturisce, da una attenta valutazione strategica e di protezione civile del territorio.

In particolare, il progetto della grande viabilità prevede:

- la realizzazione di una strada di collegamento della S.P. 17 con la zona artigianale –industriale;

- la strada di collegamento della S.P. (rurale) Savoca – Rina – SS. Pietro e Paolo d’Agrò con la SP 17 (Santa Teresa di Riva).

Si prevede la realizzazione, l’ampliamento e la ristrutturazione delle strade comunali di collegamento, in modo da favorire l’agricoltura, le zootecnie e drenare l’abbandono della coltivazione dei fondi, fattore essenziale di prevenzione antincendio. Nell’ambito generale di tali vie di collegamento vengono individuate le seguenti:

- Savoca – Viola – Rina;
- Mancusa – Malerba;
- Chiesa S.Nicola – Passo Bartolo – Cimitero;
- Rina superiore - Ciraulo – Cimitero Rina.

3.2.2 INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

Le attività produttive savocesi possono sintetizzarsi in sei settori:

- attività ricettive e turistiche e servizi collaterali;
- attività artigianali;
- attività commerciali;
- attività edilizie e affini;
- attività agricole e zootecniche;
- attività professionali.

I settori produttivi pur essendo sufficientemente organizzati allo stato attuale sono in parte sparsi nel tessuto urbano e territoriale e privi di adeguati spazi necessari alla crescita organica delle singole attività, inoltre, in alcuni casi, si trovano a stretto contatto con le aree residenziali urbane comportando non pochi problemi di vivibilità.

Al fine di sviluppare le attività produttive il piano si propone di localizzarle in un’area attrezzata sufficientemente ampia per le singole attività artigianali e commerciali. Tali aree sono state individuate nella frazione Contura, in un sito che in parte ha già una destinazione urbanistica artigianale e industriale (ove peraltro è in corso il procedimento di approvazione del PIP) e per la quale viene previsto il relativo ampliamento. Per quanto concerne l’area commerciale, in un’area ubicata lungo la SP 19 (contrada Fontanelle) al confine con il Comune di Santa Teresa di Riva, anche al fine di essere facilmente accessibile alla folta popolazione residente nel litorale. Ambedue le

aree sono servite da una buona viabilità attuale, che nel caso dell'area artigianale, in previsione, risulta essere potenziata.

3.2.3 CENTRO ABITATO E FRAZIONI

La problematica sul recupero del centro urbano è stato uno degli obiettivi cardini del dibattito tenutosi negli incontri dell'Amministrazione Comunale con le forze culturali, sociali, sindacali, produttive e imprenditoriali del territorio anche al fine di creare i presupposti per garantire, nelle previsioni di piano, condizioni di vivibilità ottimali. A partire dagli anni '50 il paese, in base ai dati dell'Istituto Centrale di Statistica riferiti alla popolazione residente al momento dello svolgimento dei censimenti decennali (come peraltro già evidenziato in premessa) ha subito un flusso migratorio verso poli di maggiore interesse alla ricerca di condizioni migliori di vita, di lavoro e di occupazione. Tale fenomeno sociale ha provocato una diminuzione della popolazione e l'aggravarsi delle condizioni di degrado generale su alcune aree del centro urbano tale da rendere opportuno il recupero delle stesse. Il recupero del patrimonio edilizio urbano attualmente non utilizzato potrebbe consentire un aumento delle capacità ricettive dell'abitato in funzione sia della propria popolazione che dei residenti stagionali dando così la possibilità di creare un mercato immobiliare capace di polarizzare nuove risorse economiche all'interno del territorio comunale. Lo strumento urbanistico generale prevederà quindi l'individuazione delle zone degradate che tramite le normative ordinarie e speciali vigenti in materia, consentirà interventi sul patrimonio edilizio e urbanistico esistente, mediante azioni rivolte alla conservazione, al risanamento, alla ricostruzione e alla migliore utilizzazione del patrimonio esistente per fini residenziali quale fonte di potenziale e future risorse.

Tra gli strumenti urbanistici più innovativi da contemplare vi è anche il così detto piano del colore che, adeguatamente programmato, potrà rappresentare un efficace strategia progettuale per tutelare e salvaguardare il patrimonio storico ma anche per innalzare la qualità urbana delle aree di più recente edificazione. Questo tipo di piano agisce prevalentemente sui colori e sugli elementi che compongono l'involucro esterno di un edificio in modo da assicurare uniformità, continuità visiva e coerenza all'immagine complessiva del contesto urbano. Ciò permetterà di recuperare cubatura edilizia attualmente inutilizzata limitando, al contempo, la previsione di nuove zone di espansione per far fronte alla crescente domanda di insediamento residenziale. Risulta di tutta evidenza che in un contesto, quello attuale, in cui gli Enti Locali devono necessariamente improntare la propria politica su principi di economicità, efficacia ed

efficienza e le risorse derivanti dai trasferimenti statali, regionali e provinciali risultano irrimediabilmente compromesse (a causa dei tagli imposti dalle recenti normative finanziarie) le entrate proprie, derivanti dai tributi connessi all'incremento residenziale ed abitativo, rappresentano un fattore irrinunciabile per garantire la sostenibilità economica e finanziaria dell'Ente.

In tale ottica, una coerente e qualitativa offerta immobiliare ad uso residenziale, nel contesto geografico e socio-economico in cui insiste il Comune di Savoca, rappresenta un elemento determinante per attrarre nuovi abitanti e, quindi, nuove risorse.

3.2.4 SERVIZI ED INFRASTRUTTURE

Il territorio comunale è fornito di tutti i servizi essenziali (fognatura, acquedotto, impianto di pubblica illuminazione etc.). L'impianto fognario è presente sulla totalità del territorio in cui sono ubicate le aree residenziali ma, lo stesso, non risulta attivo nel centro storico e in alcune (limitatissime zone) delle frazioni a monte a causa di problemi connessi all'impianto di depurazione. Circa l'80% della popolazione residente usufruisce di un regolare sistema di smaltimento presso il depuratore consortile (Savoca - Santa Teresa di Riva) ubicato in contrada Catalmo del Comune di Santa Teresa di Riva.

L'impianto di pubblica illuminazione risulta essere in parte recentemente riqualificato e, complessivamente, in parte in gestione e proprietà diretta dell'ente e in parte in gestione – proprietà dell'Enel – Sole.

La rete idrica risale agli anni 60 ed è stata realizzata dall'ente regionale EAS e a tutt'oggi è gestita dallo stesso ente; serve sufficientemente l'intero territorio, riuscendo nella maggioranza dei casi, a fornire energia anche alle case rurali e di campagna. In tale contesto, sono previsti degli interventi di potenziamento di tutti i servizi, alcuni già in atto, altri in fase di progettazione. Con riguardo all'impianto fognario e di depurazione l'amministrazione comunale ha già siglato un protocollo d'intesa con i comuni vicini di Santa Teresa di Riva, Forza d'Agrò e Sant'Alessio Siculo, finalizzato alla richiesta di un corposo finanziamento per l'adeguamento e il potenziamento dell'attuale impianto di depurazione nonché, in un'ottica di risparmio e di decremento dei costi, per la successiva gestione associata dell'impianto. Il Comune di Savoca inoltre risulta inserito nel programma di finanziamento, all'uopo previsto dall'ATO idrico della Città Metropolitana di Messina, per il potenziamento della rete fognaria esistente. Di recente sono stati completati i lavori di realizzazione di una nuova condotta nella frazione Rina.

L'impianto di pubblica illuminazione (specie nella parte di territorio a monte) necessita di un intervento di riqualificazione generale, per il quale l'amministrazione comunale risulta già inserita in un piano di finanziamento dell'Assessorato Regionale al Turismo. La rete idrica di recente è stata potenziata ma per il futuro necessita d'interventi di riqualificazione generale anche nell'ottica di determinare una gestione più efficiente che consenta un decremento di costi con il conseguenziale risparmio per l'utenza.

Nelle previsioni di Piano Regolatore Generale, per le zone di nuova espansione, l'edilizia in convenzione permetterà di realizzare ulteriori opere d'urbanizzazione primaria e secondaria con costi anche a carico dei privati, ciò sarà un valido fattore di integrazione di risorse che potranno contribuire al piano di potenziamento generale dei servizi infrastrutturali, in parte già avviato dall'amministrazione comunale.

Le direttive emanate del Piano tengono particolarmente conto delle potenzialità che offre il territorio, anche nell'ambito dello sport e del tempo libero, settori che potranno rappresentare un punto di attrazione per residenti, villeggianti e turisti in generale. La localizzazione delle attuali strutture e l'azione posta in essere dall'amministrazione comunale, volta principalmente all'adeguamento e al potenziamento degli impianti sportivi esistenti, e solo in alternativa a ciò e in limitati casi, alla nuova realizzazione di strutture, daranno al Comune la possibilità di confermare, incentivandola, la propria presenza in circuiti sportivi a livello comprensoriale, provinciali o regionali. L'esistenza di valide strutture sportive incentiverà la valorizzazione dello sport. Il potenziamento del centro sportivo polifunzionale esistente e la progettazione di nuove strutture, che nell'hinterland sono inesistenti, rappresenterà l'occasione per i tanti sportivi di frequentare Savoca ed i propri impianti.

Si prevede, inoltre, la valorizzazione di alcune aree del territorio comunale che per le proprie caratteristiche sono idonee a realizzare zone attrezzate per il pic-nic, per campeggi e per roulotte, che andrebbero ad unirsi ai percorsi naturalistici (corridoi ecologici Val d'Agrò e pineta di Savoca) già esistenti e particolarmente adatti all'escursionismo e al trekking.

3.3 Obiettivi e strategie della proposta di Piano

Le fasi di analisi e di sintesi, alla base dell'elaborazione del P.R.G., hanno affrontato lo studio e la conoscenza del territorio in tutte le sue componenti (fisiche e naturali, storiche e antropiche, produttive ed economiche, con riferimento anche ad aree pili vaste dei limiti amministrativi comunali); si sono analizzate condizioni generali, tendenze, "pregi" e "difetti" in atto presenti nel territorio; si sono esaminati dati e prefigurati i fabbisogni che la struttura sociale e il territorio, oggi, esprimono.

Le varie letture del territorio stesso, i possibili modi di suddividerlo (per caratteri fisico-morfologici, per unità di paesaggio, per partizioni), testimoniano di una realtà complessa, ricca, potenzialmente pregevole e, per questo, bisognosa di politiche di intervento e di scelte tecniche e normative estremamente accurate.

La relazione di queste scelte, effettuate col supporto di dati, numeri e quantità rilevate, costituisce quella operazione di ingegneria che porta al disegno del piano e alla trasformazione del territorio.

L'insieme di tali previsioni unite alle NTA e alle prescrizioni esecutive che dettagliano la gran parte degli interventi, consentirà al Comune di Savoca l'adeguata gestione dello sviluppo assieme alla salvaguardia del notevole patrimonio ambientale.

La Tabella seguente descrive l'obiettivo generale del Piano in relazione ai principali obiettivi specifici e alle relative azioni da intraprendere per il loro raggiungimento:

Tabella n.3.2: Obiettivi e azioni del Piano				
Obiettivo generale	Obiettivi specifici		Azioni-Previsioni	
Pianificazione e gestione sostenibile del territorio comunale	1	Riassetto generale della mobilità	1.1	Realizzazione e ampliamento strade di collegamento
	2	Riorganizzazione del tessuto produttivo	2.1	Individuazione aree artigianali (frazione Contura)
			2.2	Individuazione aree commerciali (Frazione Fontanelle)
	3	Riqualificazione del centro storico e delle frazioni	3.1	Risanamento patrimonio edilizio esistente
	4	Le attrezzature e le infrastrutture del territorio	4.1	Completamento opere di urbanizzazione primaria e secondaria
			4.2	Adeguamento e potenziamento impianti sportivi
			4.3	Valorizzazione aree a fruizione turistica e per il tempo libero

3.4 Analisi di coerenza interna delle azioni della proposta di Piano

Nessuna politica, piano, programma o progetto esiste isolatamente e gli eventi ambientali sono il risultato combinato della loro interazione con molti fattori naturali.

Le analisi di coerenza ambientale servono a comprendere le eventuali sinergie esistenti, positive o negative, tra gli strumenti di sviluppo e di governo ambientale.

La coerenza ambientale di un piano-programma è di due tipi: *la coerenza ambientale interna* confronta tra di loro gli obiettivi propri dello strumento in esame, mentre quella *esterna* è fatta rispetto ad altri obiettivi ambientali.

L'analisi di coerenza ambientale di un piano si può anche considerare una valutazione ambientale preliminare di uno strumento: può essere svolta nelle prime fasi di formazione del piano. L'unico presupposto per effettuare l'analisi è che siano chiaramente individuati gli obiettivi dello strumento da valutare. Analizzare la coerenza interna significa anche descrivere le sinergie tra gli obiettivi di uno strumento di sviluppo e le eventuali analisi ambientali contenute nello stesso.

Strumenti utili per verificare la coerenza ambientale degli obiettivi di uno strumento di sviluppo sono le matrici che mettono in relazione le scelte tra loro.

Analizzare la coerenza interna tra gli obiettivi propri di uno strumento serve soprattutto a verificare eventuali sinergie che si potrebbero avere durante l'implementazione dello strumento stesso.

La coerenza interna serve a rendere chiaro il legame operativo tra azioni e obiettivi del Piano e, al tempo stesso, a rendere trasparente il processo decisionale che accompagna l'elaborazione del Piano.

Essa consente di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del piano. In particolare, nell'analisi di coerenza occorre verificare:

- la corrispondenza tra le indicazioni emerse dall'analisi di contesto (sintetizzata nella fase di analisi preliminare (scoping) e gli obiettivi specifici del piano oggetto di VAS.

- la verifica di eventuali fattori di contrasto tra gli obiettivi specifici del piano e gli strumenti previsti per il raggiungimento dei suddetti obiettivi (azioni, indirizzi/proposte di intervento, vincoli, condizioni).

Al fine di valutare la coerenza interna della proposta di Piano è stata messa a punto una matrice di correlazione tra gli stessi interventi previsti della proposta di Piano, la quale consente di verificare eventuali incoerenze e/o discordanze, assegnando un grado di congruenza alla comparazione effettuata.

Tabella n.3.3: Matrice di coerenza interna delle azioni della proposta di Piano							
	Ob. 1.1	Ob. 2.1	Ob. 2.2	Ob. 3.1	Ob. 4.1	Ob. 4.2	Ob. 4.3
Ob. 1.1		+	+	+	0	0	0
Ob. 2.1	+		0	0	+	0	0
Ob. 2.2	+	0		0	+	+	+
Ob. 3.1	+	0	0		+	0	0
Ob. 4.1	0	+	+	+		0	0
Ob. 4.2	0	0	0	0	+		+
Ob. 4.3	0	0	0	0	+	+	
+							COERENTE
+	COERENTE	0	NESSUNA CORRELAZIONE		-	INCOERENZA E/O DISCORDANZA	

La tabella sopra riportata evidenzia che non esistono contraddizioni nelle scelte di Piano, ambientali e non solo, e non si verifica in nessun caso che un'azione vada in contraddizione con un obiettivo e viceversa, pregiudicando i benefici derivanti dalla strategia scelta.

Dall'esame della matrice di coerenza interna si evince una sostanziale coerenza e complementarietà tra le azioni della proposta di Piano. Le azioni che richiedono infrastrutturazioni per la realizzazione di poli commerciali e per l'artigianato non presentano aspetti in contrasto con quelle che prevedono riqualificazione delle altre zone urbane.

3.5 Regime vincolistico

Il territorio comunale è sottoposto al vincolo paesistico ai sensi dall'art.136 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/04).

Non insistono sul territorio comunale vincoli di tutela di specifici ambiti quali riserve naturali, parchi, siti rientranti nella Rete Natura 2000 (ZPS, SIC) come meglio descritto nei successivi paragrafi del presente studio.

3.6 Sostenibilità della “Proposta di Piano”

Nelle scienze ambientali ed economiche, con il termine **sostenibilità** si intende la condizione di uno sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente, senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri. La sostenibilità ha ricadute su diversi ambiti, si parla di **sostenibilità ambientale** intesa come responsabilità nell'utilizzo delle risorse, di **sostenibilità economica** quale capacità di generare reddito e lavoro e **sostenibilità sociale** intesa come sicurezza, salute, giustizia e ricchezza.

Quando si deve valutare e quantificare la **sostenibilità** di un programma o di un atto pianificatorio quale, un Piano Regolatore Generale, è necessario riferirsi alla sostenibilità nel suo più ampio significato, considerandola a 360°, quindi bisognerà tener conto delle sue ricadute dal punto di vista ambientale, economico, di salute e sicurezza nei confronti della popolazione interessata presente e futura.

Alla luce di questa premessa è possibile evidenziare che il PRG del comune di Savoca è stato impostato dai progettisti partendo dallo stato di fatto del territorio ed evidenziando come dalla situazione odierna possano nascere occasioni e iniziative di rilancio e di sviluppo per il territorio comunale.

I punti cardini del PRG, i suoi macro-obiettivi, come già evidenziato, sono incentrati sul recupero del tessuto urbanistico del centro storico e nello sviluppo di nuove aree con destinazione artigianale e commerciale da un lato e aree per lo svago, il tempo libero e la fruizione dei beni ambientali dall'altro.

Sono inoltre previste l'ampliamento e la nuova realizzazione di strade indispensabili, per un corretto sviluppo del territorio, che soffre di una attuale viabilità sottodimensionata e in cattive condizioni.

Nello sviluppo del PRG si è considerata la doppia faccia del territorio comunale, un paese con attuali 1.724 abitanti (01/01/2023) residenti che nel periodo estivo triplicano per la popolazione fluttuante estiva e per l'indotto del turismo.

La proposta di Piano in esame è un progetto urbano che si pone come principio centrale il raggiungimento dell'equilibrio territoriale inteso come rapporto ottimale fra sistema naturalistico e sistema antropico, con attenzione alla salvaguardia del suolo, del patrimonio ambientale, culturale e del paesaggio.

L'obiettivo è quello disegnare un paese inclusivo sicuro, duraturo e sostenibile come previsto nell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile emanata dalle Nazioni Unite nel settembre del 2015. Diversi gli ambiti degli indirizzi progettuali specifici. Innanzitutto limitare il consumo di suolo puntando al recupero, ristrutturazione e riqualificazione del tessuto urbano esistente e delle aree non utilizzate o sottoutilizzate.

La proposta di Piano, inoltre, non è solo uno strumento meramente tecnico, ma anche uno strumento politico di sviluppo e di adeguamento del paese di Savoca a standard europei, intervenendo anche sulla mobilità e sui servizi per i cittadini.

Si riporta di seguito la tabella con i dati delle superfici edificabili e la relativa cubatura per le diverse zone.

Da cui riepilogando si ha:	
● Zona A2 e B centro e frazioni :	mq. 25.497,42
	<u>mq. 198.852,13</u>
	<u>mq. 224.349,55</u>
● Zona B3 e B4 ex Zone C1 e C2 con lottizzazioni completate e opere di urbanizzazione consegnate B3	<u>mq. 12.043,35</u>
di urbanizzazione consegnate B4	<u>mq. 28.675,69</u>
● Zona C1 centro e frazioni :	<u>mq. 46.625,96</u>
● Zona C2 centro e frazioni :	<u>mq. 136.808,20</u>
● Zona C3 centro e frazioni : (edilizia economica e popolare)	<u>mq. 6.159,19</u>
● Zona Cc (lottizzazioni convenzionate in corso di realizzazione)	<u>mq. 6.506,22</u>
● Zona Tr1 (Turistici ricettiva)	<u>mq. 79.078,95</u>

Superfici edificabili per le diverse zone

Per cui riepilogando e sommando il valore della cubatura prima determinata si ha:

● Zona A2 e B centro e frazioni :	mc 493.569,00
● Zona B3 e B4 ex Zona C con lottizzazioni completate e opere di urbanizzazione consegnate (28.675,69+ 18.065,02)	mc 46.740,19
● Zona C1 centro e frazioni :	mc 52.500,00
● Zona C2 centro e frazioni :	mc 112.000,00
● Zona C3 centro e frazioni : (edilizia economica e popolare)	mc 10.725,00
● Zona Cc (lottizzazioni convenzionate in corso di realizzazione)	mc 6.555,00
● Zona Tr1 (Turistico ricettiva)	<u>mc 43.895,00</u>
Sommano	<u>mc 765.984,19</u>

Cubatura realizzabile per le diverse zone

Si riportano anche le superfici previste per le dotazioni dei servizi e le aree destinate ad attività artigianali e commerciali:

● Aree a prevalente destinazione produttiva industriale e artigianale	mq 47.445,00
● Istruzione	mq 11.699,00
● Attività interessi comuni (servizi sociali)	mq 20.800,00
● Verde pubblico attrezzato, attr. sportive, piazze, chiese	mq 89.750,00
● Parcheggi	mq 42.366,00
● Sommano	mq 164.615,00

Alla luce dell'analisi del PRG svolta nel presente studio e come meglio dettagliato nei successivi paragrafi si evidenzia come i principi fondatori, i dati di base del PRG e le sue previsioni pianificatorie siano coerenti con uno sviluppo sostenibile del territorio.

4. IL QUADRO AMBIENTALE

Di seguito si riporta l'analisi del contesto ambientale in riferimento al "PRG", strutturato per le tematiche fauna, flora, biodiversità, popolazione, salute umana, aria, fattori climatici, acqua, suolo, paesaggio, patrimonio culturale architettonico e archeologico e beni materiali, come disposto dall'Allegato VI, lettera f, del D.L.vo n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i. (e l'interrelazione dei suddetti fattori: energia, rifiuti, mobilità e trasporti, ambiente urbano, turismo) ed approfondito per quelle direttamente interessate dall'attuazione del "PRG".

4.1 Inquadramento territoriale e storico

4.1.1 CONTESTO TERRITORIALE

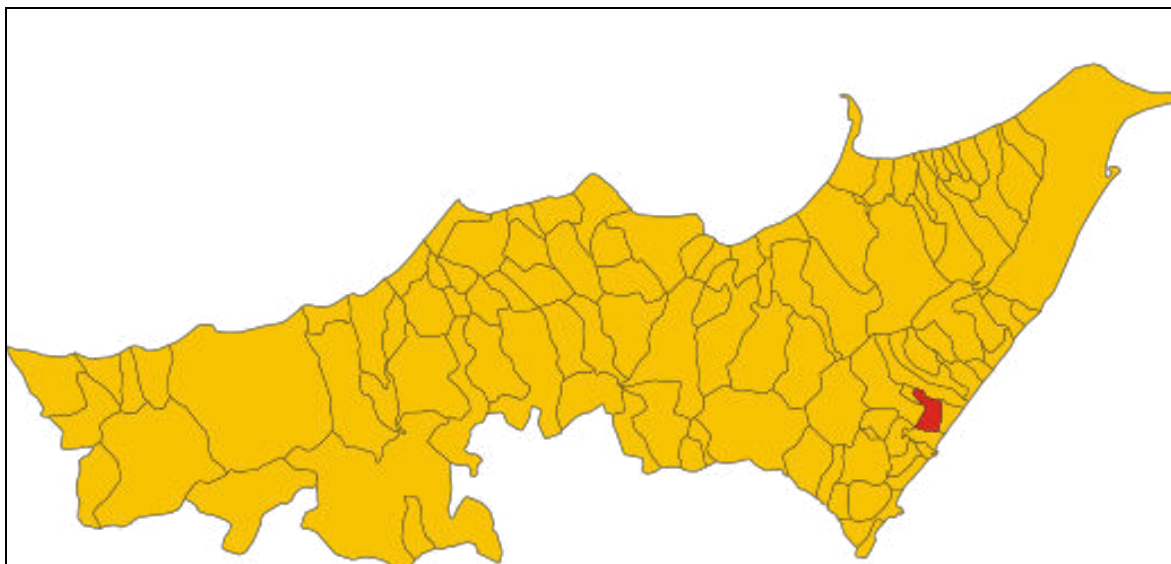
Il comune di Savoca è situato sulla costa jonica della provincia di Messina, al confine con la provincia di Catania Savoca, situato a circa 170 chilometri ad est di Palermo e circa 30 km a sud ovest di Messina. Savoca confina i seguenti comuni: Casalvecchio Siculo, Forza d'Agrò, Furci Siculo, Sant'Alessio Siculo, Santa Teresa di Riva.

Il centro abitato sorge in una zona collinare, posta a 303 metri sopra il livello del mare. Il comune di Savoca ha un'estensione di circa 8 km². L'abitato è costituito da un centro storico e da tante frazioni più o meno piccole immerse nella campagna. La vegetazione presente è quella tipicamente mediterranea: nelle zone pianeggianti ci sono dei rigogliosi agrumeti, mentre nelle zone collinari sono presenti vasti vigneti ed uliveti.

Il capoluogo comunale si trova a 303 metri s.l.m., conta circa cento abitanti ed è costituito da un borgo medioevale ormai scarsamente popolato. La maggior parte della popolazione abita le frazioni di Rina (498 abitanti), San Francesco di Paola (407 abitanti) e Contura, che si trovano nei pressi della Fiumara d'Agrò nell'omonima valle. Le altre frazioni sono: Scorsonello, Cucco, Màllina, Ròmissa, Mancusa, Mortilla, Botte, Rogani e Cantidàti Superiore; ormai del tutto spopolate ed abbandonate sono le frazioni di Barone, Cannùli, Malèrba e Rapone.

Il Territorio del Comune di Savoca è ben collegato con i Comuni limitrofi tramite la strada provinciale N.19 che si innesta con la S.S. 114 e di conseguenza con l'autostrada A18 Messina – Catania. La viabilità interna al territorio Comunale che va dal Centro Abitato a le varie frazioni è garantita da strade provinciali e comunali.

Si riporta di seguito l'inquadramento territoriale del comune nella provincia di Messina.



Inquadramento territoriale Comune di Savoca

4.1.2 INQUADRAMENTO STORICO

L'abitato di Savoca comprende un nucleo abitato denominato "Savoca Centro" composto anche da quartieri di origine medievale denominati "San Rocco", "San Giovanni", "Pentefur", "San Michele" ed ubicati nel centro storico e da numerose frazioni siti sia a valle che a monte dello stesso. Le frazioni abitate siti a monte del centro abitato sono: Romissa, Cucco, S. Domenica, Mancusa, Rogani, Rapone. Le frazioni site a valle, marcatamente più popolate, sono: S. Francesco di Paola, Rina, Contura, Mortilla e Botte.

Su un colle bivertice che si eleva per circa 300 metri dal livello del mare nel comprensorio jonico-taorminese, sorge Savoca. Etimologicamente, secondo l'ipotesi più accreditata, il nome deriva dal sambuco (in dialetto siciliano savucu) perché lungo i botri e i dossi del suo colle era diffusa questa pianta. "Savoca" è anche il nome del torrente che ne attraversa l'antico territorio. La fondazione di Savoca risalirebbe al tempo dei normanni quando il gran Conte Ruggero I unì diversi villaggi saraceni sottoponendoli alla giurisdizione civile e religiosa dell'archimandrita di Messina. Nel 1558, un noto studioso di storia siciliana, Domenico Fazzello, scrive della cittadella di Savoca "... Dista dal litorale

tre miglia ed è stata fondata più o meno cinquecento anni fa da Ruggero, conte di Sicilia, unendo alcuni villaggi saraceni con la rocca di Pentefur e assegnandola al cenobio del S. Salvatore di Messina e al suo archimandrita. Dunque è ipotizzabile che l'origine di Savoca risalga alla denominazione normanna, fra gli anni 1070-1090. Si conoscono i dati di un censimento dell'anno 1134 che fanno ammontare a 1854 gli abitanti di Savoca senza tenere conto degli abitanti, contati a parte, dei casali di sua pertinenza, Antillo, Casalvecchio, Missario, Pagliara, Locadi e Palmolio, nonché i villaggi della marina. "Pentefur" è sia il nome del mitico quartiere temporalmente anteriore a Savoca che quello di un castello per l'ultima volta restaurato nel 1631, per merito dell'archimandrita Diego Requesens; il primo impianto risalirebbe al tempo degli arabi ed infatti è anche noto con termine di "Castello Saraceno". Oggi il castello si presenta allo stato di rudere ma è attenzionato dai proprietari che stanno intraprendendo una importante opera di recupero; così come sono state restaurate con stile e gusto molte case medievali del paese.

In tale contesto, l'amministrazione comunale ha provveduto a modificare ed integrare il regolamento edilizio annesso al PDF vigente, restringendo e vincolando, specie con riferimento all'aspetto estetico (prospetti, coperture, infissi, tinte colori etc.) l'attività edilizia (in particolare nel centro storico ed aree contermini) ai fini di una idonea riqualificazione del patrimonio edilizio pubblico e privato; tale attività è stata valutata positivamente anche ai fini del riconoscimento e del consequenziale inserimento di Savoca ne "I Borghi più Belli d'Italia" club esclusivo di prodotto (certificato di qualità) promosso da ANCI. Nei documenti scritti il nome di Savoca compare per la prima volta nel 1282, durante i vespri siciliani, in una campagna di guerra promossa da Pietro D'Aragona in cui Savoca è in grado di fornire 20 arcieri¹.

Il medioevo è sicuramente il periodo storico migliore di Savoca. La sua popolazione, secondo i vari censimenti, si attestava attorno alle 5000 unità; qui l'archimandrita aveva la propria residenza estiva da dove controllava un vastissimo territorio. Il territorio di giurisdizione della Terra di Savoca era compreso fra il torrente Pagliara e il torrente Agrò con penetrazione verso l'interno fino alle montagne di Castoreale e Santa Lucia del Mela. Facevano parte integrante della terra i casali di Pagliara, Locadi, Casalvecchio (di una certa consistenza demografica) i villaggi di Antillo, Misserio, Palmolio e varie contrade costituite da gruppi di case sparse che, in parte, costituivano la marina di Savoca (oggi Comune di Santa Teresa di Riva). Savoca fu sede stabile e anche estiva degli archimandriti (massima autorità religiosa della provincia di Messina); l'Archimandrita Leonzio II soggiornò a Savoca per due anni e diede enorme

impulso e prestigio al paese. Fino al 1492 era presente una fiorente comunità ebraica (300 abitanti) che aveva una sinagoga nel centro la cui sede è stata ipotizzata in un vetusto edificio di architetturiconducibile al XIII secolo. 1 H. BRESC - , Un monde méditerranée. Economie et société in Sicilia Roma-Palermo , Vol.I, 1986,pag.61.

Due porte, con archi a sesto acuto, in pietra arenaria delimitavano nel medioevo l'abitato dell'alto di Savoca costituendo la parte di territorio fortificata chiamata "dentro le mura" che comprendeva i quartieri di San Rocco, San Giovanni e Pentefur. Una porta, recentemente restaurata, è ancora oggi esistente.

Per la sua particolare configurazione Savoca era a tutti gli effetti una città, possedendo le necessarie fortificazioni in parte in muratura ed in parte garantite dalla roccia "strapiombate e precipitosa".

Già, però, verso l'inizio del XV secolo l'opera di edificazione si spostò verso la periferia (oggi territorio a valle del centro storico e al confine con il comune di Santa Teresa di Riva). Il vastissimo territorio che nel suo insieme, si chiamava "Terra di Savoca" nel medioevo, comprendeva quarantotto feudi di cui ventiquattro appartenevano all'archimandrita dello SS. Salvatore di Messina. Tale situazione era ancora attuale nel 1757 quando lo studioso Vito Amico² alla voce "Savoca" scrive "... Sono promossi al governo di Savoca quattro curatori, l'inquisitore dei misfatti, ed il secreto, segnati dal razionale del regno; aggiungosi i giudici all'inquisitore, il sindaco ai curatori. E' recinto di casali, dei quali sono alcuni situati da occidente, altri da oriente e da settentrione; e noi ne parliamo particolarmente nelle voci loro proprie, denominandosi Casalvecchi, Pagliara, Antillo, Missano, Locadi, Palmolio. Van soggetti al magistrato di Savoca, siccome municipi, e colle leggi di Savoca si dirigono. Viene poi sopra i casali e sopra Savoca, anche per Signore temporale l'archimandrita....". La graziosità dell'architettura di Savoca venne, nel passato, vantata da studiosi di chiara fama. Il citato Vito Amico scrive, testualmente trattando di Savoca: presentano leggiadria gli edifici dei naturali ma difficile sono le vie giusta l'indole del declive terreno.

4.2 Fauna, flora e biodiversità

4.2.1 Fauna

Per le caratteristiche climatiche nel territorio, è ben conservata una certa biodiversità, vale a dire la tendenza verso il mantenimento di un equilibrio ecologico degli ambienti meno antropizzati pertanto, la fauna risulta bene articolata, infatti, i diversi ambienti ospitano numerose specie.

Per le caratteristiche climatiche nel territorio, è ben conservata una certa biodiversità, vale a dire la tendenza verso il mantenimento di un equilibrio ecologico degli ambienti meno antropizzati pertanto, la fauna risulta bene articolata, infatti, i diversi ambienti ospitano numerose specie.

Il territorio non rientra in alcuna aree protetta, SIC e ZPS.

L'area vasta in cui ricade in terreno in oggetto ha una connotazione antropica, che mantiene ancora oggi una sua naturalità. La zona non è interessata da "corridoi ecologici".

Non risultano presenti specie sensibili o protette, la fauna risulta essere quella tipica dei centri antropizzati.

4.2.2 Vegetazione e colture

Per *zona fitoclimatica* s'intende la distribuzione geografica, associata a parametri climatici, di un'associazione vegetale rappresentativa composta da specie omogenee per quanto riguarda le esigenze climatiche.

Il presupposto su cui si basa la suddivisione del territorio in zone fitoclimatiche è l'analogia fra associazioni vegetali simili dislocate in aree geografiche differenti per altitudine e latitudine ma simili nel regime termico e pluviometrico.

Secondo studi recenti (Raimondo F. M., 1999) in Sicilia si possono ipotizzare sette fasce di vegetazione climacica (stabile) distribuite dal livello del mare fino al limite superiore della vegetazione stessa, quest'ultima riscontrabile solo sull'Etna.

Di esse solo quattro sono di interesse forestale, riguardando la prima (Ammophiletalia) le piante alofite, di sabbia o di scogliera, influenzate direttamente dall'acqua salata e dal mare; la sesta (Rumici-astragaletalia) gli arbusti spinosi nani d'altura con dominanza di *Astragalus siculus*; la settima le rade comunità erbacee e crittogamiche rinvenibili sull'Etna al di sotto del deserto lavico d'altura.

La fascia in cui ricade il territorio di interesse è quella dell'Oleo-ceratonion, che occupa le aree più calde ed aride dell'isola, specialmente quelle centro-meridionali ed orientali, dal livello del mare fino ai primi rilievi collinari (200-400 m. di quota). Interessa principalmente la fascia basale, quella termo-mediterranea, nella quale sono presenti tipi di vegetazione mediterraneo-arida, che comprende varie formazioni a macchia o macchia foresta, formate da arbusti ed alberelli sempreverdi a foglia rigida e spessa, perfettamente adattate alle lunghe estati siccitose (la piovosità media annua non sale in genere al di sopra dei 500 mm di pioggia, concentrata da ottobre ad aprile).

Tra le specie più ricorrenti si possono citare l'oleastro (*Olea europea* var. *sylvestris*), il carrubo (*Ceratonia siliqua*), la fillirea (*Fillirea* sp. pl.), il timo (*Thymus capitatus*), il rosmarino (*Rosmarinus officinalis*) alcuni ginepri (*Juniperus phoenicea*, *J. macrocarpa*), il mirto (*Myrtus communis*), la palma nana (*Chamaerops humilis*). Nei versanti settentrionali, notevolmente più freschi, compaiono il corbezzolo (*Arbutus unedo*), il citiso (*Cytisus* sp. pl.), l'alaterno (*Rhamnus alaternus*), il bupleuro (*Bupleurum fruticosum*);

Il climax rappresenta un punto fisso di riferimento per l'analisi delle variazioni della vegetazione allo stato attuale; infatti, stabilita la vegetazione climatica si può prevedere la copertura vegetale senza fattori di disturbo, ed essa, che è l'unica veramente possibile, è chiamata vegetazione potenziale.

Per vegetazione potenziale naturale è quella verso cui tende naturalmente la dinamica vegetale, quella cioè che si affermerebbe in assenza di qualsiasi tipo di attività antropica. Secondo una definizione di Tuxen, la vegetazione potenziale è quella *“che si costituirebbe in una zona ecologica o in un determinato ambiente, a partire da condizioni attuali di flora e di fauna, se l'azione esercitata dall'uomo sul manto vegetale venisse a cessare e fino a quando il clima attuale non si modifichi di molto”*.

Lo studio della vegetazione potenziale di un determinato territorio tende ad evidenziare le formazioni più mature, in equilibrio con clima attuale, il suolo e gli altri fattori ecologici, escludendo l'interferenza antropica.

La flora e la vegetazione del territorio in esame rappresentano la sintesi di complessi equilibri biologici, a loro volta da ricollegare alle articolate vicende climatiche, geolitologiche e morfologiche che hanno interessato il territorio fino ai giorni nostri.

Per quanto riguarda la vegetazione potenziale del sito in esame, è stato possibile far risalire le caratteristiche vegetazionali alla classe *dell'Oleo-Ceratonion*, caratterizzata da macchia sempreverde con dominanza di olivastro e carrubo.

La vegetazione attuale è quella che si osserva nei paesaggi presenti, molto raramente naturale, essa è stata generalmente plasmata dall'uomo.

La vegetazione naturale reale del territorio in esame è costituita per lo più da aspetti di degradazione dell'originaria copertura vegetale, legati alla millenaria azione di uso ed abuso del territorio da parte dell'uomo.

Ricostruire la vegetazione originaria, e cioè quella presente in epoca storica all'inizio dell'assalto delle comunità organizzate di uomini ed in particolare di agricoltori ed allevatori, sulla base di quella attuale, non è semplice: le molteplici variabili biotiche ed abiotiche si influenzano infatti a catena, rendendo scarsamente prevedibili e/o riconoscibili le fasi (a volte irreversibili) del degrado.

Quello che può emergere da uno studio della vegetazione reale è però la potenzialità della vegetazione stessa; in altre parole, dalle comunità vegetali

effettivamente presenti nel territorio è possibile dedurre a quale vegetazione climax si può effettivamente pervenire, stanti le caratteristiche pedologiche, climatiche, floristiche e biotiche (in senso lato) della zona.

Da indagini storiche l'intero territorio, così come quasi tutta la costa ionica, risultava pressoché coperto da bosco, il quale a partire dal secolo diciottesimo cominciò ad essere abbattuto per soddisfare la continua richiesta di legname, con la conseguenza di essere sostituito dal vigneto. Già nel 1844 le aree "boscate" risultano assenti e soppiantate dalla scelta viticola dei proprietari terrieri di allora. Nella seconda metà dell'800 comincia ad apparire la coltura degli agrumi che nei primi anni del '900 inizia a soppiantare la vite sia per la crisi del settore vitivinicolo, sia per la massiccia invasione fillosserica che distrusse gran parte dei vigneti. Dopo la seconda guerra mondiale le coltivazioni antiche vengono soppiantate soprattutto dagli agrumi, ed in parte nelle zone collinari da olivi e mandorli, pertanto, prima il bosco, successivamente la vite, scompaiono per lasciare posto in maniera preponderante alla coltivazione del limone.

Alla fine degli anni sessanta la spinta espansiva delle superfici limonicole si arresta, manifestandosi alcune significative evoluzioni sia per la recrudescenza dell'infezione del malsecco, sia per la grave crisi economica della limonicoltura, per cui in alcuni casi e nelle più vocate, il limone è stato sostituito da altre specie agrumicole ritenute più redditizie.

Il territorio è stato utilizzato, sin da tempi remoti, a scopo agricolo. Le colture, distribuite su aree discontinue, sono andate sempre più estendendosi a spese della vegetazione naturale, che è rimasta relegata nelle superfici non adatte all'utilizzazione agricola. Negli ultimi anni, poi, numerose aree coltivate sono state abbandonate per ragioni di ordine economico, specialmente alle altitudini maggiori e nelle zone dove le produzioni non sono competitive. Ciò ha favorito la ricostituzione di aspetti di vegetazione naturale e la comparsa di numerose aree con vegetazione ruderale e con aspetti erbacei propri degli stati di degradazione della vegetazione mediterranea.

Il Territorio del Comune di Savoca rispecchia la varietà e le caratteristiche della sua struttura geologica di diversa origine determinando un quadro morfologico vario con differenti potenziali vegetazionali. Le piante di latifoglio per lo più appartenenti al genere quercus, progressivamente schiacciate dalle pendici lavorabili, hanno trovato valide aree di rifugio nei pendii più erti e improduttivi, mentre in quelle relativamente più dolci, grazie alle strade di penetrazione agricola ed alle opere di sistemazione agrarie, i

contadini del luogo hanno imposto da lungo tempo colture molto simili a quelle delle zone meno svantaggiate, tipicamente collinari, oliveti, vigneti, frutteti e pascoli.

Negli affioramenti argillosi sterili si riscontrano a tratti, aree calanchive sterili, mentre su pendenze accentuate si riscontrano intere zone abbandonate da ogni coltura. Ne è conseguito un alternarsi di latifoglie tipicamente boschive, e di campi coltivati (agrumeto, oliveto, vigneto) economicamente nel tempo non più remunerativi, di terre incolte ed improduttive. Ciò evidenzia in modo manifesto un diffuso disordine colturale ed idraulico colturale, dovuto ai limiti sociali ed economici. Inoltre l'incerta gestione del territorio, le continue modificazioni istituzionali, normative ed attuative degli interventi in agricoltura, hanno avuto degli effetti negativi sullo sviluppo dell'agricoltura e sul controllo del territorio in genere.

Per l'agricoltura, in particolare, la sempre minore disponibilità di un quadro di riferimento, reso sempre più incerto dalla politica agricola della comunità ha vanificato ogni approccio integrato allo sviluppo del settore agricolo e del territorio. Infatti, l'incerta gestione del territorio ha portato al crollo delle vecchie strutture aziendali, fondamentali per il governo delle acque attraverso le normali e capillari sistemazioni idraulico-agrarie. Infine, il disorientamento delle scelte colturali e nella stessa scelta della specie e delle varietà, hanno provocato gravi menomazioni all'armonia del paesaggio e del territorio collinare comunale. L'attenta valutazione delle informazioni fornite dall'esame dell'ambiente naturale di cui fa parte il territorio di Savoca ci permette di individuare le cosiddette "predisposizioni colturali naturali" o "vocazioni" di ciascuna area del territorio Comunale.

In relazione alle caratteristiche naturali prevalenti del territorio viene indicata la diversa forma di utilizzazione e il diverso tipo di intervento da effettuare in modo da poter ottenere una ragionevole utilizzazione produttiva senza riflessi negativi sulla conservazione del suolo e sulla difesa dell'ambiente.

Dopo un ponderato esame dei fattori geologici, morfologici e climatici del territorio di Savoca, sono state individuate le diverse "vocazioni" di ciascuna zona del territorio Comunale.

✓ ***Vocazione Agricola Intensiva Frutteto (Agrumeto)***

E' una zona sub-pianeggiante e pianeggiante con presenza di terrazzamenti, si estende nell'estremità sud in corrispondenza del Torrente Agrò specificatamente

nelle aree agricole delle frazioni Contura, Passo Rina e San Francesco di Paola, sino alla estremità sud orientale dell'area agricola della frazione Scorsonello. In linea di massima è costituita da terreni di medio impasto, tendente al sabbioso, a "vocazione agricola intensiva", potenzialmente sono terreni adatti a qualsiasi tipo di coltura. Inoltre possono essere utilizzati per qualsiasi tipo di intervento antropico, attualmente la destinazione agraria preminente è quella del limoneto con una superficie totale di circa 70.00.00 Ha e si estende ad un altitudine di metri 30 a metri 150 s.l.m.

✓ ***Vocazione Agricola Intensiva Collinare***

Fanno parte i terreni pedocollinare e collinare, ricadenti in parte nei terreni delle frazioni Mancusa, Santa Domenica Romissa e Botte, di composizione diversa a secondo della loro ubicazione, della meccanizzazione e dell'altitudine. La loro pendenza varia dal 10 al 20% con un altitudine inferiore ai 300 metri s.l.m.. Sono terreni suscettibili a gran parte delle colture, idonee a colture di pregio (olivo, vite e frutteti i genere), e a qualsiasi intervento antropico. Nelle zone collinari dove l'altitudine supera i 300 metri s.l.m., pur presentando le stesse caratteristiche agronomiche la vite poichè il clima determina ritardi vegetativi che pongono alcuni limiti agli ordinamenti colturali e produttivi.

✓ ***Vocazione Agricola Semintensiva Collinare***

Fanno parte i terreni collinari (argillosi-arenacei) sciolti, facilmente aggredibili dagli agenti atmosferici, ricadenti in parte nei terreni delle frazioni Scorsonello, Rogani e nella contrada Barone, con pendenze comprese fra il 20 e il 35 % ed altitudine inferiore ai 300 metri s.l.m.. In questi terreni, date le intrinseche caratteristiche agronomiche le frequenti lavorazioni possono apportare a degli squilibri della struttura fisica e biologica del terreno, provocando gravi fenomeni di erosione. E' più conveniente quindi orientarsi su colture erbacee permanenti o semipermanenti, riferibili ad una economia agricola zootecnica.

✓ ***Terreni Marginali***

Ovviamente questa non rappresenta una vocazione ma, in effetti, una esigenza di sistemazione. Essa riguarda i terreni con scarso spessore e poveri di sostanze organiche, ove l'inclinazione delle pendici supera il 35 % e la struttura del terreno si trova in un equilibrio precario determinando frane e movimenti calanchivi. In

queste zone sono necessari degli interventi intensivi ed estensivi che mirino al miglioramento della destinazione produttiva.

Una visione “unitaria” di tutto il territorio consente di ricomporre il quadro naturale in tutta la sua multiforme ricchezza e varietà, di istituire tra i singoli elementi relazioni organiche, quindi di migliorare i rapporti fra spazi costruiti e non costruiti, in modo da dare a ciascun elemento, componente del paesaggio, un ruolo e un significato entro l’insieme. E’ opportuno dunque considerare il territorio non più soltanto come luogo in cui gli spazi vengono destinati agli specifici usi con stretto riguardo alla funzione, ma in anzi tutto per le sue caratteristiche fisiche, in modo che entrambe ne avranno da guadagnare in identità, per il corretto uso del territorio.

Per ottenere ciò è necessario capire come l’ambiente si sia fisicamente costituito nell’interazione di sottosuolo, suolo, acqua, collina, clima, flora e come esso si è mutato per effetto dell’agricoltura, attività che per prima, senza interruzione e in maniera diffusa, ad opera e modella l’ambiente fisico trasformandolo in paesaggio agrario.

Una prima ipotesi di assetto del territorio del Comune di Savoca si può esprimere ripartendo il territorio in aree elementari omogenee, di diverso significato per un razionale sfruttamento agricolo e forestale mediante la sintesi dei principali fattori ambientali analizzati che agiscono nel territorio.

Tenendo conto degli obiettivi e dei limiti dello studio in atto, sono stati adottati criteri volti essenzialmente ad una prima lettura delle componenti e delle risultanze più significative e più influenti sull’equilibrio ambientale del territorio. Si è voluto elaborare la carta sopramenzionata per suggerire a chi di competenza interventi di largo respiro che mirino al mantenimento e al miglioramento degli equilibri ambientali.

Attraverso indagini sul campo sono stati individuati tre diversi tipi di paesaggio che tengono conto del rilievo del suolo:

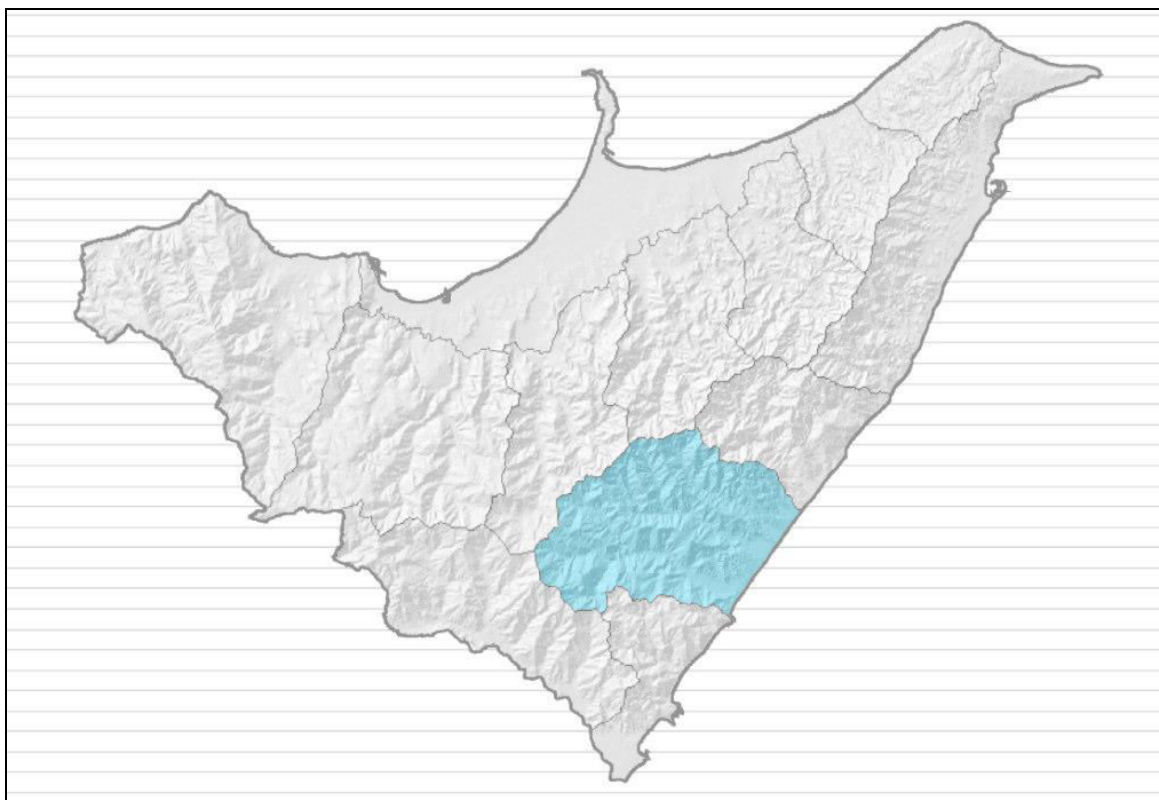
- *scosceso* – per rilievi molto accidentati con marcati salti di quota;
- *ondulato* – con andamento discontinuo, ma meno accentuato del precedente;
- *piatto* – con andamento discontinuo e leggeri salti di quota. Ricomponendo i diversi fattori naturali prevalenti (pendenza del terreno, natura

geopedologica, stabilità del terreno), fatta estrazione per le aree nelle quali non è possibile o non è conveniente definire attitudini diverse da quelle rappresentate dallo stato di fatto, possono essere messe in luce alcuni motivi di preferenza utili ad orientare l'azione pubblica nella ricerca e nella tutela di un rapporto soddisfacente tra bosco e campo, che tenendo conto non solo dei fattori naturali, ma anche di quelli rappresentati da esigenze od opportunità di carattere – produttivo e paesaggistico.

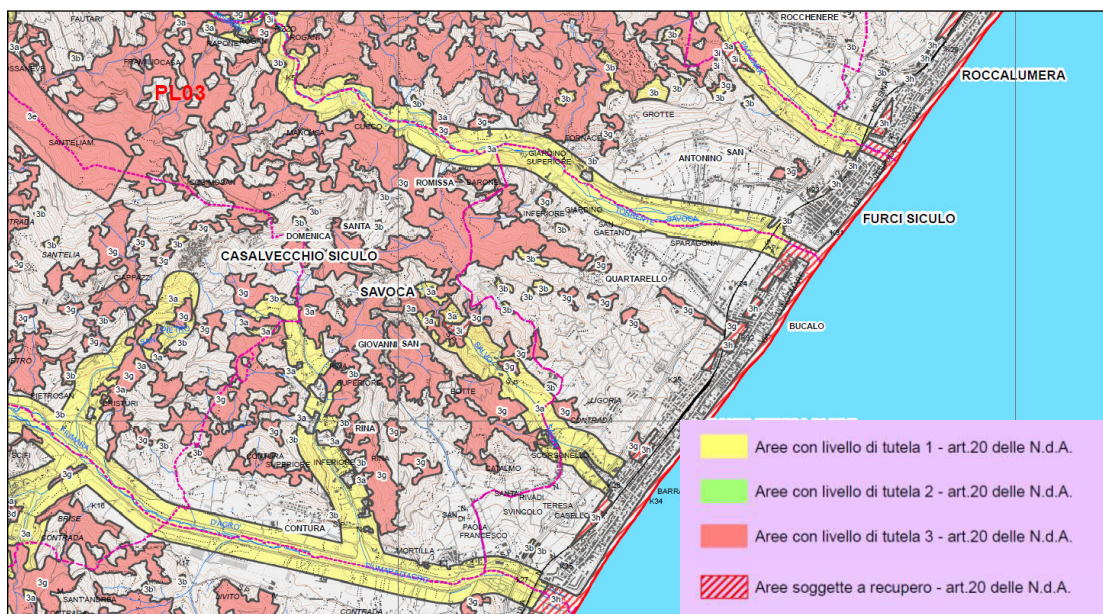
4.3 Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico - beni materiali

4.3.1 Paesaggio locale 03

Il comune di Savoca ricade nell’Ambito 9 “*Area della catena settentrionale – Monti Peloritani*”, *Paesaggio Locale n.3 - Grandi valli: Pagliara, Savoca ed Agrò del Piano Territoriale Paesaggistico* adottato con Decreto dell’Assessorato dei Beni Culturali ed Ambientali e della Pubblica Istruzione n.090/2019.



PAESAGGIO LOCALE 03: GRANDI VALLI



Stralcio PP Ambito 9: Regimi normativi

Il paesaggio formato dalle valli dei sistemi idrografici Pagliara, Savoca ed Agrò è contraddistinto da una forte connotazione geo-morfologica e dall'alto grado di naturalità della dorsale peloritana che in questo segmento, molto panoramico, comprende i Pizzi Cipolla, Mualio, la Montagna di Vernà (SIC ITA 030009) e Montagna Grande (SIC ITA 030019), da cui si dipartono numerosi e suggestivi percorsi alternativi in parte coincidenti con tratti di trazzere demaniali (Regie Trazzere nn. 36, 46, 41 e 49). Il complesso montuoso assume una particolare rilevanza paesaggistica nell'arco montano segnato dalle aguzze vette dei Pizzi Pinazzo, Cuti e Monaco che, disponendosi a raggiera, modellano un anfiteatro naturale da cui si domina integralmente la vallata dell'Agrò. Il manto vegetazionale d'alta quota è caratterizzato da formazioni boschive di Lecci e Roverelle alternate a macchia mediterranea e rimboschimenti forestali con preponderanza di Pino Marittimo, Castagno, Pino Nero e Platano Orientale che nella porzione meridionale s'infittiscono spingendosi verso valle. In prossimità delle vette dove si rileva anche la presenza di garighe e praterie steppiche, si riscontrano interessanti biotipi (*Fritillaria messanensis*, *Cystisus scoparius*, *Trifolium savianium*, *Galantus reginae-olgae*) minacciati da pascolo eccessivo. Il paesaggio agricolo, prevalentemente costituito da agrumeti, è concentrato soprattutto nelle aree di divagazione delle aste fluviali del Savoca e dell'Agrò, mentre nel bacino del Pagliara si dirada per lasciare posto ad ampie aree brulle. Siti notevoli sono rappresentati anche da Monte Sant'Elia, da cui si gode un ampio panorama, e da Monte Kalfa, un aspro rilievo su cui allignano endemismi (*Aceras*

anthropophorum, *Hermodactylus tuberosus*) e vegetazione rupicola (*Eurocastrum virgatum*) che danno luogo a biotopi di notevole interesse. Le fiumare incidono un territorio impervio con un andamento molto acclive che va progressivamente addolcendosi nella zona collinare per assumere un andamento pianeggiante in adiacenza alle foci.

Il sistema idrografico costituito dal Torrente Agrò e dai suoi numerosi affluenti (Girasia, Antillo, Mitta, Pietrabianca), nell'area sommitale, percorre strette fenditure che talvolta si trasformano in ripide forre come le Gole di Ranciara o San Giorgio, dove si riversano le omonime cascate. Contraddistinguono questo paesaggio singolarità geologiche situate vicino a Mandanici (serie evaporitica, cave di calcareniti) e Roccalumera, dove ricadono le cave di allume da cui prende il nome il borgo sorto nel XVI secolo ad opera delle maestranze che estraevano il minerale. La zona, si sviluppa sull'argine sinistro del torrente Allume che, alla confluenza del suo affluente Tommasa, forma piccoli salti attraversando le forre di Pizzo Carnavarino. Sul crinale secondario che separa il bacino del Nisi da quello del Pagliara, sorge la vasta area archeologica di Belvedere ed i ruderi dell'omonimo castello medievale di cui permangono le poderose strutture perimetrali.

L'abitato si struttura in due differenti sistemi: quello per centri e nuclei puntiformi dell'area interna e quello continuo della fascia costiera, frutto della saldatura di piccoli nuclei già manifestatasi nell'Ottocento lungo la Strada Statale 114 che, attraversando tutto il versante jonico dell'Ambito 9, ha segnato nel corso del tempo una naturale direttrice d'espansione. Gli insediamenti costieri tendono ora a svilupparsi verso l'interno assumendo un andamento "a pettine" determinato dall'incipiente ulteriore congiunzione dei nuclei storici minori che minaccia di cancellare le modalità insediative storiche.

Tra i centri d'origine medievale particolare importanza riveste Savoca, eretto intorno al Castello di Pentefur di cui permangono i ruderi ed intorno al quale sorse l'omonimo quartiere ritenuto il nucleo originario del paese che nel tardo Quattrocento iniziò a svilupparsi fuori dalla cinta muraria dando luogo ad una trama urbana ancora agevolmente leggibile.

Beni isolati di grande rilevanza e beni collegati alla tradizione contadina s'inseriscono nel contesto ambientale unitamente a piccoli borghi e centri minori come

Limina e Roccafiorita, la cui economia trova ancora la sua principale fonte nell'agricoltura ed in particolare nella coltivazione delle nocciole e degli ulivi.

Un esempio di architettura minore collegata alla tradizionale attività agropastorale è rappresentato dal minuscolo Borgo di Scifi, costituito da un insieme di case ubicate sul versante occidentale di Monte Sant'Andrea, nei cui pressi nel corso di una campagna di scavi condotta dalla Soprintendenza nel 1997 furono ritrovati resti di una fattoria d'età imperiale. Alle falde del frontaliero Monte Sant'Elia, sorge invece il monastero dei SS. Pietro e Paolo che, con Santa Maria di Mili San Pietro a Messina, è un paradigma dell'architettura basiliana della Val Demone. Ulteriori testimonianze delle attività tradizionali della zona sono i casolari e le abitazioni rurali che punteggiano il territorio e le strutture per lo sfruttamento della forza motrice dell'acqua, quali il mulino presso Antillo ed in località Ranciara.

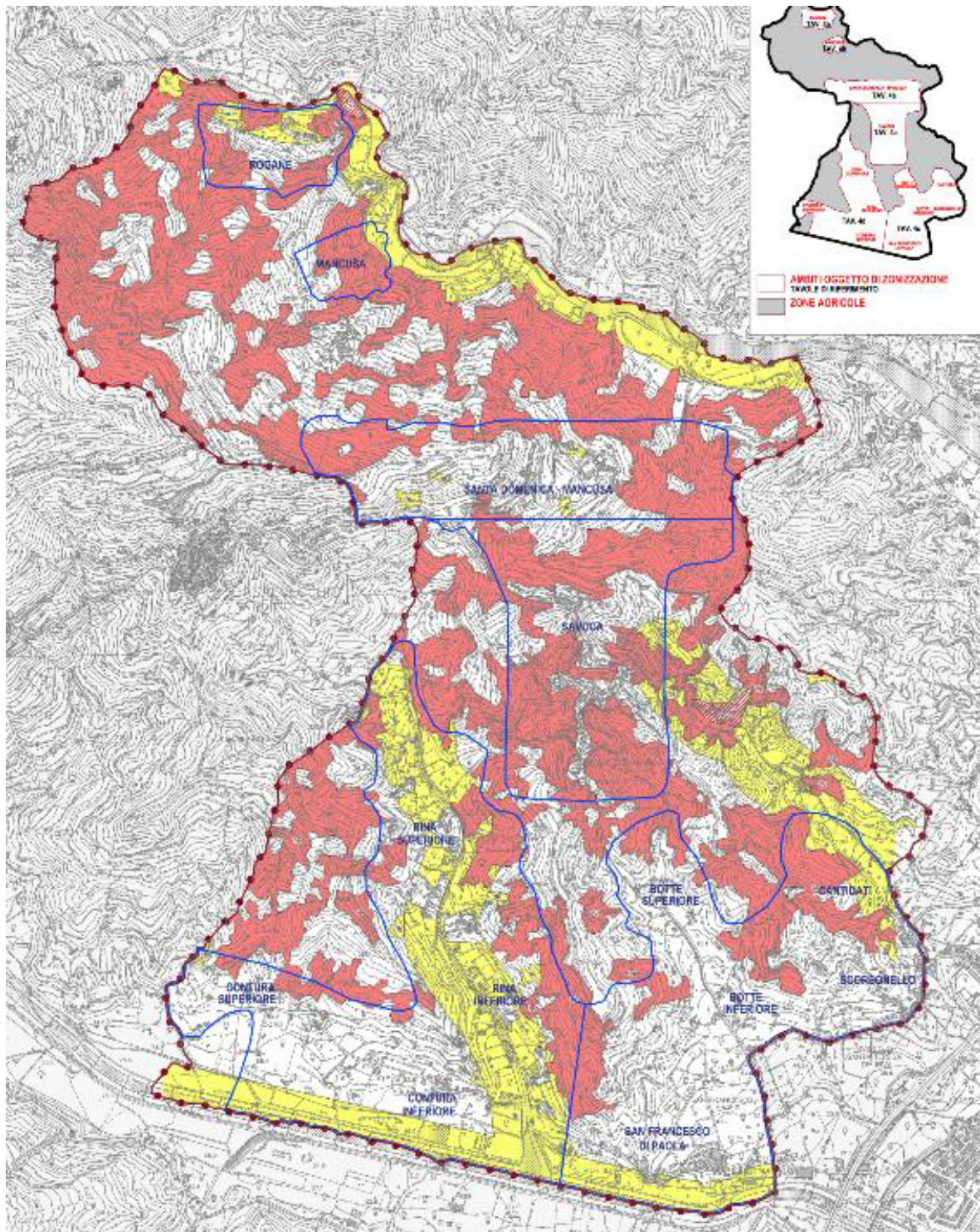
I maggiori fattori di criticità presenti nel Paesaggio Locale sono individuabili principalmente nella diffusione di modelli insediativi atipici che congiuntamente ad interventi di trasformazione impropri nei centri e nei nuclei storici determinano la perdita delle identità locali. Altri fattori di criticità presenti nel Paesaggio Locale sono dovuti ad attività estrattive non autorizzate che hanno determinato ampi squarci alle pendici di Pizzo Castelluzzo, replicati in misura più contenuta anche in altre zone del paesaggio (Sparagonà, Grotte, Rocche Nere, Contura inferiore).

Si evidenzia che Il PRG di Savoca si inserisce in modo coerente all'interno delle strategie di tutela previste dal Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 – Paesaggio Locale 03, infatti ponendo attenzione alla riorganizzazione del tessuto urbano per una migliore tutela dei valori storici, architettonici ed ambientali, prevedendo il riordino e ampliamento dei percorsi naturalistici e servizi per l'escursionismo si sovrappone pienamente agli indirizzi e direttive del Piano Paesaggistico. Inoltre, la zonizzazione e le previsioni urbanistiche previste nel Piano sono state definite alla luce degli obiettivi del PPT e le tavole di Piano tengono conto dei diversi livelli di tutela individuati dal PPT Ambito 9 sul territorio comunale di Savoca. In particolare, si rimanda all'analisi svolta nelle seguenti tavole di Piano:

- TAV-4 - Q-UNIONE - VINCOLI PPAES_10000
- TAV-4a - ZU+PPAES_Savoca centro
- TAV-4b - ZU+PPAES_Mancusa-Rogani
- TAV-4c - ZU+PPAES_San Francesco

- TAV-4d - ZU+PPAES_rina-contura

Si riporta di seguito lo Stralcio della tavola n.4 del quadro d'unione.



Stralcio Tav 4 del PRG: Quadro d'unione zonizzazione con vincoli Piano Paesistico Regionale

4.3.2 Siti di interesse archeologico e beni isolati

Il sistema antropico dell'archeologia è caratterizzato da diversi siti archeologici come riportato dal censimento delle Linee Guida per il Piano Paesistico Regionale redatte dall'Assessorato Regionale dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana.

Nella tabella con l'elenco dei siti archeologici individuati nelle Linee Guida nel territorio di Savoca è individuato un unico sito isolato, *Il Castello*.

TAB. N.4.1. SITI ARCHEOLOGICI		
LOCALITA'	DESCRIZIONE	TIPO
CENTRO STORICO	CASTELLO	A3

L'Assessorato Regionale dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana ha individuato i beni isolati del territorio regionale e precisamente per quanto riguarda il comune di Savoca i beni individuati sono i seguenti:

TAB. N.4.2. BENI ISOLATI		
TIPO OGGETTO	DENOMINAZIONE	CLASSE
CIMITERO	Cimitero di Savoca	B3

4.3.3 Sistema dei centri e nuclei storici

Il PP ambito 9 individua diversi nuclei storici nel territorio di Savoca.

TAB. N.4.4. CENTRI E NUCLEI STORICI

Comune di SAVOCA	
NS_0193_09	Botte
NS_0194_09	Catalano
NS_0191_09	Contura inferiore
NS_0192_09	Contura superiore
NS_0187_09	Mancusa
NS_0190_09	Rina inferiore
NS_0189_09	Rina superiore
NS_0188_09	Romissa

4.4 Suolo

4.4.1 Inquadramento morfologico

Il territorio comunale di Savoca è compreso nelle tavolette IGM 1:25000 "S.Teresa di Riva" (F. 262, I, NE) e "Limina" (F. 262, I, NO), per un' estensione di circa 9,05 kmq. E' posto a ridosso della fascia pianeggiante costiera e comprende parte dei bacini del Torrente Savoca e della F.ra d'Agrò (che lo delimitano rispettivamente a Nord e a Sud), e parte dei bacini del T. Porto Salvo, Rina e Botte, gli ultimi due affluenti destri della F.ra d'Agrò. Le aree di drenaggio sono così ripartite: 65% per la F.ra d'Agrò, 20% per il T. Savoca e 15% per il T. Porto Salvo. La regione, pur ricadendo a quote modeste (max mt. 530), rispecchia una orografia prettamente montuosa, caratterizzata da un insieme di strette valli a V con pendii fortemente inclinati, divise da serie di selle strette ed allungate nel senso dello spartiacque; è privo di aree pianeggianti, escludendo le brevi pianure alluvionali. La natura del luogo è caratterizzata da un regime pluviale dato da brevi ed intensi rovesci nella stagione fredda e dalla quasi assenza di fenomeni piovosi in quella estiva. Questa situazione non favorisce la regolare impregnazione del terreno e l'attecchimento di una cotica erbosa costante; così le intense precipitazioni autunnali trovano in più zone un terreno nudo, disgregabile e facile da asportare, tanto da formare nelle fiumare uno spesso deposito detritico-alluvionale. La morfologia fluviale è caratteristica di bacini che si ramificano a monte fino al 4° ordine (F.re D'Agrò e Savoca), in un'area soggetta a sollevamento e tettonogenesi recenti che hanno ulteriormente ringiovanito il rilievo. L'analisi del reticolo idrografico ha infatti individuato uno stato giovanile nel momento evolutivo delle fiumare, con una conseguente attività erosiva marcata ed una predisposizione ai fattori di instabilità del versante.

Il modellamento del rilievo, attuatosi in epoche recenti con l'escavazione regressiva di aste fluviali sempre più fitte, è stato accompagnato da un'attività per faglie distensive che ha suddiviso in blocchi il massiccio montano, favorendo così la formazione di incisioni torrentizie nelle zone più alterate e cataclasmizzate.

Così sul rilievo, costituito in prevalenza da rocce metamorfiche, si è attuato un fenomeno di erosione selettiva, che ha conferito al paesaggio forme accidentate con pareti anche sub-verticali lì dove le scarpate ed i pendii, dotati di un elevato grado di stabilità, rispecchiano la natura litoide e poco alterata del substrato gneissico (come a Savoca, Monte Russo e Pizzo Nico). Altrove, invece, in zone in cui il carreggiamento in

falda e lo stress meccanico dovuto alla tettonogenesi si sono maggiormente esplicati, la maggiore fratturazione della roccia, soprattutto quella filladica, ha prodotto una coltre di materiale alterato più o meno spessa in cui si attua il dilavamento del terreno, la creazione di solchi di ruscellamento concentrato e fenomeni franosi in atto o potenziali. Infatti, la presenza di abbondanti fessure e diaclasi permette agli agenti erosivi di intaccare un volume di roccia più profondo; di conseguenza, l'acqua di infiltrazione, unita all'azione delle sostanze umiche del suolo, ha portato all'innescarsi di processi di erosione chimica quali ossidazione ed idrolisi e, quindi, alla sericitizzazione dei feldspati e all'argillificazione della roccia.

A tutto questo si sono uniti i processi di termoclastismo ed il rigonfiamento dei minerali argillosi, che hanno trasformato la roccia fratturata in un materiale scaglioso friabile. In più, l'acqua di infiltrazione, che tende a scorrere al contatto tra la coltre di alterazione superficiale e la roccia integra sottostante, provoca aumenti della pressione interstiziale nel materiale alterato causando smottamenti, frane e fenomeni di soliflusso; inoltre, nelle aree studiate sono osservabili fenomeni erosivi di tipo pluviale e laminare, lì dove non è presente una copertura vegetale consistente. Detti fenomeni si sono manifestati in passato in occasione di alluvioni, non ultima quella dell'Autunno 1994.

Il vallone su cui si affacciano il Municipio, il Convento Cappuccini, il Cimitero, pare insistere in una zona di maggiore stress tettonico, ove smottamenti e fenomeni gravitativi più o meno profondi a memoria storica sono stati frequenti; ne è la testimonianza il bosco di pini che in precedenza è stato impiantato nel vallone per tentare un consolidamento del terreno

4.4.2 Inquadramento geologico

Le catene montuose siciliane, punto di collegamento tra l'arco appenninico peninsulare e quello maghrebide, sono formate dall'accavallamento delle falde provenienti da vari domini paleogeografici, interessati dal fronte di compressione a partire dai più interni domini calabridi fino ai più esterni, rappresentati dalle Unità Sicilidi, Panormidi, Trapanesi ed Imeresi (con successioni sedimentarie di piattaforma e di bacino) che si sono sovrapposte all'indeformato Avampaese Africano (Unità Iblee). In particolare, i M. Peloritani sono caratterizzati da una complessa struttura a falde di ricoprimento orogeniche confermata sia dalla presenza di unità sedimentarie nell'ambito di quelle cristalline, sia dall'ordine invertito dei diversi litotipi metamorfici; lo schema geologico-strutturale (cfr. fig. 1) è dato da coperture sedimentarie tardorogene e post-collisionali meso-cenozoiche e quaternarie ricoprenti e suturanti termini appartenenti al complesso Calabride, il quale viene diviso in 4 unità:

La Falda di Longi, costituita da una successione sedimentaria prevalentemente mesozoica, sormontata da filladi di epizona; l'età arriva all'Oligocene. La Falda di Galati, data da filladi e dal Flisch di Capo D'Orlando, si trova inserita tra le coperture mesozoiche e terziarie della falda di Longi, oltre che ricoprirla tettonicamente. La Falda di Mandanici, filladi di epizona con calcari del Cretaceo Inferiore. La Falda dell'Aspromonte, gneiss e micascisti che si sovrappongono alle filladi; mancano i termini mesozoici e quelli oligocenici poggiano in trasgressione sul cristallino.

Al di sopra del Complesso Calabride si sovrappongono il Complesso Sud- Liguride con argille scagliose antivergenti e le calcareniti di Floresta. Il tutto è ricoperto stratigraficamente dal Complesso Neautoctono, con le molasse, la serie solfifera, i trubi e le coperture quaternarie. L'orogenesi sicilide-calabride è databile al Tortoniano Inferiore, quella sud- liguride è inframiocenica e quella panormide tardo-oligocenica. Le varie fasi dell'intenso sollevamento cui è stata sottoposta questa regione sono testimoniate dalla presenza di terrazzi fluvio-marini lungo le coste del Messinese posti a varie quote ed ascrivibili all'età Post-Calabriana. Lo schema geologico-strutturale del territorio comunale di Savoca è dato da un basamento di rocce cristalline di medio ed alto grado ricoperte a valle da formazioni sedimentarie fluvio-marine quaternarie; i litotipi metamorfici sono dati da filladi appartenenti alla "Falda di Mandanici" del Complesso Calabride, sormontate con un contatto tettonico di sovrascorrimento da ortogneiss (Granito di Savoca) appartenente alla "Falda dell'Aspromonte".

La messa in posto delle falde è databile al Miocene Inferiore. Queste unità sono state dislocate, durante il carreggiamento, da disturbi tettonici e da faglie con andamento SE-NO. Successivamente sono state interessate da fasi di piegamenti e sollevamenti fino al Pliocene, terminanti in una recente attività per faglie distensive, con andamento normale alle precedenti.

Nelle allegate carte geologiche sono state distinte le seguenti formazioni affioranti nel territorio rilevato:

- ✓ Alluvioni fluviali attuali
- ✓ Alluvioni fluviali recenti
- ✓ Ghiaie e sabbie di Messina
- ✓ Flysch di Capo d'Orlando
- ✓ Ortogneiss
- ✓ Scisti filladici

4.4.3 Il Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI)

Il Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI) inquadra il territorio comunale di Savoca all'interno delle Aree territoriali n° 098 "Bacino Idrografico della Fiumara d'Agrò ed area tra Fiumara d'Agrò e Torrente Savoca" e 099 "Bacino Idrografico del T.te Savoca" del P.A.I. dell'Ass. Terr. Amb. Reg. Sic., nelle quali sono state individuate in **totale 48 aree in dissesto per complessivi 27 Ha.**

Si riportano le schede di identificazioni dei bacini in cui ricade il territorio comunale di Savoca.

SCHEDA TECNICA DI IDENTIFICAZIONE

Bacino idrografico ed area territoriale	BACINO IDROGRAFICO DELLA F.RA D'AGRÒ ED AREA TRA F.RA D'AGRÒ E T.TE SAVOCA		Numero	098
Provincia	Messina			
Versante	Orientale			
Recapito dei corsi d'acqua	Mare Ionio			
Altitudine	massima	1.375,6 m s.l.m. Montagna Grande (Antillo)		
	minima	0 m s.l.m.		
Superficie totale	85,35 kmq			
Bacino idrografico principale	Fiumara d'Agrò			
Bacini idrografici secondari				
Serbatoi ricadenti nel bacino	Assenti			
Utilizzazione prevalente del suolo	Incolto roccioso (33,45 %)			
Territori comunali	Antillo, Casalvecchio Siculo, Forza d'Agrò, Limina, Roccaflorita, Sant'Alessio Siculo, Santa Teresa di Riva, Savoca.			
Centri abitati	Antillo, Casalvecchio Siculo, Limina, Roccaflorita, Sant'Alessio Siculo, Santa Teresa di Riva, Savoca.			

SCHEDA TECNICA DI IDENTIFICAZIONE

Distretto idrografico	BACINO IDROGRAFICO DEL TORRENTE SAVOCA		Numero	099
Provincia	Messina			
Versante	Orientale			
Recapito dei corsi d'acqua	Mare Ionio			
Altitudine	massima	1.260 m s.l.m. (Pizzo Polo)		
	minima	0 m s.l.m.		
Superficie totale	44,57 kmq			
Bacino idrografico principale	Torrente Savoca			
Serbatoi ricadenti nel bacino	Assenti			
Utilizzazione prevalente del suolo	Incolto roccioso (35,11%) – Mosaici colturali (27,28%)			
Territori comunali	Antillo, Casalvecchio Siculo, Furci Siculo, Savoca, Santa Teresa di Riva			
Centri abitati	Furci Siculo, Santa Teresa di Riva, Savoca			
Centri abitati (Frazioni)	Rimiti, Misitano inferiore, Misitano superiore, San Carlo inferiore (Casalvecchio Siculo); Romissa, Cucco, Mancusa e Rogani (Savoca); Sparagona, Quartarello, Misserio Fautari (S. Teresa di Riva); Artale (Ciccattali), Grotte, Calcare (Furci Siculo).			

Le caratteristiche tipologiche dei dissesti sono principalmente connesse alla natura dei terreni in affioramento e di substrato, in particolare:

- n. 14 crolli interessanti i termini cristallini dell'Unità dell'Aspromonte;
- n. 1 colamento rapido di terra e detrito che ha coinvolto le coperture detritiche delle metamorfite in località San Giovanni;
- n. 8 scorrimenti; i fenomeni sono classificati come inattivi e quiescenti, tuttavia è possibile una loro riattivazione essendo le cause innescanti i movimenti ancora presenti;
- n. 4 aree soggette a franosità diffusa, interessante settori di versante soggetti ad instabilità superficiale e diffusa distribuiti su un versante e caratterizzati da un limitato spessore (2-3 metri);
- n. 20 forme di erosione accelerata; il fenomeno si esplica come erosione concentrata di sponda e di fondo lungo gli impluvi.

Nel territorio del Comune, nell'ambito dei n. 48 dissesti censiti, sono state individuate quattro classi di pericolosità. In particolare:

- n. 12 aree a pericolosità molto elevata (P4) per una superficie complessiva di 9,81 Ha;
- n. 3 aree a pericolosità elevata (P3) per una superficie complessiva di 0,76 Ha ;
- n. 6 aree a pericolosità media (P2) per una superficie complessiva di 9,52 Ha ;
- n. 27 aree a pericolosità moderata (P1) per una superficie complessiva 13,03 Ha.

In relazione alla determinazione del rischio sono state individuate tre classi. In particolare:

- n. 4 aree a rischio moderato (R1) per una superficie complessiva di 0,06 Ha;
- n. 7 aree a rischio elevato (R3) per una superficie complessiva di 0,94 Ha;
- n. 7 aree a rischio molto elevato (R4) per una superficie complessiva di 0,75 Ha;

Più nello specifico in Savoca Centro sono state individuate le seguenti aree pericolose:

- n. 1 area a pericolosità molto elevata (P4), dissesto n. 098-5SX-045, in cui gli elementi vulnerabili sottoposti ad un rischio molto elevato (R4), sono costituiti dal centro abitato.
- n. 1 area a pericolosità moderata (P1), dissesto n. 098-5SX-024, in cui gli elementi vulnerabili sottoposti ad un rischio moderato (R1), sono costituiti dalle case sparse.

4.4.4 Caratterizzazione idrogeologica del territorio

L'attenta analisi delle condizioni tettonico-strutturali e litologiche dei litotipi affioranti ha permesso di classificare i vari terreni a seconda della loro capacità di ricevere, trattenere e quindi smaltire le acque di infiltrazione, nonché di evidenziare le modalità di circolazione idrica sia sotterranea, sia superficiale. La circolazione delle acque sotterranee, e quindi l'esistenza di acquiferi più o meno estesi, è legata allo spessore ed alla estensione areale dei litotipi più ricettivi, alla sovrapposizione di questi con terreni a diversa permeabilità e all'esistenza di direttrici e contatti tettonici che possono modificare la geometria delle falde acquifere.

In ordine sia al tipo di permeabilità, sia al tipo di terreno possiamo distinguere le seguenti classi:

- ✓ terreni permeabili per porosità
- ✓ terreni permeabili per fratturazione
- ✓ terreni a permeabilità discontinua ed orientata.

4.4.5 Aree estrattive

Il Piano Regionale di materiali da cava dei materiali lapidei di pregio, approvato con approvato con DP n. 19 Serv. 5 S.G. del 03/02/2016, consegue l'obiettivo generale di adottare un approccio integrato per lo sviluppo sostenibile consentendo allo stesso tempo un adeguato livello di protezione ambientale, attraverso il corretto uso delle risorse estrattive in un quadro di salvaguardia ambientale e del territorio. *Si evidenzia che nel territorio di Savoca non si rilevano aree estrattive attive. In particolare, è stata individuata una cava cessata su cui è previsto un Piano di Recupero – Area estrattiva ME002R.*

4.5 Acqua

Le risorse idriche dell'area esaminata, sia esse presenti negli acquiferi alluvionali sia nei terreni a permeabilità discontinua di tipo metamorfico, sono in buona parte utilizzate per scopi irrigui attraverso la costruzione di pozzi. Come risulta dalla carta idrogeologica la maggior parte dei pozzi si trova distribuita sul fondovalle delle fiumare. Nella Tabella sotto riportata sono stati riportati i principali dati caratteristici, quali portata, quota, coordinate geografiche, profondità, livello statico delle opere di captazione censite negli archivi del Genio Civile di Messina. La loro profondità varia da pochi metri fino a qualche decina di metri, con valore più frequente di 20-25 m; comunque, il livello di falda tende a variare col mutare delle condizioni di piovosità, innalzandosi anche, in taluni casi, in prossimità della superficie.

Le portate emunte variano da 1 - 2 l/s fino a massimi di 15 l/s; la maggior parte dei pozzi ha un periodo di esercizio limitato al semestre Aprile-Settembre, essendo gli sfruttamenti collegati in prevalenza agli utilizzi irrigui.

LOCALITA'	POSIZIONE ret. kilom. UTM	PROFONDITA' mt. dal P.C.	PORTATA l/sec	LIVELLO FALDA mt. dal P.C.
RAPONE	WC28603208	30	0,7	variabile
RAPONE	WC29140274	60	1,5	variabile
RINA SUP.	WC29220007	31	1,5	18,0
RINA SUP.	WC29320000			variabile
RINA INF.	WB29629924	25	1,0	25,0
RINA INF.	WB29829892	40	1,0	variabile
CONTURA SUP.	WB28489932	65	5,0	variabile
CONTURA INF.	WB29009924	65	0,3	variabile
CONTURA INF.	WB29369906	40	15,15	variabile
S.FRANCESCO	WB30529882	18	12,3	15,0

Principali pozzi individuati

Le manifestazioni sorgentizie nell'area esaminata sono numerose, ma di portata poco significativa; si trovano distribuite nelle aree di affioramento dei terreni cristallini in genere in prossimità delle incisioni fluviali. Esse sono alimentate da molteplici livelli acquiferi discontinui e generalmente di estensione molto limitata; ciò comporta in genere portate modeste ed estremamente variabili nel corso dell'anno.

4.6 Aria e fattori climatici

Il clima di una regione è determinato più o meno direttamente da fattori che riguardano il macroclima, quali la piovosità, la temperatura, l'escursione termica e il vento; mentre altri come l'insolazione, l'esposizione dei versanti, la presenza di grosse masse d'acqua creano delle differenze di ordine per lo più meso e microclimatico.

Il clima di una regione risulta pertanto dall'osservazione su scala pluriennale (20, 30 anni almeno) dei principali eventi meteorologici che, anche se mai uguali a se stessi, si verificano con cadenza periodica o stagionale, finendo per essere statisticamente misurabili e prevedibili e determinando un insieme di condizioni che si osservano sempre con una certa prevedibilità. La regolarità dei cicli stagionali è legata alla circolazione generale dell'atmosfera.

Per clima si deve intendere *“lo stato medio dell'atmosfera in un dato luogo”* ed a questo bisogna aggiungere che risultano determinanti e non trascurabili anche i fattori morfologici che agiscono sulla mesoscala e i fattori vegetazionali e antropici che invece agiscono sulla microscala.

Il clima del territorio di Savoca, così come quello di tutta la fascia costiera jonica, può essere ricondotto al tipo mediterraneo, con un semestre Autunno-Inverno caratterizzato da abbondanti e spesso concentrate precipitazioni ed un semestre Primavera - Estate con precipitazioni scarse e temperature elevate.

Vengono qui di seguito accennate le caratteristiche pluviometriche, termometriche e di ventosità del territorio.

In particolare, dalla cartografia seguente emerge che la temperatura media annua varia tra 17 °C e 19°C e il regime pluviometrico medio annuo tra 800 e 1000 mm.



Temperature e precipitazioni comune di Savoca

Per un'analisi maggiormente significativa si sono disaggregati e analizzati i valori medi, mese per mese. Nel caso della temperatura, è necessario inoltre effettuare un'ulteriore distinzione tra minima e massima. Nella successiva tabella sono riportate, oltre alle temperature, anche le precipitazioni, l'umidità. Tali dati rappresentano una media dei valori registrati negli ultimi 30 anni.

MESE	T min [°C]	T max [°C]	Precipitazioni [mm]	Umidità
Gennaio	8	15	63	72,00%
Febbraio	8	15	52	71,00%
Marzo	9	17	43	69,00%
Aprile	11	19	31	68,00%
Maggio	12	24	17	67,00%
Giugno	18	28	9	66,00%
Luglio	22	31	6	64,00%
Agosto	22	31	9	67,00%
Settembre	19	28	29	70,00%
Ottobre	16	24	53	72,00%
Novembre	12	20	63	71,00%
Dicembre	10	17	59	72,00%

Temperature, precipitazioni e umidità del comune di Savoca

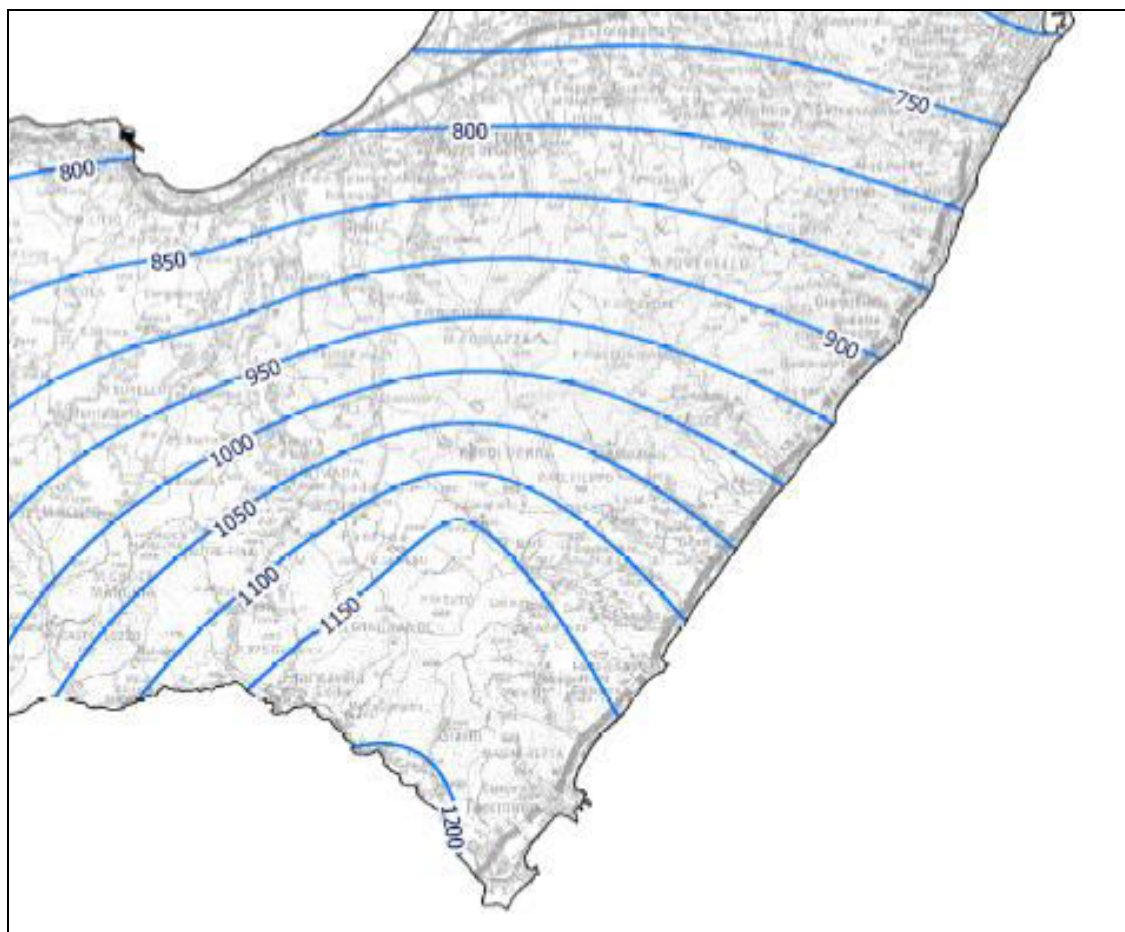
Dalla tabella si evince come le temperature minime si riscontrino prevalentemente nei mesi di gennaio o febbraio (raramente nel mese di dicembre), mentre le temperature massime si riscontrano nei mesi di luglio o agosto.

Si riportano i dati delle probabilità di precipitazione mensile rilevate dalla stazione pluviometrica di Casalvecchio Siculo (400 mt. s. l. m) ed Antillo (480 mt. s. l. m),

Antillo m 480 s.l.m.								
	min	5°	25°	50°	75°	95°	max	c.v.
gennaio	22	53	116	179	285	420	660	67
febbraio	23	33	95	146	226	287	334	55
marzo	0	13	68	117	214	329	482	78
aprile	8	10	43	88	120	184	223	63
maggio	0	3	16	35	56	157	233	107
giugno	0	0	1	9	20	56	82	122
luglio	0	0	0	3	8	67	120	225
agosto	0	0	1	8	39	59	138	137
settembre	0	12	28	51	94	149	345	96
ottobre	16	20	65	112	213	453	542	86
novembre	5	14	45	113	212	404	450	85
dicembre	11	57	92	131	226	647	1246	112
Casalvecchio m 400 s.l.m.								
	min	5°	25°	50°	75°	95°	max	c.v.
gennaio	28	58	76	106	147	224	392	58
febbraio	13	22	68	99	125	152	254	52
marzo	0	11	56	79	127	208	244	66
aprile	8	11	33	56	78	131	212	69
maggio	0	2	15	25	40	117	135	97
giugno	0	0	1	10	28	40	72	104
luglio	0	0	0	3	11	31	54	152
agosto	0	0	1	16	31	55	63	100
settembre	3	6	21	39	74	143	176	83
ottobre	6	6	55	118	181	278	310	69
novembre	7	23	45	78	160	255	422	87
dicembre	37	50	72	110	175	340	529	75

I dati sono presentati in un'unica tabella riassuntiva, che comprende anche i valori del coefficiente di variazione. Esso consente di valutare il grado di dispersione relativa dei dati della serie intorno alla media, anche in tal caso espressa in valori percentuali. Dalla lettura dell'ultimo livello di probabilità di non superamento, inoltre, quello del 95%, si possono trarre indicazioni anche sui valori estremi verificatisi nelle varie stazioni e nei vari mesi.

Si riporta di seguito uno stralcio della mappa isoietografiche della provincia di Messina generata a partire dai dati contenuti nella banca dati dell'Osservatorio delle Acque per l'anno 2006.



Carta delle isoiete della provincia di Messina (anno 2006)

Il territorio del Comune di Savoca presenta una orografia ed una conformazione tale, da essere interessato in prevalenza dai **venti provenienti** da NW (31,2 %) e da S-SE-SW (24,3 %). In particolare, il Maestrale proveniente da NW arriva nella zona di Savoca attenuato dalla presenza dei Peloritani e viene deviato dal Massiccio Aspromontano incanalandosi lungo lo stretto, mentre lo Scirocco, che rappresenta certamente il vento più impetuoso, arriva direttamente dal mare.

Il caldo - umido, che si verifica con notevole frequenza in Sicilia, di cui ci è nota la non gradevolezza e quel senso debilitante, risulta circoscritto ai mesi di luglio ed agosto. Questo dato conferma, unitamente agli altri elementi climatici analizzati, la mitezza del clima, collocando Savoca fra le stazioni climatiche più valide di tutta l'Isola.

4.7 Popolazione e salute umana

4.7.1 Dinamica della popolazione

Nella “proposta di Piano” nello studio dei caratteri della popolazione in ambito comunale si è prestata osservazione alle variazioni nel tempo della popolazione totale residente a Savoca, del suo movimento naturale e migratorio, della sua densità demografica e della sua struttura.

La rilevazione periodica della popolazione (ogni dieci anni, in coincidenza dei censimenti ISTAT i cui dati costituiscono la fonte su cui sono state effettuate le analisi demografiche), assieme al movimento naturale e migratorio, ha consentito la ricostruzione e la misurazione del diverso peso che hanno avuto gli elementi endogeni (movimento naturale) e quelli esogeni (movimento migratorio) sulla dinamica della popolazione comunale.

L’andamento demografico della popolazione rispecchia le caratteristiche simili a molti comuni della Città Metropolitana di Messina (ex Provincia di Messina). Il decremento della popolazione è stato sempre costante dal 1951 al 1981, con tasso negativo medio del 36% annuo, si è così passati da una popolazione di 2226 abitanti nel 1951 a 1408 nel 1981, anno questo, in cui si è raggiunto il valore di decremento massimo, infatti dal 1981 tale dato è andato sempre ad aumentare fino a raggiungere i 1675 abitanti nel 2001, i 1700 nel 2003 e i 1824 nel 2010, con un leggero assestamento all’anno 2015 che ha portato a far registrare il numero di abitanti pari a 1733 in quanto la mancanza di nuove costruzioni ha di fatto scoraggiato quanti dal 2010 erano in attesa di tale possibilità.

Dal 1951 al 2010 le variazioni degli abitanti residenti sono riassunte nella seguente tabella:

ANNO	POP.
1951	2.226
1961	2.000
1971	1.566
1981	1.408
1991	1518
2001	1675
2003	1700
2004	1700
2005	1668
2006	1719
2007	1736
2008	1752
2009	1781
2010	1824
2011	1823
2012	1755
2013	1745
2014	1746
2015	1733

Tale andamento della popolazione residente ha subito in una prima fase, l'esodo dei cittadini residenti verso l'estero e i centri rivieraschi per poi fare, negli anni più recenti, il ritorno in centri originari. L'andamento demografico di questi ultimi anni fa ritenere, quindi, che tale fenomeno si sia ormai esaurito e che il rientro dei Savocesi residenti dall'estero bilancia ormai sufficientemente il trasferimento dei residenti in altri comuni, anzi, i dati degli ultimi anni indicano una decisiva inversione di tendenza che ha portato a un aumento della popolazione che è stato sempre costante dal 1981 al 2010 (e con l'esclusione dell'anno 2005 per situazioni contingenti) con un tasso medio positivo del 21% circa e con un leggero decremento al 2015 per quanto prima detto. Si è così passati da una popolazione di 1408 abitanti al 1981 ad una popolazione nel 2015 di 1733 abitanti, con un aumento medio di circa 10 abitanti all'anno.

Per i prossimi anni vi sono tutti i presupposti perché si verifichi un aumento che si può stimare prudenzialmente nel 2035 pari a 517 abitanti, equivalente ad un aumento del 1,3 % annuo.

4.7.2 Salute

Il territorio comunale di Savoca non presenta dal punto di vista sanitario particolari criticità; infatti, non ci sono evidenze epidemiologiche di malattie legate all'ambito territoriale.

In particolare, si evidenzia che l'ARTA Sicilia nel 2007, sulla base di un accordo di programma sottoscritto con ARPA Sicilia, ha emanato le linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni che stabiliscono i criteri e le procedure per consentire ai comuni la individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio.

Allo stato attuale il Comune di Savoca non ha ancora approvato la classificazione acustica del territorio comunale. Lo studio del territorio comunale ha comunque consentito di escludere l'esistenza di particolari sorgenti di inquinamento acustico che possano essere causa di preoccupazioni sanitarie per la popolazione residente.

Le acque di scarico delle utenze del comune di Savoca vengono convogliate all'impianto di depurazione sito nel comune di Santa Teresa di Riva.

Per quanto concerne eventuali inquinamenti significativi del territorio o parti di esso, l'analisi ambientale effettuata ha consentito di verificare l'assenza di particolari criticità nella zona di interesse.

4.8 Energia e rifiuti

Il settore energetico regionale è responsabile di elevate pressioni ambientali relative in modo particolare alle emissioni di gas serra e di inquinanti atmosferici.

Secondo lo *“Studio per la preparazione del Piano Energetico Regionale della Regione Siciliana”* (Novembre 2005) il sistema energetico della Regione Siciliana è definito da una realtà industriale che caratterizza fortemente il territorio con la presenza di importanti complessi industriali energetici, tra cui segnaliamo:

- n. 5 raffinerie, recentemente riorganizzate o in corso di ristrutturazione, la cui capacità di distillazione atmosferica era nel 2001 di 46,5 Mton/anno contro 115,5 Mton/anno per l'Italia;
- n. 9 stabilimenti petrolchimici di cui due in liquidazione e sei dovrebbero essere ristrutturati;
- n. 8 complessi di Centrali termoelettriche;
- n. 8 centrali Idroelettriche di cui due di pompaggio;
- n. 5 impianti di autoproduzione di energia elettrica (e calore di processo) allocati in Stabilimenti industriali di rilievo e raffinerie che coprono il 95% circa dell'autoproduzione elettrica locale;
- n. 1 distilleria di rilievo ed altre distillerie che trasformano i residui vinicoli da cui si producono degli alcoli.

La successiva Tabella riporta i dati relativi ai consumi energetici per categoria di utilizzatori e provincia, dati Terna S.p.A. riferiti al 31/12/2019.

Tabella n. 4.6. Consumi per categoria di utilizzatori e provincia GWh al 31 dicembre 2005

Consumi per categoria di utilizzatori e provincia					
GWh					
	Agricoltura	Industria	Servizi ¹	Domestico	Totale ¹
Agrigento	33,7	162,8	391,1	466,4	1.054,0
Caltanissetta	17,8	152,5	230,8	257,5	658,6
Catania	83,2	1.077,4	1.331,2	1.128,5	3.620,2
Enna	9,4	67,2	139,6	151,6	367,9
Messina	21,2	1.046,0	782,7	685,8	2.535,7
Palermo	33,4	405,8	1.345,5	1.372,3	3.157,0
Ragusa	111,2	438,9	362,0	375,3	1.287,4
Siracusa	77,1	2.167,9	509,4	473,1	3.227,6
Trapani	34,6	208,7	450,2	522,6	1.216,1
Totale	421,6	5.727,2	5.542,6	5.433,2	17.124,5

¹Al netto dei consumi del trasporto ferroviario per trazione pari a 158,3 GWh

Gli impianti censiti in Sicilia al 31/12/2019 sono riportati nella seguente Tabella con il riferimento alla potenza installata.

Tabella n.4.7. Situazione e numero impianti in Sicilia nel 2005.

Situazione impianti				
al 31/12/2019				
		Produttori	Autoproduttori	Sicilia
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	27	-	27
Potenza efficiente lorda	MW	730,7	-	730,7
Potenza efficiente netta	MW	715,2	-	715,2
Producibilità media annua	GWh	650,0	-	650,0
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	94	13	107
Sezioni	n.	207	24	231
Potenza efficiente lorda	MW	5.307,9	331,0	5.638,9
Potenza efficiente netta	MW	5.066,9	314,9	5.381,7
Impianti eolici				
Impianti	n.	880	-	880
Potenza efficiente lorda	MW	1.893,5	-	1.893,5
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	56.193	-	56.193
Potenza efficiente lorda	MW	1.432,8	-	1.432,8

La Regione Siciliana tutelando l'ambiente e il paesaggio, e cercando di promuovere lo sviluppo di occupazione qualificata, intende favorire la realizzazione su edifici, su siti dismessi, su aree degradate non destinabili all'agricoltura, di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile, in modo da incrementare l'autoproduzione e l'autoconsumo di energia. Nel contempo, punta a garantire l'installazione di sistemi di accumulo, in modo da sostenere l'incremento della quota di energia auto-consumata, la stabilizzazione della Rete elettrica e lo sviluppo tecnologico ed economico delle aziende del settore e del relativo indotto. Insieme agli impianti a fonte rinnovabile censiti in

Tabella 4.7, bisogna considerare gli impianti di produzione di energia elettrica da “bioenergie”, cioè energia prodotta da biomassa (ogni materiale che ha origine da organismi viventi), bioliquidi (combustibili liquidi ottenuti dalla biomassa) e biogas (gas originato da fermentazione anaerobica di materiale organico). La Tabella 4.8 riporta i dati sugli impianti a bioenergie e le loro relative potenze; per la Regione Siciliana non sono censiti al 2019 impianti con potenze inferiori a 20 kW.

Tabella n.4.8. Impianti a bioenergie e potenza installata (2019)

20kW ≤ P < 200kW		200kW ≤ P < 1MW		1MW ≤ P < 10MW		P ≥ 10MW		Totale	
N.	Potenza [MW]	N.	Potenza [MW]	N.	Potenza [MW]	N.	Potenza [MW]	N.	Potenza [MW]
20	2,3	19	15	15	53	2	32	56	102

Di questi, attualmente, per la produzione di biometano o biogas, da FORSU e/o scarti agricoli, è operante un solo impianto ubicato nel Comune di Ciminna. Dal report del Dipartimento regionale dell’Energia, si ricava che sono in fase di autorizzazione n. 7 impianti per la produzione di biometano o biogas, di questi soltanto un’istanza è in avanzato stato del processo autorizzativo mentre le restanti n. 6 sono in fase di istruttoria. A queste previsioni, deve essere aggiunto il contributo degli impianti integrati a digestione aerobica/anaerobica, per i quali non è possibile stimare la produzione di biometano.

La proposta di Piano in questione non prevede interventi diretti sugli aspetti energetici.

Il Comune di Savoca si allinea ai dati regionali circa il consumo finale di energia secondo cui l'energia consumata, nell'ultima fase, nei settori dei trasporti, industriale, commerciale, agricolo, pubblico e famiglie, si mantiene pressoché costante subendo nel tempo piccole oscillazioni anche se negli ultimi anni i consumi finali sono in crescita.

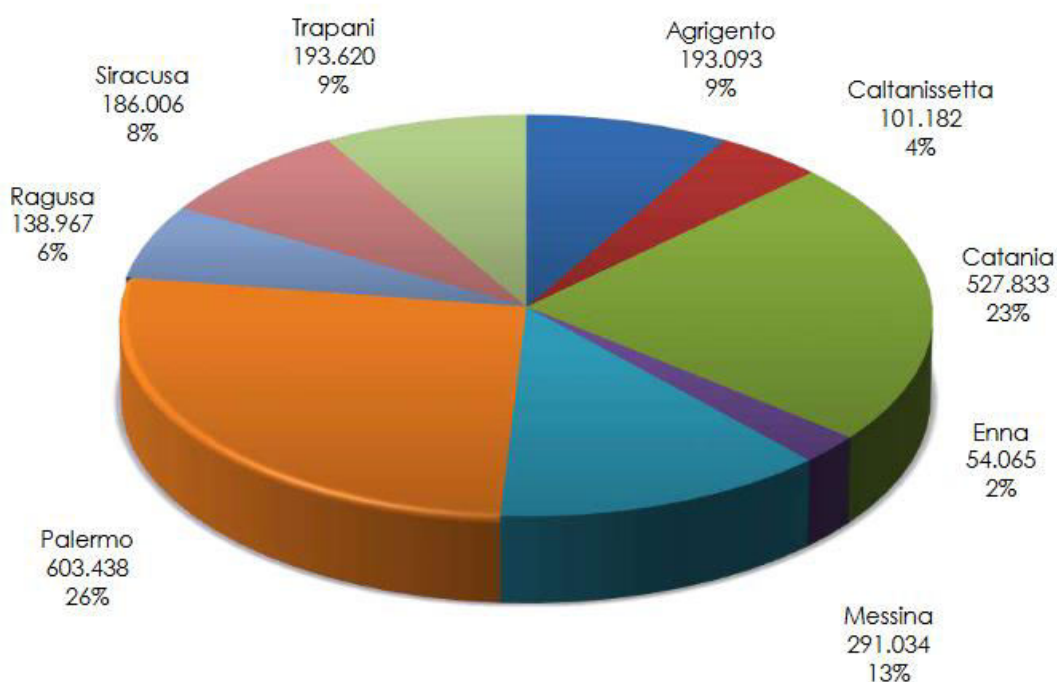
Per quanto riguarda la produzione energetica da fonti rinnovabili, il settore dell'eolico e del fotovoltaico non registra la presenza di impianti attivi in territorio comunale.

La produzione totale di rifiuti urbani in Sicilia nel 2018 è pari a 2.289.237 tonnellate, con una diminuzione rispetto al 2013 del 3,7%. La produzione pro-capite di rifiuti urbani è passata dai 466,8 kg/ab del 2013 ai 457,86 kg/ab del 2018 con un decremento della popolazione residente pari all’1,9%. La produzione di raccolta differenziata è cresciuta del 116,41% passando dalle 312.365 tonnellate del 2013 alle 675.979 tonnellate del 2018.

Un quadro di dettaglio per il 2018, articolato per provincia, è riportato nel grafico in tabella 4.9 e rappresentato nel grafico (i dati esposti sono tratti dai Rapporti Rifiuti ISPRA). Le figure mostrano rispettivamente l'incidenza dei rifiuti urbani (RT) prodotti e della raccolta differenziata (RD) di ogni provincia, sulla RT e sulla RD della regione riferita all'anno 2018.

Tabella n.4.9. Produzione rifiuti su base provinciale

Provincia	Popolazione	RD (t)	RT (t)	%RD	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RT (kg/ab.*anno)
Agrigento	434.870	78.239,4	193.093,1	40,5%	179,91	444,0
Caltanissetta	262.458	43.871,0	101.182,1	43,4%	167,15	385,5
Catania	1.107.702	159.993,4	527.832,7	30,3%	144,44	476,5
Enna	164.788	19.945,0	54.065,0	36,9%	121,03	328,1
Messina	626.876	83.586,4	291.033,7	28,7%	133,34	464,3
Palermo	1.252.588	120.261,3	603.437,9	19,9%	96,01	481,8
Ragusa	320.893	46.939,9	138.966,6	33,8%	146,28	433,1
Siracusa	399.224	48.696,5	186.006,1	26,2%	121,98	465,9
Trapani	430.492	74.445,9	193.619,6	38,4%	172,93	449,8
SICILIA	4.999.891	675.978,7	2.289.236,7	29,5%	135,20	457,9



Nell'intervallo temporale tra il 2013 e il 2018 si è sostanzialmente registrata nell'Isola una progressiva riduzione della produzione di rifiuti (RT), con una leggera inversione di tendenza nel biennio 2015 e 2016 ampiamente riassorbita nel biennio successivo (2017-2018).

La gestione dei rifiuti nel comune di Savoca è gestita dalla società Onofaro che ha vinto la gara di appalto della gestione dei rifiuti del Lotto 1 della SRR di Messina Area Metropolitana di cui fanno parte i comuni di Sant’Alessio Siculo, Forza d’Agrò, Antillo, Casalvecchio Siculo oltre che Savoca. Nel comune viene effettuato il servizio di raccolta tramite il sistema di porta a porta.

Secondo i dati forniti dalla Città Metropolitana di Messina, il comune di Savoca relativamente all’anno 2021 ha raccolto 302.401 kg di rifiuti differenziati, pari al 51,06 % pari a 0,487 kg procapite giorno.

4.9 Mobilità e trasporti

Il territorio del comune di Savoca si trova in una posizione baricentrica rispetto ad un insieme eterogeneo di infrastrutture per la mobilità che garantisce al territorio sia in termini di tempi che di qualità una accessibilità agevole e ben diversificata.

Equidistante, in linea d'aria, rispetto agli aeroporti di Reggio Calabria e di Catania (ma più gravitante su quest'ultimo), il territorio di Savoca lo è anche rispetto ai porti di Catania e Messina, che può utilizzare soprattutto come teste di ponte dei circuiti crocieristici in rotta nel Mediterraneo, mentre la relativa vicinanza, via autostrada, con il porto di Milazzo consente l'integrazione con la stazione turistica delle Isole Eolie.

Attualmente i collegamenti ferroviari sono assicurati dalla stazione di Santa Teresa di Riva.

Il collegamento veloce con i mezzi gommati avviene essenzialmente mediante l'autostrada Messina-Catania che, con lo svincolo di Roccalumera, si configura come asse viario portante.

Il territorio di Savoca è baricentrico rispetto ad un sistema che unisce:

- valenze geografiche (i due versanti costieri e la valle dell'Alcantara con l'Etna) a valenze istituzionali (i centri di Messina e Catania);
- valenze economico produttive (i territori della piana di Catania, le concentrazioni industriali-artigianali di quest'ultima e di Messina, della piana di Milazzo);
- valenze turistiche, con riferimento agli altri due poli turistici della provincia di Messina: quello delle Eolie, assicurato dal collegamento con Milazzo e con Capo d'Orlando (una volta potenziato il suo scalo marittimo), e quello del versante tirrenico Patti-Capo d'Orlando-Capo Calavà e dal rapporto diretto con l'Alcantara e con l' Etna, col futuro porto turistico di Riposto;
- valenze ambientali e storico-artistiche (i centri storici pedemontani dell'Etna, la valle dell'Alcantara, il Parco dell'Etna, il Parco dei Nebrodi, i Peloritani);
- valenze istituzionali (l'essere al centro di un comprensorio costituito dai comuni costieri di Taormina, S. Teresa di Riva, S. Alessio Siculo, Forza d' Agro, Letojanni, Giardini, Calatabiano, Fiumefreddo, da quelli collinari e montani, di

Casalvecchio, Antillo, Limina, Roccafiorita, Mongiuffi Melia, Gallodoro, Castelmola, Gaggi, Graniti, Motta Camastra, Francavilla di Sicilia, Malvagna, Moio Alcantara, Roccella Valdemone, S. Domenica Vittoria, Floresta, Castiglione di Sicilia, Piedimonte Etneo, Linguaglossa, Randazzo, su cui si sovrappone l'azione programmatica e/o settoriale di enti quali le USL, i Distretti Scolastici, il Consorzio di Bonifica dell' Alcantara, i piani ESA etc.)

4.10 Turismo

Il riconoscimento del Comune di Savoca quale "Comune ad economia prevalentemente turistica e città d'arte" avvenuto per effetto del D.D.G n.3232/5S del 5.11.2003 dell'Assessorato Regionale della Cooperazione, del Commercio, dell'Artigianato e della Pesca-Dipartimento Cooperazione, Commercio e Artigianato in attuazione dell'art. 13 comma 5 della L.R. 28/99; la certificazione e l'inserimento a decorrere dall'1/1/2009 nell'esclusivo club de "*I Borghi più belli d'Italia*" rappresentano per Savoca il riconoscimento alla intensa azione amministrativa nel settore della salvaguardia e della promozione dell'ingente e qualitativo patrimonio culturale ed artistico, nonché nella incentivazione delle potenzialità turistico-ricettive del proprio territorio. Sono stati, infatti, potenziati i servizi turistici del territorio con la creazione di un apposito Ufficio Turistico (aperto tutti i giorni) ove il visitatore può ricevere informazioni, prelevare materiale promozionale sulla città e sul comprensorio dell'Agrò in genere ed inoltre può usufruire, mediante prenotazione, di un servizio di visita guidata ai monumenti e al centro storico.

I monumenti, le chiese e i musei, sono fruibili tutti i giorni (escluso un giorno di riposo settimanale) per almeno otto ore al giorno; nel periodo giugno –agosto gli stessi sono fruibili tutti i giorni e per almeno dieci ore al giorno. Sono state potenziate le iniziative nel settore culturale ed artistico e ciò, insieme ad una intensa azione di promozione dell'immagine del Comune anche in circuiti nazionali ed internazionali (come la partecipazione alle BIT - fiere del turismo Milano, Berlino, Rimini), ha prodotto un considerevole aumento di turisti.

Negli ultimi anni è da sottolineare la presenza del turismo estero, costituito dai gruppi stranieri che le varie agenzie di Messina, Taormina e di altri luoghi, giornalmente convogliano a Savoca per visitare i suoi noti monumenti (le catacombe, le chiese trecentesche, il museo comunale, il centro storico). Di recente si è sviluppato il cosiddetto turismo crocieristico che ha posto Savoca all'attenzione mondiale, in tale contesto viene proposto ai visitatori un pacchetto turistico denominato "*The Goodfather tour*" che, oltre l'accesso ai monumenti, prevede la "rivisitazione" dell'itinerario del famoso film il "*Padrino Parte I*" con la visita guidata ai luoghi dove, nel 1971, furono girate alcune delle scene più suggestive.

Il turismo collegato all'evento cinematografico ha assunto negli ultimi anni fenomeni di massa e nel periodo aprile - ottobre, statisticamente, si registra un costante

e giornaliero flusso turistico, proveniente da ogni parte della Sicilia ed in modo particolare da Messina (scalo portuale delle crociere) e Taormina.

Da qualche anno sono in voga i matrimoni tra stranieri celebrati a Savoca nella Chiesa e nei Luoghi del "Padrino".

Altre mete preferite del turista sono le catacombe del secolo XVIII (uniche per il particolare processo di mummificazione adoperato di derivazione egizia), il museo comunale storico-etnoantropologico e le chiese trecentesche, di forte valenza artistica. Caratteristico è il centro storico che si snoda attorno al millenario castello Pentefur, contraddistinto da un alternarsi di vecchi e nuovi edifici, molti dei quali sottoposti a opere di restauro all'insegna di rigide norme di salvaguardia urbanistica in armonia con il paesaggio circostante e le caratteristiche vie. Il paesaggio cambia ad ogni svolta per cui si dice che "Savoca fa sette facce". Nel Comune sono presenti ristoranti, aziende agrituristiche, strutture adibite a Bed & Breakfast, villaggio-albergo è un alberghetto comunale sito nel centro storico; inoltre, si sono di recente concluse, per il tramite dello sportello unico per le attività produttive, le procedure per la realizzazione di tre significative strutture ricettive. Vanno rimarcate anche le potenzialità ambientali del territorio sul quale insiste un parco urbano attrezzato a verde in grado di soddisfare le esigenze del turismo ecologico.

Tali fattori, hanno permesso lo sviluppo di diversi itinerari turistici tra cui i percorsi naturalistici denominati: Trekking e il Mito e l'itinerario culturale ed artistico del centro storico. Altro fattore di richiamo è la locale gastronomia che vanta piatti tipici siciliani, dolci tradizionali e la caratteristica granita (lavorata artigianalmente) con puro succo di limone, servita con biscotti locali.

Ciò premesso il Comune di Savoca è un paese a vocazione turistico-commerciale con delle potenzialità economiche di rilievo tali da giustificare per il futuro l'incremento delle 4.700 presenze turistiche previste dal piano e necessita di una programmazione economica dinamica e moderna; esso è notoriamente il paese emergente di questa zona ionica della Sicilia, in quanto connubio di storia, arte e tradizioni. Risulta essere un punto strategico da dove poter compiere brevi escursioni in località tre le più affascinanti ed interessanti della Sicilia orientale: le vicine Taormina, Castelmola e Giardini Naxos, le vicine Gole dell'Alcantara, Messina e le Eolie, l'Etna, la barocca Acireale, Acitrezza e la Timpa, Catania e Siracusa.

4.11 Analisi SWOT dello stato ambientale

Nell'era dell'informazione, se non si fa sufficiente attenzione, si rischia di perdersi in un mare di dati, per questo motivo è necessario ricorrere alle sintesi informative. **L'analisi SWOT** è un noto strumento di valutazione strategica, utilizzato a partire dalla fine degli anni '60 nel marketing aziendale, che grazie alla sua flessibilità può essere applicato a contesti di vario tipo, anche nelle valutazioni ambientali. Serve soprattutto a sviluppare nuovi atteggiamenti mentali di fronte ai problemi e a evidenziare i principali fattori in grado di influenzare le soluzioni. In particolare, si basa sulla descrizione dei fenomeni utilizzando quattro categorie di fattori: forza (*strenghts*), debolezza (*weaknesses*), opportunità (*opportunities*) e minacce (*threats*). La valutazione del micro-ambiente porta a evidenziare i fattori di forza e di debolezza, cioè quei fattori per i quali è possibile incidere direttamente sulle cause. La valutazione del macro-ambiente porta a identificare le opportunità e le minacce, dipendenti essenzialmente dal contesto esterno (per esempio congiunture ambientali-economiche-sociali, politiche di organizzazioni indipendenti, vincoli tecnico-scientifici, ecc.) per cui le cause non sono modificabili in modo diretto, ma vanno considerati gli effetti e le possibilità di adattamento del micro-ambiente.

In sostanza con l'analisi SWOT ci si costringe ad analizzare un sistema complesso da quattro punti di vista, diversi e contrastanti. Ciò è utile per inquadrare preliminarmente le questioni e per aiutare a prendere decisioni preliminari, a orientare le strategie e a trovare motivazioni all'azione. La fase di orientamento ambientale preliminare deve evidenziare sia i problemi sia gli aspetti favorevoli del sistema ambientale.

Dall'analisi del quadro ambientale sono state individuate le criticità ambientali riportate nella seguente Tabella 4.9, che concorrono alla definizione dello scenario di riferimento, ovvero dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione probabile senza l'attuazione della proposta di Piano.

A tal fine è stata appunto realizzata *un'analisi SWOT* con lo scopo di identificare l'esistenza e la natura dei **punti di forza, debolezza, opportunità e minaccia**. Questo tipo di analisi è particolarmente adatta alla definizione degli aspetti strategici della proposta di Piano e alla coerenza con gli altri piani e/o programmi vigenti.

Tabella n.4.10. Correlazione tra gli aspetti ambientali ed i punti di forza e di debolezza del territorio		
Aspetti Ambientali	Punti di forza / opportunità	Punti di debolezza / criticità
Fauna, flora, biodiversità	<i>NESSUN VINCOLO O AREA NATURALE PROTETTA SUL TERRITORIO</i>	<i>Nessuna pressione</i>
Paesaggio, patrimonio culturale, arch. e archeo. e beni materiali	<i>Territorio con alcune entità percettive di alto valore.</i>	<i>Nessuna pressione</i>
Suolo	<i>Aggiornamento della pianificazione di settore (PAI). Assenza di cave. Presenza di un Piano di recupero di un sito estrattivo cessato.</i>	<i>Presenza di 48 aree di dissesto inserite nel PAI.</i>
Acqua	<i>Buono stato chimico, lo stato quantitativo, la tipologia dello stato ambientale e lo stato ambientale di tutti i corpi idrici significativi.</i>	<i>Nessuna pressione</i>
Aria e fattori climatici	<i>Presenza di un clima temperato, tipico del sub litorale mediterraneo, caratterizzato da un periodo piovoso autunno-primaverile e da un periodo siccitoso più o meno prolungato che va dalla primavera all'inizi dell'autunno.</i>	<i>Nessuna pressione</i>
Popolazione e salute umana	<i>Assenza di sorgenti di inquinamento ambientale causa di preoccupazioni sanitarie per la popolazione residente.</i>	<i>Assenza di pianificazione in materia di zonizzazione acustica.</i>
Energia e Rifiuti	<i>Assenza di discariche autorizzate.</i>	<i>Assenza di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (solare, eolico, biomasse). Dipendenza da fonti energetiche non rinnovabili.</i>
Mobilità e trasporti	<i>Relativa vicinanza del Comune dal capoluogo di Provincia. Buona accessibilità dai centri limitrofi (SS. 114, Autostrada A20 e linea ferroviaria ME-CT). Posizione baricentrica rispetto ad un insieme eterogeneo di infrastrutture per la mobilità.</i>	<i>Strade di accesso al comune da riqualificare e ampliare</i>
Turismo	<i>Area vasta che si configura come polo di attrazione per il turismo nazionale e internazionale.</i>	<i>Nessuna pressione</i>

Il quadro ambientale che ne scaturisce è caratterizzato da una buona qualità complessiva, *fra le criticità si evidenziano l'assenza di pianificazione in materia di zonizzazione acustica e l'esistenza di n.48 dissesti individuati nel territorio comunale ed inseriti nel PAI.*

L'attuazione della "*proposta di Piano*" consentirà quindi una pianificazione e riorganizzazione dei servizi, della mobilità e del tessuto urbano in modo organico e sostenibile adeguato alla sensibilità ambientale del territorio.

Inoltre, nello specifico di alcuni aspetti ambientali, nella gestione del territorio sarà determinante rispettare le indicazioni derivanti dall'attuazione dei pertinenti piani e programmi sovraordinati di settore, molti dei quali ancora in fase di completamento o di revisione generale.

5. INDICATORI AMBIENTALI

5.1 Gli indicatori come modelli della realtà

La quantità di dati prodotta attraverso le varie rilevazioni ambientali è enorme, quindi, per essere sintetizzata, analizzata statisticamente, compresa e comunicata, richiede la selezione di alcuni indicatori. Gli indicatori in pratica hanno la funzione di riassumere l'ampia serie di dati in un numero ridotto di informazioni essenziali. L'uso degli indicatori consente di tradurre moltissimi dati grezzi in poche informazioni molto più comprensibili e semplifica il numero di informazioni riguardanti i fenomeni più complessi. I rapporti e gli studi ambientali sono letteralmente infarciti di indicatori. In questo modo i valutatori possono facilmente descrivere gli stati ambientali. Un buon indicatore permette di rappresentare sinteticamente fenomeni che altrimenti necessiterebbero di descrizioni molto più articolate e pericolosamente dispersive. L'uso degli indicatori si richiama ai tentativi del riduzionismo di semplificare i sistemi complessi, le metodologie e i concetti ai minimi comuni denominatori, a entità elementari necessarie e sufficienti a spiegare i fatti. Tra i fatti e gli indicatori esiste un rapporto di rappresentanza semantica, cioè di rappresentazione di significato. In pratica gli indicatori sono sintomi, modelli che rappresentano la realtà. La comprensione ambientale dell'uomo trae origine proprio dalla sua attitudine a creare modelli, schemi sintetici, indicatori, simboli oltre che dalla sua capacità di immagazzinarli e riconoscerli. Più gli uomini saranno in grado di creare schemi pratici e meglio sapranno interagire con l'ambiente. L'uso degli indicatori permette addirittura di reagire a eventuali situazioni di criticità ambientale ancor prima che esse si siano completamente verificate.

La scelta di quali indicatori da utilizzare dipende dal tipo di valutazione, dal territorio e dagli obiettivi (normative, piani, ecc.). In generale i criteri che il valutatore dovrebbe considerare nella selezione degli indicatori sono:

- la rappresentatività (gli indicatori devono modellare bene i fattori ambientali oggetto di valutazione senza contenere errori significativi);
- la completezza (gli indicatori devono essere disponibili senza avere troppe lacune di dati); un ingombrante fattore limitante nella scelta degli indicatori riguarda la disponibilità delle informazioni;
- la comparabilità (gli indicatori dovrebbero mantenersi nello spazio e nel tempo per consentire confronti spazio-temporali e mostrare la variabilità degli stati ambientali);

- la rilevanza (gli indicatori dovrebbero riguardare sia gli obiettivi ambientali importanti sia i fenomeni ambientali attinenti alle possibilità d'intervento);
- la chiarezza (gli indicatori dovrebbero essere il più possibile trasparenti e facilmente comprensibili).

Gli analisti, ogni volta che scelgono un indicatore ambientale per le loro valutazioni, implicitamente adottano uno specifico punto di vista e un modello d'ambiente. Esistono diversi modelli e criteri per classificare degli indicatori ambientali. Alcuni di questi approcci di classificazione sono ampiamente riconosciuti dagli analisti, altri risultano un po' estemporanei e poco pratici per le valutazioni ambientali. Nel seguito si riportano i modelli fondamentali di classificazione degli indicatori ambientali in relazione a tre questioni fondamentali per i valutatori:

- che cosa accade all'ambiente? Per questo si usano gli indicatori descrittivi; essi sono i tipici indicatori utilizzati per la descrizione della situazione ambientale e possono essere utilmente organizzati secondo lo schema **determinanti, pressioni, stato, impatti, risposte (DPSIR)**;
- quanto sono rispettate le soglie e i limiti ambientali? Per questo si usano gli indicatori prestazionali, detti anche di efficacia; essi non sono altro che un sottoinsieme degli indicatori descrittivi precedenti per i quali è fissato un qualche traguardo (*distance to target*); sono molto utili in pratica perché spingono all'azione;
- quanto si è efficienti nei comportamenti ambientali? Per questo si usano gli indicatori di efficienza, che misurano i tassi di consumo di risorse e di produzione d'inquinamento in relazione alle unità di prodotto, di processo, di reddito, ecc.; in pratica questi indicatori si ricavano rapportando gli indicatori di pressione ambientale con i corrispondenti determinanti socio-economici.

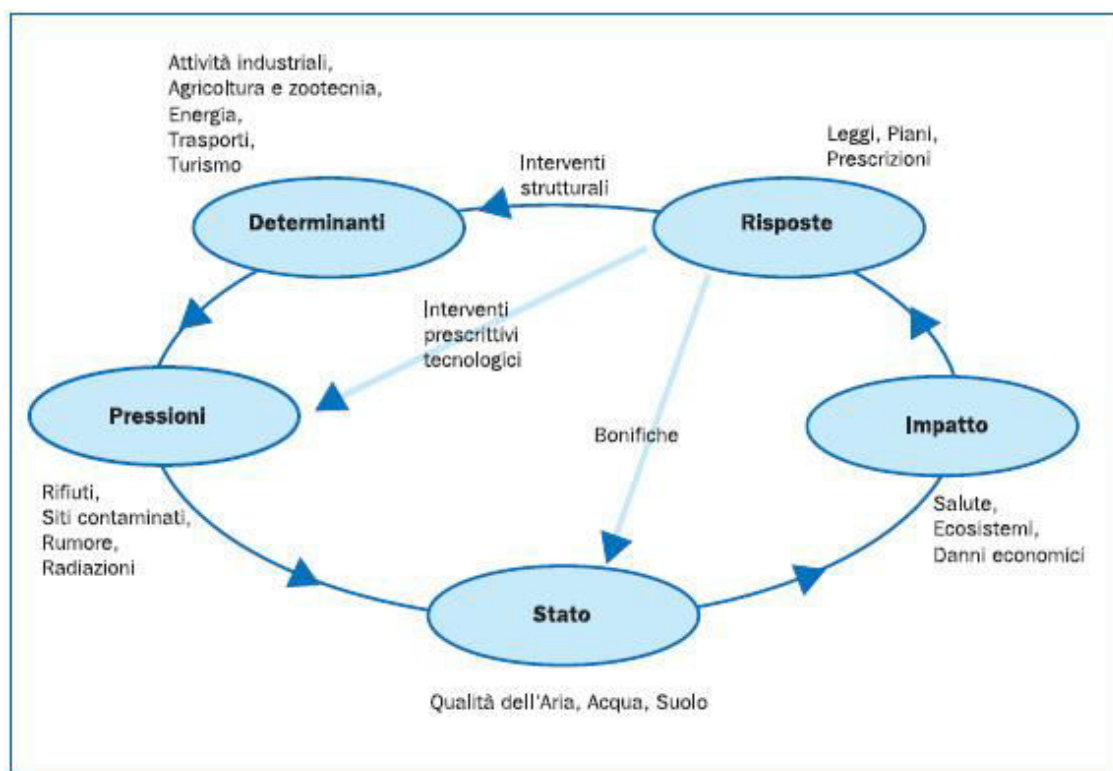
5.2 Gli indicatori descrittivi

Gli *indicatori descrittivi* sono i tipici parametri utilizzati nella descrizione di una situazione ambientale. Essi possono essere utilmente organizzati secondo un modello di causalità uomo-ambiente, sviluppato negli anni '70 dallo statistico canadese Anthony Friend: il modello **pressioni-stato-risposte (PSR)**. Secondo questo modello prima le attività umane esercitano pressioni sull'ambiente, cambiandone lo stato, poi rispondono per adattare il sistema uomo-ambiente. Negli anni '90 il modello PSR venne adottato dall'OCSE e poi venne modificato dalla Commissione per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (UNCSD) che sostituì le pressioni con i determinanti (*driving forces*), cioè i fattori socio-economici che causano le pressioni ambientali. I determinanti sono in pratica i fattori di sviluppo socio-economico significativi per i loro risvolti ambientali. Nella seconda metà degli anni '90 l'agenzia europea finalmente adottò uno schema di classificazione più completo: **determinanti, pressioni, stato, impatti, risposte ambientali (DPSIR; EEA, 1999)**. Lo schema DPSIR è oggi lo schema più noto utilizzato per classificare gli indicatori descrittivi nelle seguenti categorie:

- *i fattori determinanti* descrivono le attività socio-economiche che causano le pressioni ambientali; indicatori determinanti sono ad esempio il numero di abitanti presenti in un bacino, oppure l'estensione fisica di un insediamento;
- *i fattori di pressione* descrivono le azioni dell'uomo che causano modifiche sullo stato delle componenti ambientali (cioè direttamente impattanti per l'ambiente), come i prelievi di risorse naturali o le emissioni di inquinanti; indicatori di pressione sono ad esempio la portata dei prelievi d'acqua da un fiume, oppure di reflui scaricati nel fiume. Il rapporto tra un indicatore di pressione e un indicatore determinante, tra di loro correlati, fornisce un indice di efficacia ambientale (per esempio per un bacino idrografico il rapporto tra gli scarichi di reflui e gli abitanti presenti indica se gli insediamenti hanno un'efficienza depurativa più o meno alta);
- *i fattori di stato* descrivono le condizioni di qualità delle varie componenti ambientali; indicatori di stato sono ad esempio la portata di un fiume o la concentrazione dei nitrati che inquinano l'acqua di un fiume;
- *i fattori di impatto* descrivono le modifiche di stato per effetto delle pressioni antropiche, come ad esempio l'incremento di inquinamento, oppure la riduzione di risorse naturali; indicatori di impatto sono ad esempio la riduzione

di portata fluviale a valle di un prelievo oppure l'aumento di nitrati nelle acque di un fiume a valle di uno scarico. Si rileva in particolare che questo tipo d'indicatore d'impatto dovrebbe essere l'obiettivo conoscitivo fondamentale di ogni studio di impatto ambientale. Il rapporto tra un indicatore di impatto e un indicatore di pressione, tra di loro correlati, fornisce un indice di sensibilità ambientale della componente interessata (per esempio in un fiume il rapporto tra i nitrati presenti e quelli scaricati indica una sensibilità ambientale più o meno elevata);

- *i fattori di risposta* descrivono le azioni umane intraprese per risolvere un problema ambientale, come ad esempio la depurazione degli inquinanti o la riduzione dei consumi di risorse naturali; indicatori di risposta sono ad esempio la portata dei rilasci ecologici d'acqua da un invaso artificiale oppure la quantità di nitrati depurati dai reflui di fognatura.



Modello DPSIR

Il modello degli indicatori **DPSIR** è applicabile ovunque, a qualsiasi scala territoriale (internazionale, nazionale, regionale o locale). La gran diffusione dei modelli DPSIR è dovuta soprattutto alla loro semplicità di comprensione: perciò si può affermare che essi sono gli indicatori descrittivi per antonomasia. Se si assume che un indicatore singolo è un modello monodimensionale di una parte di realtà allora un insieme d'indicatori DPSIR è un modello multidimensionale del sistema uomo-ambiente, capace

di descrivere alcuni nessi logici esistenti tra i fenomeni socio-economici e le questioni ambientali. Il procedimento di scelta degli indicatori attraverso questo schematismo causale produce sinergia informativa, perché l'informazione tratta dalla loro lettura congiunta supera la somma delle letture separate. Il modello DPSIR consente di descrivere il processo d'adattamento del sistema uomo-ambiente, favorendo nel tempo risposte (*feedback*) utili a indirizzare traiettorie verso traguardi di sostenibilità. Aiuta, inoltre a comprendere i legami tra il sistema delle azioni antropiche (i determinanti e le pressioni), le condizioni dell'ambiente (in termini di qualità e quantità di risorse naturali, gli stati e gli impatti) e le risposte, ovvero le contromisure finalizzate a mitigare, adattare o prevenire gli effetti negativi prodotti. Infine il raffronto delle informazioni correlate ne aumenta il contenuto informativo, l'appropriatezza e la comprensibilità.

5.3 Gli indicatori prestazionali

Un indicatore può considerarsi di prestazione se è associato a soglie, limiti o obiettivi di riferimento; *perciò gli indicatori prestazionali spesso sono anche chiamati di efficacia*. Gli indicatori prestazionali sono molto utili perché spingono all'azione. La quantificazione di limiti, soglie, obiettivi quantitativi utilizzando gli indicatori consente di finalizzare le politiche, di focalizzare gli interventi di sviluppo, di misurare i progressi verso lo sviluppo sostenibile. Gli obiettivi quantitativi sul PIL, sui reflui scaricati, sui rifiuti prodotti, sulle emissioni serra, sul consumo di energia sono alcuni esempi molto noti d'uso degli indicatori di prestazione (per esempio le emissioni serra italiane nel 2010 non devono eccedere il 93,5% delle emissioni del 1990).

Gli indicatori ambientali prestazionali in pratica consentono di misurare l'efficacia delle politiche, dei piani-programmi, delle misure rispetto agli obiettivi ambientali. Se gli indicatori descrittivi DPSIR sono utili per comprendere le condizioni d'adattamento del sistema uomo-ambiente, gli indicatori prestazionali indicano la distanza dagli obiettivi di adattamento; essi spingono verso l'adattamento. Gli indicatori prestazionali dovrebbero essere lo strumento conoscitivo principale dei piani, delle valutazioni e dei rapporti ambientali.

La rilevanza degli indicatori prestazionali è funzione degli obiettivi che ci si pone, cioè dipende da come gli indicatori consentono agli individui e alle comunità di adeguarsi allo stato dei fatti, secondo i loro valori e le concrete opportunità che si presentano. Più importanti sono gli obiettivi di riferimento, più rilevanti sono gli indicatori ambientali. Gli obiettivi e gli indicatori prestazionali si corrispondono in una struttura gerarchica: ai livelli inferiori di importanza si trovano prevalentemente obiettivi individuali di breve termine e di piccola scala; ai livelli superiori di importanza si trovano obiettivi di area vasta, di lungo termine, necessari per l'adattamento delle comunità. A questa gerarchia di obiettivi corrispondono ai livelli inferiori indicatori prestazionali operativi di minore rilevanza relativa; gli indicatori prestazionali ai livelli superiori hanno una rilevanza che si amplifica per la loro corrispondenza con gli obiettivi strategici comuni. Gli indicatori prestazionali più rilevanti sono associati a politiche importanti.

In ogni valutazione ambientale la scelta degli indicatori dovrebbe essere ispirata dall'insieme degli obiettivi ambientali da soddisfare.

Il processo di selezione degli indicatori prestazionali deve seguire quello della scelta degli obiettivi ambientali. Nella scelta degli indicatori prestazionali da inserire in

una qualsiasi valutazione ambientale si dovrebbe seguire un criterio fondamentale e cioè quello di *considerare almeno un indicatore prestazionale per ciascun obiettivo ambientale rilevante nel contesto di riferimento*. Questo criterio dovrebbe essere un asse portante di tutte le valutazioni ambientali: gli obiettivi ambientali associati a un'ipotesi di sviluppo (piano-programma, progetto, attività antropica, ecc.), organizzati secondo una gerarchia d'importanza relativa, devono poter essere verificati, e quindi devono essere resi misurabili-controllabili attraverso la selezione di una corrispondente gerarchia d'indicatori prestazionali.

Per la scelta degli indicatori di valutazione strategica sarebbe utile assumere gerarchie di obiettivi ambientali il più possibile condivise. Diversi studiosi che hanno trattato questo tema si sono resi conto dell'importanza di partire dalla definizione di un insieme centrale (*core set*) di obiettivi-indicatori da utilizzare, considerando un quadro di riferimento comune della sostenibilità.

Alcuni approcci interessanti per la definizione degli obiettivi di sviluppo sostenibile si sono ispirati a una gerarchia di bisogni suddivisa in differenti livelli (Meadows, 1998; Daly, 1973; Maslow, 1954). Alla base di questa gerarchia si collocano gli obiettivi di tutela dei mezzi fondamentali: del capitale naturale, delle risorse naturali del pianeta, dei cicli biogeochimici, dell'energia, degli ecosistemi, quindi degli esseri viventi e degli esseri umani. Salendo di gerarchia si trovano gli obiettivi di tutela e valorizzazione dei mezzi intermedi: dei capitali materiali umano e sociale, quindi del lavoro, delle attività produttive, delle materie e di ciò che attiene ai mezzi non naturali utilizzati dall' economia. Salendo ulteriormente la gerarchia dei bisogni si ha la tutela di fini intermedi solitamente promessi dal sistema economico, come la salute, il benessere, la conoscenza, il divertimento, i servizi e ciò che gli economisti chiamano *prodotti*. Infine al livello superiore viene la tutela di fini cruciali quali la felicità, l'armonia, l'autorealizzazione, l'autostima, e di tutti quei valori etici e immateriali a cui è possibile aspirare solo dopo aver soddisfatto gli obiettivi appartenenti agli altri livelli sottostanti.

Questo *core set* non dovrebbe essere statico, ma andrebbe aggiornato periodicamente per seguire e anticipare l'evoluzione del contesto ambientale.

5.4 Scelta degli indicatori

Gli indicatori svolgono un ruolo assolutamente centrale nel processo di valutazione ambientale, sia in fase di elaborazione del piano, in quanto mettono in relazione tra loro obiettivi ed azioni e consentono di stimare gli effetti delle azioni, sia

perché possono costituire uno strumento comune di supporto al dialogo ed alla comunicazione tra Enti di diverso livello di governo o territorialmente limitrofi.

L'utilizzo effettivo degli indicatori è subordinato alla disponibilità, per il territorio di riferimento, dei dati necessari a costruirli; in assenza di tali dati è necessario ricorrere ad *indicatori proxy*, calcolabili sulla base dei dati disponibili, ovvero a indicatori indiretti di un fenomeno ambientale o territoriale. Ad esempio, indicatori diretti di biodiversità sono il numero e la popolazione delle specie presenti in un dato territorio, ma i loro valori possono non essere facilmente reperibili; pertanto, un possibile indicatore proxy facilmente calcolabile è costituito dall'estensione territoriale avente caratteristiche di idoneità alla vita delle specie in esame.

La scelta degli indicatori è un elemento fondamentale nella costruzione di una metodologia valutativa, che deve tenere conto anche delle indicazioni dell'OCSE, che raccomanda la rispondenza ad alcuni criteri, quali:

- utilizzare dati esistenti, cioè recuperabili facilmente e statisticamente confrontabili;
- porre gli indicatori in relazione con l'individuo, quindi scegliere indicatori che forniscono misurazioni pro capite, ove possibile;
- determinare i collegamenti tra gli indicatori in un sistema integrato.

Nella successiva tabella n.5.1 è riportato per ogni tema l'elenco degli indicatori scelti per la valutazione ambientale del PRG di Savoca.

TAB. N.5.1. QUADRO SINOTTICO INDICATORI SCELTI		
TEMA	DPSIR	INDICATORE
QUALITA' DEI CORPI IDRICI	S	Indice IARI fiumi
	S	Stato chimico delle acque sotterranee
QUALITA' DELL'ARIA	P	Emissioni di monossido di carbonio (CO)
	P	Emissioni di ossidi di azoto (NOx)
	P	Emissioni di ossidi di zolfo (SOx)
	P	Emissioni di Particolato (PM ₁₀ - PM _{2,5})
GEOSFERA	S	Numero di siti oggetto di rischio idrogeologico
	S	Aree vulnerabili al rischio di desertificazione
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	S	Aree sottoposte ad alti livelli di tutela
RIFIUTI	R	Quantità di rifiuti raccolti in modo differenziato
SALUTE	D	Inquinamento acustico
	D	Siti potenzialmente inquinati
	D	Inquinamento da elettromagnetismo
ECONOMIA E TURISMO	D	Struttura delle attività

Inoltre, nella tabella n.5.2 si sono correlate le tematiche (biodiversità, popolazione, salute umana, flora e fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio, rifiuti ed economia) riportate nell'Allegato VI, del Decreto legislativo n.152/2006 e s.m.i., e utilizzate per descrivere il quadro conoscitivo del contesto ambientale di riferimento su cui interverrà il Piano con i temi descritti dagli indicatori scelti.

Tab. N.5.2. CORRELAZIONE TRA INDICATORI E CONTESTO AMBIENTALE		
TEMA DEGLI INDICATORI	CATEGORIA AMBIENTALE (ALL. VI D.L.VO 152/06)	RIFERIMENTO R.A.
QUALITA' DEI CORPI IDRICI	ACQUA	PARAGRAFO 4.5
QUALITA' DELL'ARIA	ARIA E FATTORI CLIMATICI	PARAGRAFO 4.6
GEOSFERA	SUOLO	PARAGRAFO 4.4
BIODIVERSITA'	FLORA, FAUNA E BIODIVERSITA'	PARAGRAFO 4.2
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico - beni materiali	PARAGRAFO 4.3
SALUTE	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	PARAGRAFO 4.7
RIFIUTI	ENERGIA E RIFIUTI	PARAGRAFO 4.8
ECONOMIA E TURISMO	MOBILITA' E TRASPORTI - TURISMO	PARAGRAFI 4.9/4.10

Per una migliore comprensione dei dati e dello stato ambientale del territorio oggetto di studio si sono integrate le informazioni ricavate con tabelle e rappresentazioni grafiche, in modo da ordinare organicamente le informazioni e fornire un supporto conoscitivo quanto più completo possibile.

6. RETE NATURA 2000

SI EVIDENZIA CHE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI SAVOCA NON RICADE ALCUN SITO NATURA 2000 E QUELLI IDENTIFICATI NELLE AREE CONTERMINI RISULTANO SUFFICIENTEMENTE DISTANTI DAI TERRITORI OGGETTO DI ANALISI.

In particolare, il sito più vicino è la ZSC ITA030019 "Tratto Montano del Bacino della Fiumara di Agrò", che rimane comunque molto lontano dal territorio comunale di Savoca, non subendo quindi, alcun effetto dall'attuazione delle previsioni della proposta di Piano in esame.

Si riporta la cartografia con i siti Natura presenti nell'area vasta oggetto di studio.



Inquadramento aree naturali protette nell'area vasta

7. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

7.1 Definizione degli obiettivi di protezione ambientale

Nel presente capitolo si riporta l'illustrazione dei contenuti della lett. e) dell'Allegato VI del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. pertinenti alla "proposta di Piano", che, nello specifico, riguarda gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale.

Per l'individuazione degli obiettivi di protezione ambientale della "proposta di Piano" si è fatto riferimento a quelli già individuati ed approvati per altri piani e programmi regionali di riferimento (piano di monitoraggio del PO FESR 2007-2013, PSR Sicilia 2007-2013, etc.) e pertinenti alla proposta di Piano in questione.

Nella seguente Tabella si riporta, per singolo aspetto ambientale, una sintesi del principale quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio da cui scaturiscono i relativi obiettivi di protezione ambientale.

Tabella n.7.1. Obiettivi di protezione ambientale		
Categorie ambientali	Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio	Obiettivi di protezione ambientale
Fauna, flora, biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici • COM(2006) 216, Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre - Sostenere • I servizi ecosistemici per il benessere umano • Direttiva 1992/43/CEE, Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat) • Direttiva 1979/409/CEE, Conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva Uccelli) • Piano Faunistico Venatorio della Regione Siciliana • Piani di gestione dei siti Rete Natura 2000 	Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e la biodiversità
Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e Archeologico e beni materiali	<ul style="list-style-type: none"> • D.Lgs. n. 42 del 22/01/04 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio); • Convenzione europea del Paesaggio (2002) • Piano Territoriale Paesaggistico, Ambito 9 	Migliorare la qualità della vita dei cittadini e tutelare e valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale
Suolo	<ul style="list-style-type: none"> • COM (2006) 232, Proposta di direttiva quadro per la protezione del suolo • COM(2005) 670, Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali • COM (2006) 231, Strategia tematica per la protezione del suolo • Piano Forestale Regionale • Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico, area territoriale tra il fiume Alcantara e la fiumara d'Agrò, (bacino 097) 	Prevenire e ridurre i rischi idrogeologici e d'inquinamento del suolo e del sottosuolo
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva 2007/60/CE, Valutazione e gestione dei rischi di alluvioni • Direttiva 2006/118/CE del 12/12/2006, sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento • Decisione 2001/2455/CE, relativa all'istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE • Direttiva 2000/60/CE del 23/10/2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque • Direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento • Direttiva 91/676/CE, inerente la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole • Direttiva 91/626/CE, inerente le misure per ridurre gli impatti delle fonti di inquinamento puntuale e diffuso delle acque • Direttiva 91/271/CE, inerente il trattamento delle acque reflue urbane • Direttiva 80/778/CEE sulle acque destinate al consumo umano (modificata dalla direttiva 98/83/CE); • D.L.vo n. 30 del 16/03/2009, recante "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento"; • D.L.vo 152/2006, recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.; • Piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia • Piano di tutela delle acque in Sicilia • Piano di utilizzo delle spiagge • Direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino 	Conservare e/o migliorare la qualità dell'ambiente marino costiero e perseguire la tutela sostenibile della risorsa idrica

	<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva 2006/7/CE, Gestione della qualità delle acque di balneazione (che abroga la direttiva 76/160/CEE); • COM (2005) 504, Strategia tematica per la protezione e la conservazione dell'ambiente marino 	
Aria e fattori climatici	<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva 2008/50/CE, Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; • COM(2008) 30, Due volte 20 per il 2020, l'opportunità del cambiamento climatico per l'Europa; • Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente. 	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti in atmosfera
Popolazione e salute umana	<ul style="list-style-type: none"> • Leggi sulla somministrazione degli alimenti • Leggi sui controlli veterinari • Regolamenti di polizia veterinaria • Piano delle bonifiche • COM (2003) 338, Strategia europea per l'ambiente e la salute • Piano sanitario regionale del triennio 2011-2013 • Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni 	Proteggere la popolazione e il territorio dai fattori di rischio
Energia	<ul style="list-style-type: none"> • COM(2008) 781, Secondo riesame strategico della politica energetica, Piano d'azione dell'UE per la sicurezza e la solidarietà nel settore energetico • COM(2007) 1, Una politica energetica per l'Europa • Libro verde sull'efficienza energetica (2005) • Piano energetico ambientale regionale Sicilia 	Promuovere politiche energetiche sostenibili
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva 2008/1/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2008 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento • Direttiva 2006/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, relativa ai rifiuti; • COM(2005) 666, Portare avanti l'utilizzo sostenibile delle risorse - Una strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti • Direttiva 1999/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti; • Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia. • Piano d'ambito dell'ATO rifiuti ME4 	Ridurre la produzione dei rifiuti e la loro pericolosità
Mobilità e trasporti	<ul style="list-style-type: none"> • Piano regionale dei trasporti e della mobilità 	Promuovere modalità di trasporto sostenibili
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> • Piano triennale di sviluppo turistico 	Garantire una gestione turistica sostenibile

Tali obiettivi di protezione ambientale permetteranno di indirizzare gli interventi della "proposta di Piano" in chiave ambientale e verificare, attraverso le misure per il monitoraggio, il loro raggiungimento.

7.2 Analisi di coerenza esterna delle azioni della proposta di Piano

La Valutazione Ambientale Strategica ha il compito di verificare la coerenza delle proposte programmatiche e di piano con gli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo, definendo priorità di intervento e criteri di insediamento in grado di minimizzare gli impatti a livello regionale e locale.

L'analisi di coerenza esterna verifica la compatibilità degli obiettivi e strategie generali del piano rispetto agli obiettivi/principi di sostenibilità ambientale, desunti dal piano di riferimento, individuati nel precedente paragrafo (tabella n.7.1).

Secondo quanto stabilito dalla Direttiva 2001/42/CE, nel Rapporto Ambientale devono inoltre essere indicati gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale, pertinenti al Piano, e il modo in cui tali obiettivi sono condivisi dal Piano stesso. A tal fine, l'analisi della coerenza, che accompagna lo svolgimento dell'intero processo di Valutazione Ambientale, assume un ruolo decisivo nel consolidamento degli obiettivi generali, nella definizione delle azioni proposte per il loro conseguimento, e nella valutazione della congruità complessiva del Piano rispetto al contesto pianificatorio, programmatico e normativo nel quale esso si inserisce.

In particolare, questo tipo di analisi valuta la compatibilità del Piano rispetto sia a documenti redatti da differenti livelli di governo e ad un ambito territoriale più vasto o più limitato (internazionale, comunitario, nazionale, regionale, locale), sia a documenti prodotti dal medesimo livello di governo (stesso Ente o altri Enti) e quindi riferiti allo stesso ambito territoriale (provinciale). La proposta di Piano nasce dalla consapevolezza di dover integrare la componente ambientale nella pianificazione e nelle scelte che riguarderanno il futuro del territorio.

L'analisi di coerenza esterna effettuata è sia di tipo *verticale* cioè coerenza degli obiettivi del piano con gli obiettivi/principi di sostenibilità ambientale desunti da piani, programmi gerarchicamente sovraordinati e di ambito territoriale diverso (più vasto a quello del piano in esame) redatti da livelli di governo superiori, sia di tipo *orizzontale*, cioè coerenza degli obiettivi del piano con gli obiettivi/principi di sostenibilità ambientale desunti da piani, programmi redatti dal medesimo Ente proponente il piano o da altri Enti, per lo stesso ambito territoriale.

Sul territorio comunale intervengono numerosi piani e programmi regionali, provinciali e di settore. Il quadro della programmazione sovracomunale costituisce un

riferimento essenziale per le scelte di pianificazione comunale e quindi per il processo di valutazione ambientale strategica.

L'analisi di coerenza esterna effettuata si è basata innanzitutto dall'analisi degli obiettivi e delle strategie alla base dei principali Piani sovraordinati che hanno pertinenza con le previsioni del PRG, quindi si sono confrontati tali obiettivi con le azioni specifiche della proposta di Piano, in modo da ottenere un quadro completo dell'inserimento della proposta di Piano nel quadro programmatico esistente a livello locale e regionale.

L'analisi di coerenza si è sviluppata, in particolare analizzando i piani di settore a cui le previsioni della proposta di Piano devono adeguarsi, per ognuno di questi piani (*PTP, PAI e Piano Paesaggistico*) sono stati evidenziati i principali obiettivi e strategie, confrontandole con le azioni della proposta di Piano. Inoltre si sono esaminati i piani regionali a più ampia scala alla luce delle azioni di Piano e conseguentemente è stata redatta la tabella di coerenza esterna.

Oltre a queste pianificazioni di settore sovraordinate al Piano Regolatore comunale sono stati presi in considerazione e analizzati anche le previsioni dei seguenti Piani Comunali:

- ***Piano di Protezione Civile***, le attività di protezione civile sono volte alla previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, alla gestione delle emergenze e al loro superamento. In particolare, la pianificazione di protezione civile è un'attività di prevenzione non strutturale volta alla predisposizione del Piano di Protezione Civile, un documento di supporto all'Autorità competente nella gestione delle emergenze. Il Piano di Protezione Civile del comune di Savoca contiene le attività di previsione e l'identificazione di scenari di rischio possibili nel territorio considerato, le strategie operative e i modelli di intervento per ogni rischio considerato, nonché le strutture operative e le risorse a disposizione per fronteggiare l'evento in corso.
- ***Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e per il Clima (PAESC)*** illustra in che modo la comunità locale intende raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni CO², per ridurre la propria impronta ecologica e contribuire al contenimento dell'innalzamento delle temperature mondiali; nel PAESC sono previste azioni di mitigazione per ridurre le emissioni, messe in campo su trasporti, sugli strumenti urbanistici per la realizzazione di edifici

residenziali e pubblici a basso impatto energetico, sull'industria che, da sola, consente di raggiungere quote importanti di riduzione di CO². L'Allegato Energetico-Ambientale al Regolamento Edilizio individua una serie di requisiti, alcuni cogenti ed altri volontari, nell'ottica della qualificazione energetica ed ambientale dei processi e dei prodotti edilizi. Nell'ambito dei requisiti volontari (definiti per incentivare la realizzazione di interventi edilizi che siano, dal punto di vista energetico-ambientale, superiori rispetto agli standard minimi richiesti dalla normativa vigente) in relazione ai maggiori costi di costruzione/ristrutturazione che si determinano, cui peraltro corrisponde una maggiore qualità del prodotto e quindi del suo valore, si è inteso creare le condizioni per incentivare l'adozione di tali requisiti riconoscendo un punteggio, che si traduce in uno "sconto" sugli oneri di urbanizzazione così come previsto dal "Regolamento per la determinazione del contributo per oneri concessori", sconto che può raggiungere il valore massimo del 50%. Per ottenere la riduzione degli oneri concessori, l'intervento edilizio si dovrà configurare come un intervento caratterizzato da prestazioni energetico-ambientali superiori agli standard minimi previsti dalla normativa vigente. A tal fine è richiesta una progettazione integrale dell'edificio nella quale tutti gli aspetti architettonici, strutturali e impiantistici sono stati sviluppati organicamente ad un livello di dettaglio.

Tabella n.7.2a. Analisi di Coerenza con i principali Piani sovraordinati	
PIANO/PROGRAMMA	PRINCIPALI OBIETTIVI/STRATEGIE
<p>PTP - Piano Territoriale Provinciale di Messina: E' uno strumento di pianificazione sovra comunale, previsto dall'art.12 della LR 9/86 che nasce dalla esigenza di regolamentare le attività urbanistiche provinciali e far si che i PRG dei comuni possano operare con sinergia, e ove necessario garantire unitarietà e organicità di visione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dare un marchio dentro cui la comunità si riconosca Messina come provincia dei parchi; • valorizzare le identità del territorio per ambiti e contesti territoriali; • mettere in rete i parchi definendone vocazioni di tutela e di fruizione sostenibile; • mettere in relazione: <ul style="list-style-type: none"> - le due coste ionio tirreno; - e due montagne peloritani e Nebrodi; - il capoluogo e le città storiche minori; - la nostra provincia con la comunità internazionale.
<p>Il PTP contiene indicazioni e obiettivi che i singoli PRG devono contenere per poter concretizzare le strategie definite a livello provinciale. Le azioni di intervento del PRG di Savoca sono coerenti con quanto definito nel PTP. Le indicazioni contenute nel PTP trovano corrispondenza e si coniugano in modo ottimale con gli obiettivi del PRG.</p>	
<p>PAI - Piano per l'Assetto Idrogeologico (bacino 097).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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ridurre e/o mitigare le condizioni di rischio idraulico e di rischio di frana nelle aree individuate nel P.A.I., mediante un sistema coordinato di interventi strutturali e di interventi non strutturali; • assicurare la compatibilità degli strumenti di pianificazione e programmazione urbanistica e territoriale con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti; • promuovere strumenti di monitoraggio dei fenomeni del territorio (idrologici, morfologici e geologici) e l'utilizzo di modellistica avanzata per migliorarne la conoscenza; • promuovere interventi diffusi di sistemazione dei versanti (tecniche di ingegneria naturalistica); • promuovere la manutenzione delle opere di difesa e degli alvei, quale strumento indispensabile per il mantenimento in efficienza dei sistemi difensivi e assicurare affidabilità nel tempo agli stessi; • promuovere la manutenzione dei versanti e del territorio montano, con particolare riferimento alla forestazione e alla regimazione della rete minuta di deflusso superficiale,

	<p>per la difesa dai fenomeni di erosione, di frana e dai processi torrentizi.</p>
<p>Il P.A.I. pone le condizioni per contenere il rischio idrogeologico e preservare il territorio da frane e alluvioni. Il P.R.G., ridefinendo le norme di attuazione, il regolamento edilizio e la zonizzazione del territorio comunale mira alla riduzione del rischio idrogeologico sul territorio. E' necessario evidenziare che la zonizzazione della "proposta di Piano" risulta conforme alle previsioni del PAI, infatti l'ultima revisione della "proposta di Piano" risulta successiva all'approvazione del PAI. Di conseguenza il Piano è aggiornato e tiene conto delle aree di dissesto indicate nel PAI nelle tavole di Piano.</p>	
<p>Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 9 Paesaggio Locale n.3 è redatto in adempimento alle disposizioni del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, così come modificate dal D.lgs. 24 marzo 2006, n. 157</p>	<ul style="list-style-type: none"> • il consolidamento e la riqualificazione del patrimonio naturalistico, con l'estensione e l'inserimento organico del sistema dei parchi e delle riserve, nonché delle aree S.I.C. e Z.P.S. nella rete ecologica regionale, la protezione e valorizzazione degli ecosistemi, dei beni naturalistici e delle specie animali e vegetali minacciate d'estinzione non ancora adeguatamente protetti, il recupero ambientale delle aree degradate; • il consolidamento del patrimonio e delle attività agroforestali, con la qualificazione innovativa dell'agricoltura tradizionale, la gestione controllata delle attività pascolive, il controllo dei processi di abbandono, la gestione oculata delle risorse idriche; • la conservazione e il restauro del patrimonio storico, archeologico, artistico, culturale e testimoniale, con interventi di recupero mirati sui centri storici, i percorsi storici, i circuiti culturali, la valorizzazione dei beni meno conosciuti, la promozione di forme appropriate di fruizione; • la riorganizzazione urbanistica e territoriale, ai fini della valorizzazione paesaggistico-ambientale, con politiche coordinate sui trasporti, i servizi e gli sviluppi insediativi, tali da ridurre la polarizzazione nei centri principali e da migliorare la fruibilità delle aree interne e dei centri minori, da contenere il degrado e la contaminazione paesaggistica e da ridurre gli effetti negativi dei processi di diffusione urbana; • l'individuazione di un quadro di interventi per la promozione e la valorizzazione delle risorse culturali e ambientali, allo scopo di mettere in rete le risorse del territorio,

	<p>promuoverne la conoscenza e migliorarne la fruizione pubblica, mettere in valore le risorse locali, nel quadro di uno sviluppo compatibile del territorio anche nei suoi aspetti economico-sociali.</p>
--	--

Il PRG di Savoca si inserisce in modo coerente all'interno delle strategie di tutela previste dal Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 – Paesaggio Locale 03, infatti ponendo attenzione alla riorganizzazione del tessuto urbano per una migliore tutela dei valori storici, architettonici ed ambientali, prevedendo il riordino e ampliamento dei percorsi naturalistici e servizi per l'escursionismo si sovrappone pienamente agli indirizzi e direttive del Piano Paesaggistico.

Inoltre la zonizzazione e le previsioni urbanistiche previste nel Piano sono state definite alla luce degli obiettivi del PPT e le tavole di Piano tengono conto dei diversi livelli di tutela individuati dal PPT Ambito 9 sul territorio comunale di Savoca.

Tabella n.7.2b. Analisi di Coerenza con i principali Piani Comunali	
PIANO/PROGRAMMA	PRINCIPALI OBIETTIVI/STRATEGIE
<p>Piano di Protezione Civile recepisce il programma di previsione e prevenzione, ed è lo strumento che consente alle autorità di predisporre e coordinare gli interventi di soccorso a tutela della popolazione e dei beni in un'area a rischio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il Piano è finalizzato alla salvaguardia dell'uomo e dei beni; • individua compiti e responsabilità dell'amministrazione, strutture tecniche e organizzazioni per l'attivazione di specifiche azioni, in caso di incombente pericolo o di emergenza; • individua le modalità di coordinamento organizzativo necessarie al superamento dell'emergenza; • individua le risorse umane, i materiali e i mezzi necessari per fronteggiare e superare le situazioni di emergenza prefigurate negli scenari
<p>Il PPC contiene indicazioni e procedure per la salvaguardia delle persone e dei beni in caso di calamità ed emergenza. Tali procedure e azioni di intervento del PPC di Savoca sono coerenti con quanto definito nella proposta di Piano. Le indicazioni contenute nel PPC trovano corrispondenza e si coniugano in modo ottimale con gli obiettivi del PRG, il Piano di Protezione Civile verrà aggiornato nelle varie fasi di sviluppo e realizzazione del nuovo Piano Regolatore.</p>	
<p>Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e per il Clima (PAESC), è un documento di pianificazione finalizzato alla promozione dell'efficienza energetica e dell'uso di energia derivante da fonti rinnovabili e al rafforzamento delle capacità di adattamento agli impatti degli inevitabili cambiamenti climatici, rendendo i territori più sostenibili e resilienti. Il PAESC, è uno strumento obbligatorio per tutti i comuni che hanno scelto di aderire al nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'energia. Anche Savoca con la sottoscrizione del Patto, si è impegnato a</p>	<p>La pianificazione energetica e ambientale a livello comunale, ha come obiettivo il coordinamento delle azioni volte a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ridurre i consumi energetici grazie all'efficienza energetica; • promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili; • ridurre le emissioni di anidride carbonica nell'atmosfera

diminuire le emissioni di gas serra generate all'interno del proprio territorio comunale. Questo Piano rappresenta la programmazione di tutte le azioni necessarie per poter adempiere alla sfida, virtuosa, che il comune ha scelto di affrontare.	
---	--

Gli obiettivi del PAES e le previsioni di pianificazione urbanistica del PRG siano complementari e strategici per l'efficientamento energetico e lo sviluppo di una cultura sostenibile del territorio di Savoca. Le attività del PAES intervengono a 360° nello sviluppo territoriale del comune e si intersecano con quanto previsto dal PRG realizzando con quest'ultimo una sinergia fondamentale per l'ottenimento degli obiettivi prefissati.
--

Per una completa visione della coerenza della “proposta di Piano” con gli obiettivi di protezione ambientale e di ogni considerazione ambientale a larga scala è stata predisposta una matrice di coerenza ambientale esterna che mette in relazione gli obiettivi di protezione ambientale individuati nella Tabella 7.1 e gli interventi della proposta di Piano al fine di valutarne complessivamente il grado di sinergia, coerenza e conflittualità.

Tabella n.7.3. Matrice di coerenza esterna delle azioni della proposta di Piano									
Categorie Ambientali	Obiettivi di protezione ambientale	Obiettivi della proposta di Piano							
		Ob. 1.1	Ob. 2.1	Ob. 2.2	Ob. 3.1	Ob. 4.1	Ob. 4.2	Ob. 4.3	
Fauna, flora, biodiversità	<i>Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e la biodiversità</i>	0	0	0	0	0	0	+	
Paesaggio, patrimonio culturale, arch. e archeo. e beni materiali	<i>Migliorare la qualità della vita dei cittadini e tutelare e valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale</i>	+	0	0	+	+	0	+	
Suolo	<i>Prevenire e ridurre i rischi idrogeologici e d'inquinamento del suolo e del sottosuolo</i>	0	0	0	+	0	0	0	
Acqua	<i>Conservare e/o migliorare la qualità dell'ambiente marino costiero e perseguire la tutela sostenibile della risorsa idrica</i>	0	0	0	0	+	0	0	
Aria e fattori climatici	<i>Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti in atmosfera</i>	0	0	0	0	+	0	0	
Popolazione e salute umana	<i>Proteggere la popolazione e il territorio dai fattori di rischio</i>	+	0	0	+	+	0	0	
Energia	<i>Promuovere politiche energetiche sostenibili</i>	+	+	+	+	+	0	0	
Rifiuti	<i>Ridurre la produzione dei rifiuti e la loro pericolosità</i>	0	+	+	0	+	0	0	
Mobilità e trasporti	<i>Promuovere modalità di trasporto sostenibili</i>	+	+	+	0	+	0	+	
Turismo	<i>Garantire una gestione turistica sostenibile</i>	+	+	+	+	+	+	+	
		+	0	NESSUNA CORRELAZIONE			-	INCOERENZA E/O DISCORDANZA	

Dall'analisi della precedente Matrice di coerenza si evince una **buona sinergia** tra obiettivi di protezione ambientale e gli interventi della proposta di Piano. Non emergono obiettivi della proposta di Piano che potrebbero comportare delle moderate conflittualità con alcuni obiettivi di protezione ambientale individuati.

Nell'attuazione di tali azioni si dovranno metter in atto tutte le misure di mitigazione ed eventualmente di compensazione ambientale al fine di garantire la realizzazione di insediamenti ecocompatibili ed inseriti armoniosamente ed in modo sostenibile nell'ambiente circostante.

8. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

8.1 Possibili impatti significativi sull'ambiente

E' evidente che il territorio oggetto del presente studio, rappresenta un pregevole patrimonio culturale e ambientale che deve essere quindi, sottoposto ad una attenta pianificazione, per fare ciò occorre programmare lo sviluppo del territorio in modo compatibile con l'ambiente esistente, eliminando tutti gli elementi che possano arrecare alterazioni ed inquinamento.

La "proposta di Piano" in esame consentirà una pianificazione efficace ed appropriata, l'unica che si avvicina alle reali capacità di sviluppo del territorio, essa si propone di dettare le linee di crescita e di salvaguardia del territorio taorminese partendo da una visione del territorio unitaria e globale.

L'analisi delle unità ambientali individuate nel territorio comunale ha consentito di mettere in evidenza le molteplici risorse naturali in esso presenti, la cui salvaguardia e valorizzazione devono essere poste alla base di uno sviluppo locale sostenibile, ovvero di uno sviluppo finalizzato all'utilizzo di dette risorse senza comprometterne la loro disponibilità per le generazioni future.

Nel presente capitolo vengono valutati, dal punto di vista qualitativo, gli effetti ambientali significativi che l'attuazione della "proposta di Piano" potrebbe comportare sul quadro ambientale. Tale valutazione è stata effettuata attraverso una matrice che mette in relazione gli Obiettivi e Azioni/Interventi del "Piano" con le tematiche riportate dall'Allegato VI, lettera f, del D.L.vo 152/2006 e s.m.i..

Il D.L.vo 4/2008 sancisce, infatti, l'obbligo di tenere in considerazione tutti gli effetti significativi positivi e negativi, diretti e indiretti, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei. In primo luogo è possibile definire la positività o negatività degli effetti ambientali determinati dal Piano facendo riferimento agli obiettivi ambientali individuati.

Nella matrice sono valutati gli effetti sugli aspetti ambientali: *fauna, flora e biodiversità, paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali, suolo, acqua, aria e fattori climatici, popolazione e salute umana, energia e rifiuti, mobilità e trasporti, turismo.*

I risultati dell'analisi, che riguarda una valutazione qualitativa della significatività dei potenziali impatti, focalizzata sui possibili impatti significativi conseguenti all'attuazione del piano, sono sintetizzati nella matrice di valutazione.

Questa è basata sulla rappresentazione sintetica dello schema relazionale AZIONI/IMPATTI: l'effetto può essere differenziato secondo una scala quantitativa da nullo o non significativo (0), incerto (?), significativo positivo (+), significativo negativo (-)

Tab. n. 8.1. Matrice di valutazione degli impatti conseguenti alle azioni del PRG							
Componenti ambientali	Azioni/previsioni della proposta di Piano						
	1.1	2.1	2.2	3.1	4.1	4.2	4.3
Fauna, flora, biodiversità	0	?	?	0	0	0	0
Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali	+	0	0	+	0	0	0
Suolo	0	-	-	0	0	0	+
Vegetazione e colture	0	0	0	0	0	0	+
Acqua	0	0	0	0	+	0	+
Aria e fattori climatici	0	-	-	0	0	0	+
Popolazione e salute umana	+	0	0	+	+	+	0
Energia e rifiuti	0	-	-	0	+	0	0
Mobilità e trasporti	+	0	0	+	+	0	+
Turismo	+	0	+	+	+	+	+

Come evidente dalla tabella riportata, il piano in esame comporta degli impatti generalmente positivi o nulli/moderatamente negativi per la maggior parte degli aspetti ambientali considerati.

Gli aspetti che, in generale, beneficeranno maggiormente dell'attuazione del PRG sono la popolazione e la salute umana, la mobilità ed il turismo.

Impatti presumibilmente negativi sono invece rilevabili nelle componenti quali suolo, aria e clima, energia e rifiuti a causa della previsione dell'ampliamento delle aree artigianali e la previsione di nuove aree commerciali

Dall'analisi della matrice sopra riportata si evince, infatti, che gli Obiettivi del "Piano" che potrebbero comportare possibili impatti ambientali negativi significativi, o incerti, sull'ambiente sono prevalentemente legate alle previsioni di edificazione di nuove aree, (artigianali, commerciali). Per quel che concerne queste ultime, in linea generale, tale tipologia di azioni è una notevole fonte di traffico indotto, con ripercussioni anche sul rumore e sulla qualità dell'aria, può implicare notevoli impatti su più aspetti ambientali, tra cui gli ecosistemi, il paesaggio, le acque e i suoli, tutti aspetti collegati tra di loro per cui la degenerazione di uno degli elementi comporta delle retroazioni negative sugli altri, può comportare la conversione di un più o meno vasto territorio agricolo ed il danneggiamento di unità ecosistemiche funzionali, oltretutto un potenziale aumento dei consumi (energia, rifiuti, etc).

In particolare per un approfondimento dei problemi legati alle azioni che causano impatti potenzialmente negativi o incerti si è approfondita l'analisi sviluppando una matrice che analizza la tipologia di impatto.

Le azioni del Piano su cui si è approfondita l'analisi degli impatti sono le seguenti:

- *Azione 2.1:* Ampliamento aree destinate per l'artigianato nella frazione Contura.
- *Azione 2.2:* Previsione di aree per il commercio in contrada Fontanelle.

Per queste azioni sono state studiate le possibili pressioni a cui saranno sottoposte le diverse componenti ambientali e per ognuna di esse sono state evidenziate le caratteristiche dell'impatto.

A tal fine è stata messa a punto la matrice di valutazione qualitativa degli impatti negativi o incerti della proposta di Piano, che analizza ogni singola pressione e dalla quale si evince:

- *la tipologia dell'impatto*: (d) diretto, (s) secondario o indiretto,
- *la reversibilità dell'impatto*: (P) permanente, (T) temporaneo.

d, P	Diretto e permanente
d, T	Diretto e temporaneo
s, T	Secondario e temporaneo
s, P	Secondario e permanente
legenda Matrice impatti negativi	

Tabella 8.2. Analisi degli impatti negativi o incerti conseguenti alla realizzazione delle azioni (2.1) e (2.2) del PRG

COMPONENTI AMBIENTALE e ANTROPICHE	PRESSIONI													
	Consumo di risorse				Impatti in fase di cantiere				Impatti conseguenti alle trasformazioni					
	Consumo di risorse idriche	Consumo di unità ecosistemiche	Consumi energetici	Asportazione di suolo	Sbancamenti ed escavazioni	Impermeabilizzazione suolo	Emissione in atmosfera da mezzi di cantiere	Rumore e vibrazioni da apparecchiature e mezzi di lavoro	Emissioni in atmosfera da traffico indotto	Rumore e vibrazioni da traffico indotto	Scarichi idrici	Rischi di incidenti	Intrusione urbanistica	Produzione rifiuti urbani e/o speciali
Fauna, flora, biodiversità		d, P		d, P	d, P	d, P	s, T	d, T	s, P	d, P	s, P	d, T	d, P	s, P
Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali					d, T								d, P	
Suolo		d, P		d, P	d, P	d, P					d, P	d, T		d, P
Vegetazione e colture	s, P	d, P		d, P	d, P	d, P	s, T		s, P		s, P	d, T		
Acqua	d, P	s, P		s, P		s, P	s, T		s, P		d, P	d, T		s, P
Aria e fattori climatici		s, P	s, P		d, T	s, P	s, T		s, P		s, P	d, T		s, P
Popolazione e salute umana	s, P	s, P	s, P	s, P	s, T		d, T	d, T	d, P	d, P	s, P	d, T	s, P	s, P
Energia e rifiuti			d, P											d, P
Mobilità e trasporti												d, T		s, P

Dall'analisi della Tabella sopra riportata si evince che gli impatti negativi conseguenti all'attuazione delle azioni esaminate della proposta di Piano sulle categorie ambientali ed antropiche sono sia di tipo indiretto che diretto, e prevalentemente permanenti.

Si specifica inoltre, che la valutazione potenzialmente negativa di alcuni interventi scaturisce dalla generalità descrittiva degli stessi. Le misure di mitigazione ambientale considerate per compensare e annullare tali impatti negativi sono riportate nel successivo paragrafo.

8.2 Misure di mitigazione

Come già evidenziato nel precedente paragrafo, sono stati individuati alcuni possibili impatti potenzialmente negativi.

Si sono individuate delle misure di mitigazioni da applicare in seno alla attuazione delle previsioni della “proposta di Piano”. Infatti sono stati presi in considerazione degli accorgimenti di varia natura che permetteranno di mitigare gli effetti negativi e di potenziare quelli positivi conseguenti all’attuazione del PRG, permettendo una pianificazione sostenibile del territorio.

A livello generale, nell’applicazione del PRG si dovranno sostenere le seguenti indicazioni:

- Valutare, attraverso studi specifici di settore, la necessità effettiva di potenziamento della rete viaria nelle aree di previsione.
- Migliorare la mobilità sul territorio favorendo l'uso del trasporto pubblico.
- Favorire l'integrazione modale dei sistemi di trasporto, coordinare l'offerta del trasporto pubblico locale con quella ferroviaria, migliorare l'accessibilità agli interscambi di trasporto pubblico locale.
- Razionalizzare la rete esistente anche con interventi di miglioramento del sistema della mobilità (trasporto pubblico).
- Nelle scelte localizzative e progettuali prestare attenzione agli obiettivi di rilancio delle aree agricole attraverso il turismo rurale e l'agricoltura biologica.
- Favorire il risparmio energetico creando le condizioni per il miglioramento delle condizioni di circolazione e l'aumento della velocità media di crociera, ed evitando le situazioni di congestionamento del traffico.
- Dare priorità a interventi di carattere ambientale per la compensazione di impatti sulle componenti ambientali.

Relativamente alla fase di attuazione dei singoli progetti previsti nel PRG si dovranno mettere in atto alcune importanti misure di mitigazione, distinte per la fase di progettazione degli interventi e per quella di cantiere.

In particolare per la mitigazione **in fase di progettazione** si suggerisce:

- Utilizzo di tecniche e materiali ecocompatibili.
- Utilizzo di materiali compatibili col contesto ambientale /paesistico.

- Utilizzo di tecniche e materiali per la riduzione delle criticità da acque meteoriche.
- Ottimizzazione dell'inserimento nel paesaggio e nell'ecosistema.
- Realizzazione di difese ambientali passive (Ingegneria Naturalistica, Barriere verdi, ecc.).
- Realizzazione di aree verdi sulle pertinenze del progetto.
- Riqualificazione di unità ambientali esistenti.
- Riqualificazione e/o formazione di fasce riparie.
- Formazione di fasce vegetazionali filtro (ecosistemiche /paesistiche).
- Formazione di unità ambientali a fini faunistici.
- Recupero contestuali di situazioni ambientali critiche esistenti.

In particolare, per la mitigazione **in fase di cantiere** si suggerisce:

- Ottimizzazione della programmazione degli interventi.
- Accantonamento e riuso del suolo decorticato.
- Utilizzo metodi di abbattimento delle Polveri.
- Utilizzo accorgimenti per il contenimento delle emissioni delle macchine operatrici.
- Impiego accorgimenti per il contenimento del rumore.
- Attenzione per il contenimento dell'inquinamento luminoso.
- Utilizzo sistemi per abbattimento del rischio di inquinamento acque superficiali e sotterranee.
- Utilizzo sistemi per abbattimento del rischio di inquinamento del suolo e sottosuolo.
- A seguito delle integrazioni e delle rielaborazioni richieste al Comune di Savoca, l'Autorità di Bacino ha rilasciato, con prot. n. 26521 del 06/10/2025, parere favorevole limitatamente alla coerenza del Piano rispetto agli obiettivi della Pianificazione del distretto Idrografico ai sensi dell'Art. 63, comma 10 lett. b) del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. In particolare, nel punto 3 delle raccomandazioni si precisa che: "oltre a quelle già indicate nel rapporto ambientale, dovranno essere attuate le seguenti misure di mitigazione: applicazione di dispositivi e tecniche per il risparmio dell'acqua (riduttori di flusso, accumulo acque meteoriche, riuso acque grigie)."

8.3 Scelta delle alternative individuate

L'analisi svolta ha evidenziato che non sussistono condizioni per individuare alternative pianificatorie a quella in esame.

In particolare, sono state previste due possibili opzioni: opzione "0", non attuare nessuna "proposta di Piano" ed opzione "1", attuare la proposta di Piano. In particolare, esclusa l'opzione "0" di non attuare nessuna "proposta di Piano", che non permetterebbe il controllo degli impatti sul territorio dovuti all'attuazione degli interventi della "proposta di Piano", è stata scelta l'opzione "1", infatti la realizzazione della proposta di piano, così come strutturata, risulta conforme alle normativa di settore e compatibile con i valori ambientali, economici e sociali del territorio in esame.

8.4 Considerazioni conclusive

Il Giudizio di sostenibilità e la valutazione degli effetti del Piano Regolatore Generale di Savoca sono in linea con quanto definito dall'ex art.13 del D.L.vo 152/2006 ed essenzialmente vengono in questo paragrafo proposti i criteri di giudizio sulla proposta di Piano e gli Scenari alternativi proposti. Il Piano risulta in linea di massima poco incidente (direttamente) rispetto al Quadro Ambientale definito nel territorio regionale siciliano.

Alla luce dei dati raccolti e analizzati attraverso il Rapporto Ambientale è possibile affermare che la proposta di Piano costituisce un elemento di notevole miglioramento dell'assetto territoriale complessivo del Comune di Savoca garantendo un riordino e un riequilibrio urbanistico del sistema antropico e infrastrutturale, grazie alla regolamentazione delle destinazioni d'uso del territorio e alla previsione di interventi che agiscono sul sistema:

- residenziale/insediativo
- delle attività produttive
- dei servizi, della mobilità e dell'accessibilità
- del territorio agricolo
- ambientale, paesaggistico e dei beni isolati

In conclusione, il presente Rapporto Ambientale, come si evince dalle considerazioni effettuate, evidenzia:

- la sostanziale forte coerenza della "proposta di Piano" con le pianificazioni territoriali e di settore;
- la fattibilità della "proposta di Piano" in merito alla vincolistica attualmente vigente;
- sono stati analizzati gli impatti prevedibili e le caratteristiche del Piano, unitamente alle misure mitigative fanno ritenere che la sua attuazione non comporterà modifiche negative sulla qualità dell'ambiente che attualmente caratterizza il territorio di Savoca;
- non è prevedibile alcun disturbo alle specie tutelate né tramite il vettore aria né tramite aumento dell'attuale livello sonoro;
- non si prevedono impatti cumulativi negativi;
- non verranno prodotti impatti transfrontalieri;
- non vi sono rischi per la salute umana e l'ambiente se i singoli interventi saranno realizzati e gestiti nel pieno rispetto delle prescrizioni impartite dai singoli Enti deputati alla tutela delle varie componenti ambientali;

- non si prevedono potenziali impatti negativi sulle componenti Geosfera (Suolo e sottosuolo), Idrosfera (Ambiente idrico) ed Atmosfera al di fuori dell'estensione dell'area interessata dai singoli interventi che saranno mitigati e compensati ai sensi della normativa vigente;
- non vi sarà un abbassamento del valore e della vulnerabilità delle aree tutelate, non si produrranno impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale;
- l'attuazione della "proposta di Piano" non modificherà le caratteristiche ambientali ed ecologiche del territorio e non pregiudica l'integrità dei siti della Rete Natura 2000 e delle aree naturali protette;

In conclusione, il piano in esame è ammissibile e risulta conforme alle vigenti norme di settore. Inoltre, l'attuazione delle misure mitigative previste nel presente studio permetterà una migliore compatibilità della sua esecuzione con le caratteristiche ambientali del territorio.

9. MISURE DI MONITORAGGIO

9.1 Obiettivi e strategie del PMA

Il monitoraggio della VAS è funzionale a verificare la capacità dei piani e programmi attuati di fornire il proprio contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, identificando eventuali necessità di riorientamento delle decisioni qualora si verificano situazioni problematiche.

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., infatti, *"il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità Competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie Ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale"*.

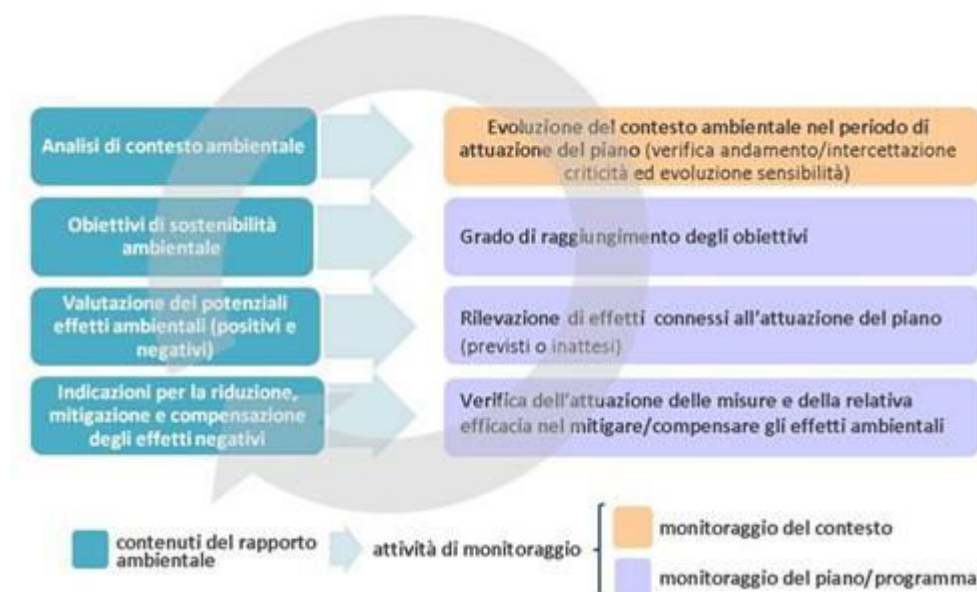
Infine, il comma 4 dell'art.18, prescrive che *"le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione"*, contribuendo in questo modo alla costruzione di una base di conoscenza condivisa tra i diversi livelli di pianificazione.

La Direzione per le Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente ha attivato sin dal 2006, il Tavolo di coordinamento sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) con le Regioni e le Province Autonome. Obiettivo del Tavolo è quello di coordinare ed armonizzare il recepimento della normativa nazionale sulla VAS a livello regionale e locale. Per fornire supporto alle attività del Tavolo, Il Ministero dell'Ambiente si è avvalso del supporto tecnico dell'ISPRA. Una delle attività concordate è stata la definizione di un *core set* di indicatori utili per l'attuazione della VAS.

Come primi risultati delle attività condotte in collaborazione con l'ISPRA sono stati prodotti il *Catalogo degli indicatori per il monitoraggio del contesto ambientale* e una proposta di percorso metodologico per la definizione del monitoraggio degli effetti ambientali del piano/programma. Attraverso approfondimenti tematici e sperimentazioni applicative, sono state elaborate nel 2012 indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS.

La metodologia elaborata nell'ambito del Tavolo di coordinamento, in coerenza con la normativa vigente, considera il monitoraggio ambientale di un piano o programma come una fase del più ampio processo di Valutazione Ambientale Strategica ed elemento di supporto alle decisioni, che va strutturato e progettato già dalla fase di redazione del Rapporto Ambientale e gestito durante l'intero periodo di attuazione del piano.

L'immagine che segue illustra le relazioni tra i contenuti del Rapporto Ambientale e le attività del monitoraggio previste nel processo di VAS.



Nel dettaglio, il sistema di monitoraggio dovrà stabilire gli indicatori e i relativi metodi di calcolo, gli strumenti di supporto, i meccanismi di riorientamento del piano/programma in caso di effetti negativi imprevisti e il ruolo dei soggetti con competenze ambientali e del pubblico.

Il monitoraggio ha come scopo principale di tenere sotto controllo l'attuazione degli obiettivi prioritari, per verificarne l'efficacia e permettere l'adozione tempestiva di azioni correttive sugli aspetti critici.

Il monitoraggio rappresenta lo strumento fondamentale per sviluppare piani che possano guidare le dinamiche di evoluzione del territorio in modo sostenibile.

Il monitoraggio deve perseguire alcuni principali obiettivi:

- 1) dare informazioni sulle dinamiche di evoluzione del territorio;
- 2) verificare il livello di attuazione degli obiettivi di piano;
- 3) verificare l'efficacia delle strategie di piano;

- 4) individuare tempestivamente eventuali criticità onde prevenire potenziali effetti negativi imprevisti;
- 5) fornire le indicazioni necessarie per la definizione e l'adozione di eventuali opportune misure correttive e per un'eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel piano.

Quest'ultima finalità assume particolare importanza in quanto costituisce l'elemento di dinamicità e di *feed-back* del processo di programmazione, che permette di rimodulare e riorientare gli indirizzi strategici del PRG, gli obiettivi di sostenibilità ambientale e le misure adottate per il monitoraggio.

Il monitoraggio ambientale del PRG avviene, annualmente, attraverso l'aggiornamento di un set di indicatori di contesto e prestazionali appositamente definito e la compilazione di uno specifico RAPPORTO di MONITORAGGIO AMBIENTALE, sottoposto alle Autorità con specifiche competenze ambientali e divulgato al Pubblico.

9.2 Indicatori di monitoraggio

Dopo aver individuato la relazione qualitativa tra azioni di piano, effetti e obiettivi di sostenibilità, si può passare all'identificazione degli indicatori di monitoraggio.

Gli indicatori vengono utilizzati nel monitoraggio per fornire informazioni di sintesi sul fenomeno. Gli indicatori devono inoltre, essere scelti rispetto alla loro capacità comunicativa, quindi da un lato sintetizzano le informazioni e dall'altra le comunicano in una forma chiara e comprensibile anche ai non addetti ai lavori. I criteri fondamentali che dovranno essere tenuti presenti nella scelta degli indicatori sono:

- rappresentatività rispetto alle problematiche;
- misurabilità;
- trasversalità;
- comunicabilità;
- coerenza con gli obiettivi di piano;
- convenienza rispetto alla disponibilità di dati;
- omogeneità con eventuali indicatori utilizzati dal piano.

Relativamente alla richiesta previste dal parere CTS n. 741/2023 del 22/12/2023 di integrare gli indicatori del Piano di Monitoraggio, è stato aggiornato il Piano di Monitoraggio. In particolare, il PMA è stato integrato con le tabelle degli *indicatori descrittivi, di processo e di effetto* scelti per ogni area tematica da monitorare. Il set degli indicatori scelti consentirà di misurare l'evoluzione del contesto e l'efficacia del Piano in relazione agli obiettivi di sostenibilità, in particolare sono stati selezionati indicatori descrittivi, che consentano di valutare le variazioni del contesto ambientale, indicatori di processo, che analizzano lo stato di avanzamento e di attuazione delle azioni di piano e indicatori di effetto che misurano gli effetti sulle componenti ambientali indotti dalle azioni di Piano.

- Gli **indicatori descrittivi** forniscono una fotografia dello stato del contesto ambientale e sociale prima e durante l'attuazione del Piano Regolatore Comunale (PRC). Questi indicatori misurano condizioni di base e consentono di osservare eventuali variazioni nel tempo, offrendo un riferimento per valutare i cambiamenti. Di seguito, un elenco di indicatori descrittivi suddivisi per area tematica.

- Questi indicatori saranno monitorati periodicamente per rilevare eventuali variazioni. Una loro rappresentazione grafica o tabellare aiuterà a comprendere meglio le tendenze nel tempo e a confrontare i risultati con gli obiettivi del PRG.

INDICATORI DESCRITTIVI			
TEMA AMBIENTALE	INDICATORE	U.D.M.	Frequenza di popolazione
Qualità corpi idrici	Classificazione ecologica dei corsi d'acqua locali (buono, sufficiente, scarso)	/	BIENNALE
Qualità Aria	Concentrazione media annuale dei principali inquinanti atmosferici: PM10, PM2,5, NO2, O3	mg/m3	ANNUALE
Paesaggio	Numero di interventi di riqualificazione paesaggistica completati	N.	BIENNALE
Consumo del suolo	Percentuale di nuove edificazioni rispetto alle aree urbanizzabili previste dal Piano	%	ANNUALE
Salute popolazione	Percentuale di energia prodotta da fonti rinnovabili sul totale dell'energia consumata	%	ANNUALE
	Percentuale di popolazione esposta a rumori superiori ai limiti normativi	%	BIENNALE
Gestione rifiuti	Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani	%	ANNUALE
	Produzione pro capite di rifiuti urbani	kg/anno	ANNUALE
Qualità ed efficienza del sistema della mobilità	Numero medio di corse giornaliere del trasporto pubblico su ciascuna tratta principale.	N.	ANNUALE
Turismo	Numero di presenze turistiche annuali	n. turisti	ANNUALE

- Gli **indicatori di processo** forniscono una base per l'analisi continua degli impatti ambientali durante il processo, consentendo di identificare e correggere tempestivamente problematiche emergenti. Questi indicatori sono fondamentali per garantire che i piani attuativi e/o i progetti siano in linea con gli obiettivi di sostenibilità e rispetto dell'ambiente.

INDICATORI DI PROCESSO			
TEMA AMBIENTALE	INDICATORE	U.D.M.	Frequenza di popolazione
Qualità corpi idrici	Numero di interventi di miglioramento della rete idrica completati	N.	BIENNALE
Qualità Aria	Numero di monitoraggi ambientali effettuati annualmente	N.	ANNUALE
Paesaggio	Numero di piani di recupero architettonico approvati	N,	BIENNALE
Consumo del suolo	Percentuale di nuove costruzioni che rispettano i criteri di edilizia sostenibile (%)	%	BIENNALE
	Numero di progetti approvati per il recupero di aree dismesse	N.	BIENNALE
Gestione rifiuti	Numero di progetti per il miglioramento della raccolta differenziata avviati	N.	ANNUALE
Salute popolazione	Numero di campagne di sensibilizzazione sulla salute ambientale realizzate	N.	BIENNALE
	Numero di impianti per energie rinnovabili installati	N.	BIENNALE
Qualità ed efficienza del sistema della mobilità	Numero di chilometri di piste ciclabili realizzate	km	TRIENNALE
	Percentuale di incremento di km nuovi assi viari realizzati rispetto al valore iniziale	%	TRIENNALE
Turismo	Percentuale di nuove strutture turistiche che adottano tecnologie verdi	%	ANNUALE

- Nella fase attuativa del piano, gli **indicatori di effetto** sono usati per monitorare gli effetti reali sul campo e per identificare eventuali deviazioni dagli impatti previsti. Gli indicatori di effetto sono utilizzati anche per verificare se le misure di mitigazione hanno avuto successo nel ridurre gli impatti ambientali. Questi indicatori verranno utilizzati dopo i primi 3 anni dall'approvazione della Variante, in modo da aver già avviato l'attuazione della pianificazione urbanistica.

INDICATORI DI EFFETTO			
TEMA AMBIENTALE	INDICATORE	U.D.M.	Frequenza di popolazione
Qualità corpi idrici	Miglioramento del punteggio medio della qualità dei corpi idrici (scala da 1 a 5)	/	BIENNALE
Qualità Aria	Riduzione media annuale dei principali inquinanti atmosferici: PM10, PM2,5, NO2, O3	%	ANNUALE
Paesaggio	Incremento della percezione positiva del paesaggio nei sondaggi pubblici	%	TRIENNALE
Consumo del suolo	Riduzione dell'incremento annuale di consumo del suolo (%)	%	ANNUALE
Gestione rifiuti	Diminuzione del conferimento di rifiuti indifferenziati in discarica	%	ANNUALE
	Percentuali raccolta differenziata comunale	%	ANNUALE
Salute della popolazione	Riduzione dei ricoveri ospedalieri per cause legate all'inquinamento	%	BIENNALE
	Riduzione del consumo energetico totale del comune	%	BIENNALE
Qualità ed efficienza del sistema della mobilità	Percentuale di utenti soddisfatti del sistema di mobilità locale	%	BIENNALE
Turismo	Incremento del numero di presenze turistiche fuori stagione	%	ANNUALE

Ulteriori indicatori utili ai fini del monitoraggio delle componenti ambientali e per il controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano, a cui fare riferimento e a cui si rimanda, sono quelli contenuti nel Catalogo dell'ISPRA e raggiungibili al seguente link:

<http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/autorizzazioni-e-valutazioni-ambientali/valutazione-ambientale-strategica-vas/il-catalogo-obiettivi-indicatori-2011>

9.3 Soggetti, ruoli e responsabilità

E' necessario stabilire modalità, tempi e procedure che rendano il monitoraggio ambientale realizzabile ed efficace. In breve, è necessario disegnarne, sin dalla fase di pianificazione, la governance, ovvero le modalità di gestione.

La sua definizione è utile all'ente responsabile al fine di definire preventivamente ruoli, tempi e costi del monitoraggio. La VAS, infatti, non si esaurisce con l'approvazione del piano, il monitoraggio ne è la sua diretta prosecuzione per tutto il ciclo di vita del piano e necessita l'allocazione ad hoc di risorse finanziarie e umane.

Gli elementi di governance da definire sono i blocchi del seguente schema:

Elementi da definire



Per prima cosa è necessario individuare il soggetto responsabile per il monitoraggio; nel caso in esame coincide con l'Autorità Procedente (ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.). Il soggetto responsabile deve:

- collaborare con l'Autorità Competente;

- coinvolgere le Agenzie Ambientali per verificare le possibilità di fornitura di dati da parte di ARPA e l'utilizzo della banca dati messa a disposizione da ISPRA (Catalogo, etc.).

Per consentire l'effettiva funzionalità del sistema di monitoraggio, deve inoltre:

- stabilire modalità e tempi di acquisizione degli aggiornamenti relativi agli indicatori di contesto;
- definire modalità e tempi per il popolamento e la trasmissione degli indicatori di processo, garantendo le condizioni per l'attivazione di un flusso informativo adeguato alle necessità di reporting del monitoraggio;
- definire al proprio interno modalità e responsabilità per il popolamento degli indicatori di contributo.

A supporto delle attività del monitoraggio e per dare la possibilità ai soggetti coinvolti di espletare al meglio le funzioni assegnate, è opportuno definire alcuni strumenti per la gestione delle relazioni e delle informazioni e in particolare:

- gli standard per l'acquisizione degli indicatori di processo, con relativa meta informazione (modi, tempi, struttura dell'informazione, formato, software eventualmente necessari per ulteriori elaborazioni);
- format per il reperimento delle informazioni necessarie al popolamento degli indicatori di contributo, con specifica indicazione delle modalità di calcolo;
- ulteriore supporto potrebbe derivare dalla condivisione, all'interno di un sito istituzionale di un'area di lavoro in cui far confluire dati, informazioni e analisi. Si profilerebbe così una modalità di integrazione in tempo reale delle attività dei diversi soggetti ai diversi livelli in grado di ottimizzare le attività di monitoraggio e attivare un sistema virtuoso di gestione delle relazioni.

Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati il PMA ha individuato i soggetti che cureranno la sua attuazione e gestione come riportato nella seguente tabella:

Tab. n.9.2. Schema dei soggetti individuati per l'attuazione e gestione del PMA			
	Struttura competente	Indirizzo	Posta elettronica
Autorità Competente (AC)	Assessorato regionale Territorio ed Ambiente, Dipartimento Territorio ed Ambiente, Servizio 1 VAS-VIA	Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo
Autorità Procedente (AP)	COMUNE DI SAVOCA	Piazza G. D'Annunzio,1 98038 Savoca (Me)	comunesavoca@dgpec.it info@comune.savoca.me.it
ARPA SICILIA	ARPA SICILIA	Corso Calatafimi n. 217, Palermo

Nella Tabella n.9.3 si riporta la distribuzione dei ruoli e delle responsabilità attribuite ad ogni soggetto individuato nella precedente Tabella n.9.2.

Tab. n.9.3. Distribuzione dei ruoli e delle responsabilità dei soggetti	
Struttura competente	Ruoli e responsabilità
COMUNE DI SAVOCA	<ul style="list-style-type: none"> • coordina le attività del PMA; • popola il sistema degli indicatori di contesto e di prestazione. Per tale attività, ove necessario, si avvarrà del supporto dell'ARPA Sicilia; • controlla gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano; • valuta la performance ambientale del Piano e verifica il grado di conseguimento degli obiettivi di protezione ambientale; • redige il rapporto di monitoraggio ambientale. Per tale attività, ove necessario, si avvarrà del supporto dell'ARPA Sicilia; • individua misure correttive onde prevenire eventuali effetti negativi imprevisti; • pubblica il RMA sul proprio sito web e lo trasmette all'autorità competente e all'ARPA Sicilia, affinché facciano lo stesso.
ARTA	<ul style="list-style-type: none"> • prende atto del RMA; • verifica il grado di conseguimento degli obiettivi di protezione ambientale; • pubblica il RMA sul proprio sito web.
ARPA SICILIA	<ul style="list-style-type: none"> • supporta, ove richiesto, l'autorità procedente nel popolamento del sistema degli indicatori di contesto e prestazionali; • supporta, ove richiesto, l'autorità procedente nella individuazione tempestiva di criticità onde prevenire eventuali effetti negativi imprevisti; • supporta, ove richiesto, l'autorità procedente nella redazione del RMA; • prende atto del RMA; • pubblica il RMA sul proprio sito web.

9.4 Report di monitoraggio ambientale

Coerentemente con quanto disposto dall'art. 18, comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., l'autorità procedente deve dare adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e dell'ARPA Sicilia delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive.

Tali attività saranno garantite attraverso la redazione di un rapporto di monitoraggio ambientale (RMA) che conterrà le seguenti informazioni:

- la valutazione degli effetti ambientali significativi connessi all'attuazione del Piano;
- la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di protezione ambientale
- l'individuazione tempestiva degli impatti negativi imprevisti e le opportune misure correttive da adottare.
- l'eventuale aggiornamento degli indicatori di contesto e prestazionali.

Il RMA, in definitiva, darà conto delle prestazioni del Piano, rapportandole anche alle previsioni effettuate. In base ai contenuti dello stesso il Comune di Savoca potrà valutare se avviare approfondimenti e analisi finalizzate a produrre effettive proposte di modifica del Piano. Il RMA sarà trasmesso dall'autorità procedente all'autorità competente con cadenza annuale, specificando comunque che un'attività di reporting più approfondita potrà essere svolta con una periodicità differente qualora se ne riscontri il caso.

Infatti, la definizione dei **tempi del monitoraggio**, ovvero dei momenti e della periodicità di stima degli indicatori, discende strettamente dall'articolazione dalle procedure attuative previste per il piano; sarebbe dunque necessario prevedere uno schema temporale dell'attuazione, cui possa essere collegato un corrispettivo schema del flusso informativo generato e delle modalità di inserimento nelle attività del monitoraggio. Devono essere definite inoltre la periodicità della reportistica, che consiste nell'elaborazione dei rapporti di monitoraggio, modalità e tempi di pubblicazione, e le relative attività di consultazione e partecipazione.

I rapporti di monitoraggio potrebbero avere, a seconda dei casi, periodicità fissa o flessibile; ad esempio, si potrebbe pensare ad una reportistica variabile, composta da:

- un rapporto sintetico, che verifichi il grado di raggiungimento degli obiettivi di piano e le eventuali necessità di riorientamento e le principali variazioni di scenario, in particolare per quegli aspetti territoriali ritenuti critici. Potrebbe essere predisposto con cadenza regolare, ad esempio annuale;
- un rapporto completo, che aggiorna lo scenario di riferimento, verifica il grado di raggiungimento di tutti gli obiettivi di piano e il contributo agli obiettivi di sostenibilità generali. Potrebbe essere predisposto con periodicità maggiore ad esempio triennale o quinquennale;
- eventuali rapporti straordinari potrebbero essere elaborati in occasioni particolarmente rilevanti (varianti di piano importanti, modifiche legislative, ecc).

I rapporti di monitoraggio potrebbero essere l'occasione per stimolare la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale sugli effetti del piano, anche in vista di un loro contributo alla elaborazione di eventuali documenti integrativi.

Inoltre, se adeguatamente elaborato, il rapporto di monitoraggio potrebbe proporsi come documento di riferimento per la verifica di assoggettabilità di eventuali varianti del piano, in un'ottica di semplificazione della valutazione ambientale. I contenuti del rapporto di monitoraggio, o dei rapporti di monitoraggio nel caso ne fosse previsto più di una tipologia, devono essere decisi e strutturati dal responsabile del monitoraggio, che terrà conto delle peculiarità del processo pianificatorio e del territorio di riferimento. Il soggetto responsabile del monitoraggio deve definire i meccanismi e le responsabilità per la definizione di varianti al piano o modifiche agli strumenti attuativi a partire dalla valutazione degli esiti del monitoraggio ambientale (prevedendo, ove necessario, eventuale fissazione di soglie che automaticamente inducono la necessità di riprogrammare). Le modalità di retroazione sul piano devono essere opportunamente definite.

9.5 La partecipazione al PMA

La **partecipazione** rappresenta un elemento peculiare del processo di VAS. Dalle esperienze sinora attivate, sia in ambito nazionale che comunitario, emergono alcuni benefici generali da essa indotti sulla qualità dei processi di pianificazione e

sull'integrazione dei contenuti ambientali negli strumenti sottoposti a valutazione ambientale.

I documenti prodotti in fase di monitoraggio ambientale devono essere sottoposti a pubblicazione e consultazione dei soggetti con competenze ambientali, con i tempi e modi previsti dalla legge. Oltre a questo, sarebbe però opportuno prevedere momenti di partecipazione pubblica, in cui la cittadinanza, semplici cittadini o portatori di interesse locali, possa prendere atto dell'avanzamento del processo pianificatorio, dei primi esiti e relativi effetti ambientali.

La partecipazione potrebbe essere organizzata sulla base delle stesse peculiarità e modalità utilizzate durante il processo di pianificazione e valutazione ambientale, e quindi non soltanto attraverso il sito web dell'amministrazione (pubblicazione rapporti di monitoraggio), ma anche attraverso conferenze e momenti focalizzati su tematiche specifiche.

I detentori di gran parte dei dati utili al popolamento degli indicatori sono i soggetti con competenze ambientali. Il loro coinvolgimento diretto in ambito di monitoraggio con cadenze definite consente dunque una continua messa a punto e verifica dell'efficacia del sistema. Il confronto con pubblico e gli stakeholders (associazioni di categoria, università ed Enti ricerca, associazioni ambientaliste, organi di controllo, ...) inoltre può essere funzionale a rendere più completo il quadro di riferimento dei fenomeni in atto sul territorio e rappresentare un momento di condivisione di strategie e strumenti.

9.6 Piano economico e tempi di attuazione

Come richiesto dalla legislazione nazionale in materia di VAS (D.Lgs 152/06 e s.m.i.), è necessario che il soggetto responsabile del monitoraggio piano/VAS preveda quali siano le **risorse necessarie**, in termini di tempo, costi e personale, per garantirne la praticabilità.

In riferimento alla sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio si specifica che tutte le attività che riguardano la gestione e l'attuazione del PMA (coordinamento delle attività, popolamento del sistema degli indicatori di contesto e di prestazione, controllo degli impatti significativi sull'ambiente, valutazione della performance ambientale, verifica il grado di conseguimento degli obiettivi di protezione ambientale, redazione del RMA, individuazione delle misure correttive onde prevenire eventuali effetti negativi imprevisti), sarà effettuato dal Comune di Savoca.

Nel caso in cui per lo svolgimento di tali attività occorressero indagini ad hoc e/o il supporto di ARPA Sicilia, saranno stipulati appositi protocolli d'intesa o accordi.

L'attività di monitoraggio affiancherà l'attuazione del PRG per tutta la sua durata.

BIBLIOGRAFIA

- ALEO M. – *“Valutazioni Ambientali le procedure VAS, VIA, AIA e VI nel governo del territorio”* - Grafill - 2010
- ALLETTA B., et alii – *“Un metodo per la valutazione di impatto ambientale”* - Ed. Tipografia del Genio Civile - ROMA – 1992
- ANNUARIO AMM. ECON. TUR. - *“Guida Generale della Sicilia 90/91”*.
- ARPA – *Annuario dei dati ambientali 2007*
- ARPA – *Annuario dei dati ambientali 2008*
- ARPA – *Annuario dei dati ambientali 2009*
- ARPA – *Annuario dei dati ambientali 2010*
- ARPA – *Annuario dei dati ambientali 2011*
- ARPA – *Annuario dei dati ambientali 2012*
- ARPA – *Annuario dei dati ambientali 2020*
- ARPA – *Annuario dei dati ambientali 2021*
- BENEDETTI M., GISOTTI G. - *“Il dissesto idrogeologico - Cause, effetti e interventi a difesa del suolo”* - Ed. N.I.S. - ROMA – 1987.
- BETTINI - *“L'analisi Ambientale”* - Ed. Clup - MILANO
- BIANNUCCI G., RIBALDONE BIANNUCCI E. - *“La chimica delle acque sotterranee”* - Ed. COCCHI A. - *“Inquinamento da rumore”* - Editore Maggioli - RIMINI.
- BIANUCCI G., RIBALDONE BIANUCCI E. - *“L'analisi chimica delle acque naturali e inquinate”* - Ed. Hoepli - MILANO – 1993.
- BONCIARELLI F. - *“Fondamenti di Agronomia generale”* - Edagricole - 1989.
- BRUSCHI S. - *“Valutazione dell'impatto ambientale”* – Ed. delle Autonomie - ROMA - 1984
- CAGNOLI P. – *“VAS Fondamenti teorici e tecniche operative”* – Dario Flaccovio Edit. - 2010
- CALTABIANO F., et alii - *“Metodo speditivo per la costruzione di mappe di stabilità naturale”* - C.N.R. Collana Progetto Strategico "Clima ed ambiente dell'area Mediterranea" - ROMA - 1989.
- CARBONE S. et alii – *“Carta Geologica della Sicilia centro Orientale”* - Università di Catania - 1990
- CASTANY G. - *“Idrogeologia principi e metodi”* - Ed. Flaccovio - PALERMO – 1985.
- COOP. ECOLOGIA - *“La Valutazione di Impatto Ambientale”* - Franco Angeli Editore – MILANO.
- CREMASCHI M., RODOLFI G. - *“Il suolo”* Ed. N.I.S.- ROMA – 1991.
- DELLA ROVERE A. – *“Effetto Rifiuti”* – Armando Siciliano Editore – 1999
- DESIO A. - *“Geologia applicata all'ingegneria”* - Ed. HOEPLI - MILANO – 1973.

- DI FIDIO M. - "**Architettura del paesaggio**" - Pirola - MILANO – 1990.
- DI FIDIO MARIO - "**Tutela dell'ambiente naturale**" - Pirola
- GE 20 - "**Grande Enciclopedia**" - Istituto Geografico De Agostini – NOVARA GUZZI R. - "**Manuale di climatologia**" - Casa Editrice F. Muzzio e C.
- GILLI G., CORRAO G., SCURATORE E. - "**Inquinamento Atmosferico e Salute**" - Strategie per la sorveglianza ambientale ed epidemiologia - MILANO.
- GISOTTI G. - "**Geologia e pedologia nell'assetto del territorio (con particolare riferimento all'Italia centro meridionale)**" – Ed Agricole - BOLOGNA – 1983.
- GISOTTI - BRUSONI - "**Valutare l'ambiente**" - La Nuova Italia Scientifica Editore.
- GROPPALI R. - FANFANI A. - PAVAN M. - "**Aspetti florestali, della flora e della fauna nel paesaggio naturalistico dell'Italia meridionale e insulare**" – Min. Agricoltura e Foreste.
- ISTAT - "**Banche dati**"
- ISTAT - "**Statistiche demografiche**"
- ISTAT - "**Il 9° Censimento generale dell'industria e dei servizi del 2011**"
- MARINI R., MUMMOLO G., LO PORTO A. - "**Le metodologie di V.I.A**" - Quaderni IRSA C.N.R. n.76, - ROMA - 1987.
- MARTINIS B. - "**Geologia Ambientale**" - Ed. UTET - TORINO – 1988.
- MARSIANO A. - "**Biblioteca di geografia del territorio**" - Epos Ed. CL - 1982.
- MINISTERO dell'AMBIENTE - "**Relazione sullo stato dello ambiente**" - Istituto poligrafico e zecca dello stato - 2009.
- MALCEVSCHI S. - "**Qualità ed impatto ambientale**" - Ed. Etas Libri - MILANO – 1991.
- ODUM E.P - "**Principi di ecologia**" - Piccin Editore – 1988.
- OGNIBEN L – "**Schema geologico della Sicilia Nord-Orientale**" - Rivista Mineraria Siciliana, 11, pp. 183-212 - PALERMO – 1960.
- ONETO G. - "**Valutazione di impatto sul paesaggio**" - Ed. Pirola - MILANO - 1987.
- PANIZZA M. - "**Geomorfologia Applicata**" - Ed. N.I.S. - ROMA – 1988.
- PAVONI, BIANCHI - "**Valutazione di Impatto Ambientale**" – Maggioli Editore – RIMINI.
- PIGNATTI - "**Flora d'Italia**" - Edagricole – 1982
- POLUNIN - HUXLEY A. - "**Guida alla flora mediterranea**"
- VISMARA R.- "**Ecologia applicata**" - MILANO - 1992
- ZAVATTI A. - "**Ambiente: protezione e risanamento (Le acque)**" Ed. Pitagora - BOLOGNA – 1985.
- ZAVATTI A. - "**Tecniche di protezione ambientale (Acque sotterranee e uso delle risorse idriche)**" - Ed. Pitagora - BOLOGNA 1985.
- ZEPPESELLA - BRESSO – GAMBA - "**Valutazione ambientale e processi di decisione**" - La Nuova Italia Scientifica Editore.

- ZAVATTI A. et alii - "**Studi sulla Vulnerabilità degli Acquiferi**" - Vol. 1° e Vol. 2° - Ed. Pitagora - BOLOGNA – 1990.
- Provincia regionale di Messina - **Piano Territoriale della Provincia di Messina**
- Assessorato del territorio e dell'ambiente, Dipartimento dell'ambiente, Servizio III, Assetto del territorio e difesa del suolo - **Piano per l'Assetto Idrogeologico bacino 098 - 099**
- Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana - **Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 9**
- Assessorato Regionale delle Risorse Agricole e Alimentari - **Piano Forestale Regionale PFR 2009-2013**
- Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque in Sicilia - **Piano di Tutela delle Acque in Sicilia** – 2007
- Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, Dipartimento Regionale Territorio e Ambiente - **Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente**
- Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità, Dipartimento dell'energia - **Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS) Piano Energetico Ambientale Regionale** – 2009
- Commissario Delegato, Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti - **Piano di gestione dei rifiuti solidi urbani** – 2012
- Ufficio del Commissario Delegato per l'emergenza rifiuti e per la tutela delle acque in Sicilia - **Piano regionale delle Bonifiche**
- Assessorato del Turismo delle Comunicazioni e dei Trasporti, Dipartimento Trasporti e Comunicazioni - **Piano regionale dei trasporti e della mobilità**
- Assessorato Regionale della Salute - **Piano della Salute della Regione Sicilia per il triennio 2011-2013**
- Regione Siciliana - **Piani di gestione dei siti Rete Natura 2000**
- Regione Siciliana - **PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI 2018**
- Regione Siciliana - **Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia**
- Regione Siciliana - **Piano Regionale di materiali da cava dei materiali lapidei di pregio**
- Regione Siciliana - **Piano di Sviluppo Rurale redatto dall'Assessorato Regionale all'Agricoltura e Foreste**