

Unione Europea



Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI

REPUBBLICA ITALIANA



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

ALLEGATO 9

PSR SICILIA 2014-2020

Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale

(In attuazione della Direttiva 2001/42/CE)

(VAS - ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. n. 152 del 03/04/06 e s.m.i.)

(contenente lo Studio di incidenza ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, come recepita dall'art. 5 DPR 357/97)

Palermo, Luglio 2014

INDICE

Premessa

1. Scopo e struttura del Rapporto Ambientale
2. Contenuti e obiettivi del PSR
3. Aria e fattori climatici
4. Acqua
5. Suolo, sottosuolo e desertificazione
6. Fauna, flora e biodiversità
7. Energia
8. Paesaggio e patrimonio culturale
9. “Studio di incidenza” sui siti della Rete Natura 2000 (Direttiva 92/43/CEE "Habitat")

Premessa

Il presente documento costituisce la Sintesi non tecnica dello schema di correlazione fra i vari capitoli del Rapporto Ambientale e quanto richiesto in merito dalla direttiva 2001/42/CE, in modo che le considerazioni ambientali possano essere comprese anche da parte di un pubblico generico.

Si procede, pertanto, ad una sintetica descrizione dei risultati del procedimento di elaborazione e valutazione del PSR Sicilia 2014-2020 e dei processi di partecipazione che lo hanno accompagnato.

1. Scopo e struttura del Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale costituisce il documento essenziale per il processo di consultazione e di partecipazione del pubblico alla redazione del Programma di Sviluppo Rurale (i contenuti minimi del Rapporto Ambientale sono definiti dall'Allegato I della Direttiva 42/2001/CE).

Il documento Rapporto Ambientale del PSR Sicilia 2014-2020 contiene un'analisi indirizzata a:

- definire l'ambito di influenza del PSR Sicilia 2014-2020, le funzioni della VAS e il ruolo delle consultazioni e partecipazioni;
- definire il contesto ambientale di riferimento, con particolare riguardo alle aree di particolare rilevanza ambientale;
- definire il contesto normativo e gli orientamenti a livello comunitario e nazionale che indirizzano la programmazione del PSR Sicilia 2014-2020 a livello regionale;
- valutare e descrivere i potenziali effetti del "programma" sull'ambiente e fornire indicazioni per mitigare gli eventuali effetti negativi e massimizzare gli effetti positivi;
- proporre un set di indicatori ambientali da monitorare durante le varie fasi del programma.

2. Contenuti e obiettivi del PSR

La strategia del PSR Sicilia definisce le scelte prioritarie per affrontare le sfide delineate per il periodo 2014-2020, in coerenza con obiettivi comunitari della strategia Europa 2020 e con gli orientamenti per le politiche di sviluppo rurale espressi dalla Commissione.

Le priorità regionali sono state elaborate a partire dai principali fabbisogni dello sviluppo rurale individuati sulla base dell'analisi SWOT e dell'analisi del contesto regionale.

Inoltre, si è tenuto conto dei principali elementi di complementarietà e di integrazione con le altre politiche comunitarie e nazionali e della necessità di trovare soluzioni efficaci per contrastare gli effetti della perdurante crisi economica e della conseguente esigenza di un utilizzo finalizzato ed efficiente delle risorse pubbliche.

Particolare attenzione è rivolta al contributo del PSR alla realizzazione degli obiettivi climatici, coerentemente con l'obiettivo di destinare almeno il 20 % delle risorse finanziarie a tale scopo e con la vocazione naturale dell'Isola verso uno sviluppo sostenibile.

Il PSR 2014-2020 si pone sei priorità strategiche, ognuna delle quali prevede delle misure (e relative sottomisure) suddivise per focus area. Le priorità vengono di seguito elencate:

- PRIORITA' 1: Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali
- PRIORITA' 2: Potenziare la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste
- PRIORITA' 3: Promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione dei rischi nel settore agricolo
- PRIORITA' 4: Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura
- PRIORITA' 5: Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio ad una economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale
- PRIORITA' 6: Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali

Le azioni previste dal PSR 2014-2020 vengono strutturate, come già accennato, per misure e sottomisure, ognuna delle quali interagisce con alcune tematiche ambientali quali Suolo, Acqua, Energia, Paesaggio, Ambiente naturale; tale impostazione viene così organizzata:

- Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione
- Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende
- Misura 3 - Regimi di qualità per i prodotti agricoli e alimentari
- Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali
- Misura 5 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali, avversità atmosferiche e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione
- Misura 6 - Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese
- Misura 7 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali
- Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste
- Misura 9 - Costituzione di associazioni e organizzazioni di produttori
- Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali
- Misura 11 - Agricoltura biologica
- Misura 12 - Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sull'acqua
- Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici
- Misura 14 - Benessere degli animali
- Misura 15 - Servizi silvo-climatici ambientali e salvaguardia delle foreste

- Misura 16 - Cooperazione
- Misura 19 - Supporto allo sviluppo locale di tipo partecipativo “Leader”

3. Aria e Fattori climatici

La componente atmosfera contribuisce a determinare la qualità ambientale sia in ambito locale che globale esercitando pressioni sull'ambiente, e conseguentemente sulla salute umana e sull'economia, su scale spaziali e temporali diverse. E' per questo che vengono distinti due aspetti che potremmo considerare come sub-componenti:

1. Aria
2. Clima

In entrambi i casi la valutazione relativa alla modifica della qualità ambientale (stato dell'ambiente) verte sulle modifiche della chimica dell'atmosfera (pressioni) prodotte dalle attività umane (determinanti) che possono influenzare il benessere (impatti) nei seguenti aspetti:

1. Effetti diretti sulla salute umana nel breve termine,
2. Rischio ambientale causato dai cambiamenti climatici nel breve-medio-lungo termine,
3. Effetti sulle attività economiche (con specifico riferimento, nel nostro caso, alle attività agricole e forestali).

L'agricoltura e la zootecnia in situazioni normali non hanno impatti importanti sulla qualità dell'aria, tali da costituire un danno per la salute umana. La distanza delle fonti emmissive dalle città e la loro caratteristica di essere estensive e non concentrate, rende irrilevante il loro contributo alla qualità dell'aria in ambito urbano. Solo casi particolari, come trattamenti intensi di pesticidi su vaste estensioni, in coltivazioni prossime all'abitato, potrebbero avere qualche influenza sulla salute umana; ma si tratta di situazioni molto circoscritte e controllabili. L'unico parametro che desta preoccupazioni è l'ammoniaca che viene prodotta dalla degradazione di fertilizzanti azotati di origine chimica o animale, e può avere effetti indiretti sulla salute, e sulla qualità dell'ambiente, in quanto può provocare piogge acide, con danni conseguenti al costruito, alla vegetazione e ai corpi idrici. Solo in caso di incendi boschivi di grandi dimensioni, contaminanti importanti possono raggiungere gli abitati e costituire una minaccia per la salute. In tal caso la nube di gas di combustione può viaggiare anche per decine o centinaia di km diffondendo gli inquinanti prodotti su lunga distanza.

Gli interventi previsti dal Piano per la valorizzazione economica dei boschi, creando un interesse economico e sociale verso la loro conservazione, dovrebbe costituire un deterrente al rischio di incendi che sono in massima parte di origine colposa e dolosa. Interventi di conservazione, tutela della naturalità e della biodiversità del patrimonio forestale, anch'essi contenuti nel Piano, costituiscono inoltre una riduzione del rischio che eventuali incendi possano avere evoluzioni rapide e catastrofiche. Per comprendere la correlazione esistente con le misure del Piano occorre fare una breve disamina delle cause di incendio. La situazione critica sull'isola è da ricondurre ad una serie di fattori, tra cui l'andamento climatico, caratterizzato dal perdurare di periodi siccitosi con presenza di

forti venti di scirocco e temperature che talvolta toccano picchi di 40 °C, rendendo spesso difficile il contenimento del fuoco. In questo caso, come vedremo accade in quasi tutte le attività agricole, si ingenera una retroazione negativa per cui cause ed effetti si autoalimentano con un fattore aggravante ad ogni ciclo temporale. Gli incendi boschivi immettono CO₂ nell'atmosfera e distruggono la loro importante funzione di assorbimento del carbonio atmosferico, aggravando il fenomeno dei cambiamenti climatici, che a loro volta aumentano il rischio di incendio. L'accentuarsi di ondate di calore accompagnate da forti venti meridionali, e di periodi di siccità, aumentano di molto il rischio e la gravità degli incendi, anche se le cause di innesco sono in massima parte colpose e dolose.

I roghi si sviluppano spesso su ex seminativi, aree abbandonate ed incolte, nelle quali il fuoco, adoperato spesso con finalità di ripulitura, non trova ostacoli. Numerosi sono stati, infatti, in Sicilia, gli eventi attribuiti a cause colpose connesse alle attività agricole e forestali. Altre criticità sono riconducibili alla mancata o ritardata manutenzione del soprassuolo e dei viali parafuoco nelle foreste demaniali, con conseguenti grandi accumuli di biomassa e di materiale combustibile che hanno favorito il diffondersi del fuoco. Sulla base dei dati riportati dal Corpo Forestale dello Stato, nel 2010 il 38,9% dei roghi ha avuto inizio all'interno di aree boscate, riconducendo l'azione incendiaria, con probabilità, ad una matrice di natura dolosa. Il 30,3% degli incendi si è originato in prossimità di strade carrabili, il 16,4% da incolti, probabilmente con finalità di ripulitura o di creazione di superfici pascolabili, il 6,2% da colture agrarie, presumibilmente con le stesse finalità di ripulitura di incolti, di scarpate, bruciatura di stoppie e di residui di patate; si tratta quindi di incendi provocati in conseguenza di attività agricole e forestali.

Per quanto riguarda i fattori climatici, le emissioni principali di gas serra riguardano il metano prodotto dagli allevamenti zootecnici, per il quale il settore agricolo nel 2012 è stato responsabile del 40% delle emissioni nazionali, e il protossido di azoto derivato dai fertilizzanti, prodotto per il 73% dal settore agricolo; entrambi sono gas con un elevatissimo potenziale riscaldante per l'atmosfera. Complessivamente nel 2012 l'agricoltura ha prodotto il 7,5% delle emissioni totali di gas serra.

La particolarità del settore è che i due aspetti, qualità dell'aria e fattori climatici, spesso si sovrappongono sia come determinanti che come impatti e come risposte. Per esempio nel caso dei fertilizzanti azotati essi producono sia le emissioni di protossido d'azoto, potente gas serra, che quelle di ammoniaca, inquinante importante, che può viaggiare per diversi km. Inoltre il settore agricolo e forestale è allo stesso tempo causa di inquinamento e sede degli impatti, in quanto quello maggiormente danneggiato dai cambiamenti climatici a cui contribuisce il protossido di azoto e dalle piogge acide a cui contribuisce l'ammoniaca. Gli interventi possibili inoltre hanno spesso un duplice effetto: mitigazione degli impatti, attraverso la riduzione dei fattori che li determinano e adattamento agli impatti stessi, aumentando quelle qualità di resilienza che consentono di limitare i danni compensando almeno in parte gli effetti negativi. Diciamo che le attività agricole sono ad un tempo causa, vittime e soluzione delle modifiche della chimica dell'atmosfera e da questo triplice stato possono potenzialmente trarne anche benefici economici considerevoli.

Il Piano di Sviluppo Rurale agisce in questo contesto e quindi può avviare con maggiore agibilità di altri settori quella radicale trasformazione produttiva verso uno sviluppo duraturo e sostenibile svincolato dai limiti fisici ed ecologici delle fonti fossili di energia. Si tratta di avviare il passaggio, come dichiarato nel Piano, da una agricoltura ad alta intensità di carbonio, dipendente da un elevato impiego di energie fossili, anche nella produzione dei fertilizzanti, ad una economia che sfrutti al meglio l'energia solare che la sostiene e la biomassa che produce, mantenendo in circolazione, anche attraverso il riutilizzo degli scarti, gli elementi fondamentali fissati attraverso il processo fotosintetico: carbonio, azoto, fosforo, potassio. Per scarti, come si fa cenno nel Piano, si intendono anche gli scarti alimentari provenienti dai prodotti agricoli consumati in ambito urbano, ricucendo in tal modo da un punto di vista fisico, chimico e biologico, anche la rottura di circolarità prodotta dallo storico processo di urbanizzazione che ha causato la separazione fra luogo di produzione e luogo di consumo degli alimenti, trasformando i residui del ciclo alimentare in rifiuti ed inquinamento. La sfida è il ripristino su basi tecnologiche dell'economia circolare su cui si fonda la biosfera. La rottura di questa circolarità è la causa degli impatti, il suo ripristino è la soluzione.

Il Piano può fare molto in tal senso attraverso interventi che riguardano la modifica delle pratiche colturali e della gestione degli allevamenti, vantaggiose non solo per il clima, ma anche per l'economia agricola, con la produzione di metano dalla biodegradazione anaerobica di liquami, deiezioni, scarti vegetali e rifiuti organici domestici, con il duplice effetto di evitare l'emissione diretta di metano in atmosfera ed avere a disposizione un combustibile rinnovabile per i consumi aziendali. La digestione anaerobica degli scarti agricoli, delle deiezioni animali e dei liquami, e della frazione organica dei rifiuti urbani convogliati attraverso raccolte selettive di alta qualità, può consentire di integrare il reddito agricolo attraverso la produzione di biometano, sia per auto consumo che per la commercializzazione. La sostituzione di combustibili fossili con il biometano contribuisce inoltre alla riduzione della concentrazione di CO₂ nell'atmosfera. Inoltre un trattamento aerobico di alta qualità (compostaggio, lombricoltura) del digestato prodotto dal trattamento anaerobico di metanizzazione, consente di produrre un ammendante agricolo ricco di carbonio, di azoto e di altri nutrienti, che consente di ridurre la necessità di fertilizzazione chimica con la riduzione delle emissioni di composti azotati (N₂O ed NO_x) e che inoltre costituisce una forma di assorbimento del carbonio atmosferico. Il miglioramento pedologico consente anche la riduzione delle necessità di irrigazione, con ulteriore risparmio energetico ed economico, e rende i terreni maggiormente resistenti all'evoluzione delle condizioni climatiche. Il riciclo della materia organica così ottenuto evita lo spargimento sui terreni di liquami e deiezioni tal quali, che sono causa di emissione in atmosfera di importanti quantità di metano, altro potente gas serra.

Questa costituisce anche una risposta che il Piano dà al degrado dei suoli verso l'aridità, che colpisce vaste aree della Sicilia; se infatti non è possibile incidere in tempi brevi sul trend di aumento della frequenza e della durata dei periodi di siccità, è possibile rimuovere ed invertire le cause antropiche che innescano pericolose derive verso un percorso di inaridimento che col tempo può innescare scenari di desertificazione. Il miglioramento delle qualità organiche dei suoli attraverso l'apporto di

compost prodotto da scarti vegetali e dai materiali di risulta dalla biodigestione di liquami e rifiuti organici, l'applicazione di pratiche di agricoltura biologica o integrata, la frammentazione delle aree aride con siepi, canali di irrigazione, filari arborei, come previsto da alcune misure del Piano, può portare col tempo ad una inversione del fenomeno di inaridimento e aumentare la resilienza delle aree coltivate rispetto ai cambiamenti climatici.

I cambiamenti climatici in corso, indotti dalle attività umane costituiscono un fenomeno senza precedenti per la storia dell'umanità. Si tratta di un fenomeno i cui impatti, benché già oggi presenti e monitorati sotto la forma di anomalie meteorologiche riguardanti l'andamento delle temperature e delle precipitazioni, esplicheranno gli effetti maggiormente critici nella seconda metà di questo secolo. L'urgenza di intervenire sulle emissioni climalteranti per ridurre l'entità degli impatti è una priorità di tutti i paesi del mondo. La Sicilia è per diversi aspetti una delle aree più sensibili del nostro paese e che quindi maggiormente deve operare, non solo per mitigarne gli effetti futuri, ma anche per adattarsi ai cambiamenti già oggi presenti e di cui si prevede l'aggravamento. Il fenomeno che maggiormente si evidenzia nell'isola è il rischio di desertificazione in cui il fattore climatico rappresenta una aggravante di una situazione in cui grande incidenza hanno la riduzione storica della superficie forestale e pratiche agricole che hanno favorito l'erosione dei suoli

la Sicilia è la regione italiana maggiormente esposta al rischio di desertificazione. Infatti oltre l'80% del suo territorio risulta molto sensibile alla desertificazione. L'UNCCD (la convenzione delle nazioni unite per la lotta alla desertificazione) definisce il fenomeno della desertificazione come il processo che porta ad un "degrado irreversibile dei terreni coltivabili in aree aride, semiaride a asciutte sub-umide in conseguenza di numerosi fattori, comprese le variazioni climatiche e le attività umane". Si tratta di un processo lungo che parte da un terreno produttivo e, passando attraverso situazioni di siccità, cioè di deficit idrico temporanei dovuti ad anomali andamenti meteorologici, arriva a situazioni di aridità, caratterizzate da deficit idrico permanente dove cadono meno di 250 mm/anno di precipitazioni da almeno trenta anni, per giungere all'esito finale che è la trasformazione in deserto, aree che, attraverso una progressiva perdita di fertilità, non possono più ospitare organismi viventi, né vegetali, né animali. Molte aree della Sicilia presentano situazioni ricorrenti con sempre maggiore frequenza di siccità ed un degrado dei suoli con il conseguente declino della fertilità, tali da far ritenere di essersi pericolosamente avviata su un percorso di inaridimento. E' questa la situazione che ci fa parlare di sensibilità alla desertificazione.

In Sicilia, nell'ultimo trentennio, periodo lungo quanto quello su cui vengono definite l'aridità e la desertificazione, il rapporto fra precipitazioni e temperature risulta notevolmente peggiorato rispetto al trentennio precedente. Ciò conferma il pericoloso trend verso l'aridità intrapreso.

I principali fattori che determinano questa grave situazione sono:

1. riduzione delle precipitazioni e variazione della loro distribuzione spaziale e temporale
2. aumento della temperatura e variazione della sua distribuzione spaziale e temporale
3. incendi a carico della vegetazione
4. erosione

5. salinizzazione dei suoli
6. attività agricole intensive
7. pressione di pascolamento
8. perdita di sostanza organica nei suoli
9. urbanizzazione e cementificazione

I primi due riguardano i cambiamenti climatici, mentre gli altri sette dipendono dall'azione antropica e quindi su di essi può fortemente incidere il PSR in esame. Anche sui fattori climatici le azioni del PSR potrebbero avere un impatto importante, sebbene indiretto, attraverso la riduzione dei gas-serra e l'assorbimento del carbonio atmosferico.

La serie storica dei dati meteorologici della Sicilia mostra un trend di marcato declino delle precipitazioni medie regionali fra il 1921 e il 2000, pari a circa il 20% di pioggia in meno. Per quanto riguarda l'intensità delle precipitazioni si è verificato invece un leggero aumento per le piogge di breve durata (non superiori ad un'ora); l'aumento dell'intensità di precipitazioni brevi caratterizza l'andamento meteorologico di questi ultimi anni in molte altre parti d'Italia. Le analisi delle precipitazioni degli ultimi 80 anni evidenziano un aumento dell'andamento delle piogge nel trimestre estivo. Ciò può far pensare al riscaldamento delle acque del Mediterraneo come una delle cause di questo aumento estivo delle piogge a fronte di una diminuzione della media annuale, fenomeno che viene comunemente indicato come "tropicalizzazione del clima". La variazione delle precipitazioni su base trentennale ottenuta sulle mediane dei dati, eliminando cioè gli anni eccezionali, facilmente ascrivibili a situazioni meteorologiche eccezionali piuttosto che ad un trend di tipo climatico ci mostra una situazione particolarmente preoccupante per la Sicilia sud-orientale.

Il sostegno all'innovazione in campo agronomico, come l'adattamento delle semine al cambiamento dei periodi e delle intensità delle precipitazioni, la riduzione del fabbisogno di acqua attraverso l'arricchimento della qualità dei suoli, la realizzazione di strutture per la raccolta e la conservazione delle acque, costituiscono tutti interventi in grado di compensare la riduzione dei raccolti dovuta all'aumento delle temperature e ad ondate di calore nel periodo estivo. In definitiva la filosofia generale del Piano sembra opportunamente indirizzata a sfruttare le grandi potenzialità del settore agricolo per la mitigazione dei cambiamenti climatici, non solo attraverso la riduzione delle proprie emissioni, ma anche attraverso l'arricchimento dei serbatoi biologici di carbonio: i suoli e la vegetazione. Il Piano incentiva, come detto, anche pratiche adattative, idonee ad aumentare la resilienza degli ecosistemi agro-forestali sostanzialmente in linea con la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici.

La strada indicata dal Piano, sebbene con i limiti di insufficienza di mezzi tecnici ed economici che caratterizzano la situazione nazionale e non solo quella siciliana, rappresenta un strumento potenziale di importanti innovazioni tecniche e strategiche, a volte ancora in nuce e non del tutto esplicite, che vanno confermate e incoraggiate negli strumenti di attuazione. Una carta importante non abbastanza evidenziata che alcune delle misure, se opportunamente applicate e sostenute nelle fasi di avviamento, hanno tutte le caratteristiche di misure win-win, cioè in grado di produrre benefici sia sul

fronte ambientale che economico, sia nel breve che nel medio-lungo termine; in altri termini, dopo la fase di avvio, hanno ottime possibilità di auto-sostenersi economicamente, a condizione che la Regione crei e mantenga idonee condizioni di contesto per gli aspetti culturali, tecnologici e finanziari ed accompagni le azioni con un efficace monitoraggio dei risultati ed eventuali correttivi di percorso per il raggiungimento degli obiettivi definiti.

4. Acqua

Il tema acqua risulta fondamentale ai fini della nuova programmazione dello Sviluppo Rurale 2014-2020, non solo perché su questo tema si focalizzano alcuni importanti Indicatori di contesto ambientale, ma anche per la trasversalità dell'acqua rispetto a numerosi indicatori socio-economici e settoriali.

Le diverse destinazioni d'uso delle risorse idriche, civili, industriali ed agricole e la competizione tra gli usi in un quadro di risorsa scarsa, rendono necessaria una programmazione non settoriale ma coerente tra i diversi strumenti dei Programmi operativi regionali.

Acqua e cambiamento climatico

Il quadro di cambiamento climatico in cui si inserisce la nuova programmazione, la cui importanza è messa in risalto dall'obiettivo trasversale "Mitigazione dei cambiamenti climatici ed adattamenti ad essi" di tutti i Programmi operativi 2014-2020, e rende ulteriormente complesso il quadro generale; la riduzione delle fonti di approvvigionamento per effetto della riduzione della pluviometria potrebbe infatti diventare un fattore critico non solo per le attività agricole, ma anche per gli altri settori economici.

Acqua e suolo

In particolare il tema acqua si interseca strettamente con il tema suolo, per gli stretti punti di contatto Il tema acqua risulta fondamentale ai fini della nuova programmazione dello Sviluppo Rurale 2014-2020, non solo perché su questo tema si focalizzano alcuni importanti Indicatori di contesto ambientale, ma anche per la trasversalità dell'acqua rispetto a numerosi indicatori socio-economici e settoriali.

Le diverse destinazioni d'uso delle risorse idriche, civili, industriali ed agricole e la competizione tra gli usi in un quadro di risorsa scarsa, rendono necessaria una programmazione non settoriale ma coerente tra i diversi strumenti dei Programmi operativi regionali.

Acqua e cambiamento climatico

Il quadro di cambiamento climatico in cui si inserisce la nuova programmazione, la cui importanza è messa in risalto dall'obiettivo trasversale "Mitigazione dei cambiamenti climatici ed adattamenti ad essi" di tutti i Programmi operativi 2014-2020, e rende ulteriormente complesso il quadro generale; la riduzione delle fonti di approvvigionamento per effetto della riduzione della pluviometria potrebbe

infatti diventare un fattore critico non solo per le attività agricole, ma anche per gli altri settori economici.

Acqua e suolo

In particolare il tema acqua si interseca strettamente con il tema suolo, per gli stretti punti di contatto che riguardano la vulnerabilità alla desertificazione dei suoli, i processi di salinizzazione, i fenomeni di dissesto idrogeologico, i fenomeni erosivi, la dispersione di inquinanti nelle acque superficiali o nelle acque sotterranee per fenomeni di lisciviazione.

Il contesto attuale mostra ancora notevoli carenze nella gestione della risorsa in agricoltura, legate alle precarie condizioni di molte reti di distribuzione e ad un'insufficiente innovazione nelle tecniche irrigue.

Efficienza nella conservazione, nella gestione e negli usi

Risulta fondamentale pertanto una programmazione che tenga conto degli aspetti quantitativi dell'acqua, promuovendone l'uso efficiente in tutti i settori economici ma in particolare nell'agricoltura, che assorbe la parte più rilevante degli utilizzi. Un uso efficiente dell'acqua attraverso la gestione razionale degli invasi e delle reti di distribuzione, l'innovazione nelle tecniche e negli impianti irrigui e il controllo dei volumi erogati ed utilizzati mediante l'introduzione diffusa di contatori risulta pertanto necessario e propedeutico alla tutela delle acque dal punto di vista qualitativo.

Riduzione degli impatti sulle aree protette

In particolare, l'attenuazione della pressione per gli usi sulle acque superficiali e sotterranee risulta un fattore necessario per mantenere nel sistema delle aree protette ai sensi della direttiva 2000/60/CE, quantitativi adeguati alla preservazione degli habitat ed alla resilienza rispetto ai fattori di deterioramento della qualità dei corpi idrici.

L'agricoltura come attività a tutela delle acque

Da questo punto di vista l'agricoltura viene chiamata in questa programmazione a svolgere in modo più esplicito il suo ruolo di attività di tutela ambientale, riducendo innanzitutto, con l'adozione delle Buone Pratiche Agricole, gli impatti legati ad attività potenzialmente dannose per i corpi idrici, in particolare la fertilizzazione, l'uso dei prodotti fitosanitari, le lavorazioni meccaniche, l'uso di acque irrigue ad elevato contenuto di sali. Ulteriori contributi a cui il settore agricolo è chiamato sono la difesa del territorio dal dissesto idrogeologico ed il potenziamento della funzione naturalistica dell'ambiente rurale, con la reintroduzione di habitat a tutela di specie protette, quali ad esempio siepi o fasce di vegetazione spontanea o laghetti di accumulo per le acque irrigue.

Il Programma di Sviluppo Rurale per la Sicilia 2014-2020 contiene certamente strumenti potenzialmente capaci di affrontare la problematica acqua con un impatto positivo significativo.

La complessità del tema e la sua trasversalità rispetto agli altri strumenti operativi della Programmazione 2014-2020 impone una sinergia dell'azione del PSR rispetto agli altri Programmi, dal momento che i fabbisogni dal punto di vista delle infrastrutture, che risultano centrali rispetto al tema, vanno affrontati principalmente con il Programma Operativo FESR, in particolare per quanto riguarda i sistemi di depurazione delle acque reflue urbane e industriali, i grandi sistemi di accumulo e distribuzione, le reti di monitoraggio quali-quantitativo.

Il PSR riveste tuttavia un'importanza tutt'altro che marginale, dal momento che dal punto di vista degli usi idrici la quota destinata all'irrigazione mantiene un primato indiscutibile.

Da questo punto di vista, si può certo affermare che molte misure risultano certamente ben finalizzate al miglioramento della qualità ambientale delle acque di fronte a quello che è l'attuale impatto dell'agricoltura e della zootecnia.

In particolare, le misure relative all'agricoltura biologica, ai pagamenti agroclimatico-ambientali, alle indennità per le zone sottoposte alle diverse forme di vincolo naturalistico, al settore forestale, prevedono di interessare quote significative della SAU regionale, con ricadute positive sulla qualità delle acque soprattutto dal punto di vista della riduzione dell'erosione e quindi del trasporto solido nelle acque superficiali, dell'inquinamento da fertilizzanti, nitrati in particolare, delle contaminazioni da prodotti fitosanitari.

Il successo di tali misure dal punto di vista della qualità ambientale dell'acqua andrà supportata adeguatamente dalle misure di supporto tecnico ed informativo, in particolare mediante le misure 1 e 2, che vanno viste non a sé stanti, bensì come complementari alle misure più direttamente orientate alla sostenibilità ambientale.

L'esperienza della precedente programmazione richiede infatti in quella attuale un autentico salto culturale che permetta di interpretare i vincoli posti dal "greening" non tanto come adempimenti formali da rispettare solo ai fini dell'incremento del reddito aziendale, ma soprattutto come chiavi di uno sviluppo sostenibile che restituisca all'agricoltura il ruolo di presidio del territorio rurale, premesse per la sua valorizzazione sia produttiva che multifunzionale.

Resta certamente problematica la disponibilità di dati di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee che permetta di ottenere un riscontro sull'effettivo impatto delle misure adottate, requisito fondamentale per guidare nel dettaglio l'implementazione delle misure e per supportare le attività di informazione e di consulenza aziendale. Da questo punto di vista il risultato delle misure sarà pertanto condizionato da quanto gli altri programmi operativi sapranno raggiungere i propri obiettivi.

Dal punto di vista quantitativo, l'impatto delle misure del PSR risulta essere meno definito, se si eccettuano misure specifiche di riduzione dei consumi che tuttavia riguardano una superficie pari al 0,14% della SAU irrigata, cifra che almeno all'apparenza appare di limitata rilevanza rispetto alla necessità di efficientamento dell'agricoltura irrigua.

Da questo punto di vista, non va tuttavia dimenticata la potenzialità di molte altre misure che possono avere effetti indiretti molto significativi sui consumi idrici e coinvolgere pertanto superfici ben più ampie di quelle destinatarie di interventi diretti.

Anche in questo caso, da un adeguato orientamento nell'implementazione delle misure di informazione e di consulenza aziendale si può ottenere un importante impatto nella razionalizzazione dell'uso delle acque irrigue, anche a parità di infrastrutture ed impianti esistenti.

Anche le misure destinate all'innovazione, che comprendono peraltro il nuovo strumento del Partenariato Europeo per l'Innovazione (PEI), sono potenzialmente in grado di introdurre e promuovere innovazioni che finora troppo lentamente si sono fatte strada nel mondo agricolo.

Facendo tesoro dell'esperienza nella programmazione 2007-2013, che ha visto ricadute limitate dalle misure da cui si attendevano i risultati più rilevanti dal punto di vista dell'innovazione, anche in questo caso saranno le modalità di gestione delle misure a determinarne il successo in termini di efficacia.

Precipitazioni

Dal punto di vista quantitativo, una infrastruttura di base sono le reti di rilevamento pluviometrico, che consentono di rilevare i quantitativi di acque meteoriche alla base del ciclo dell'acqua.

Da questo punto di vista, la situazione delle reti di monitoraggio appare sufficientemente adeguata alla registrazione delle precipitazioni.

A livello regionale sono presenti due reti principali:

- quella dell'Osservatorio delle Acque (OA), facente capo al Dipartimento Acque e Rifiuti dell'Assessorato all'Energia e ai Servizi di Pubblica Utilità, che si è evoluta a partire dalla rete storica del Servizio Idrografico, dotata di 255 punti di rilevamento tra stazioni termopluviometriche e idrometriche, in buona parte (176 stazioni) oggi di tipo elettronico con trasmissione dati in tempo reale; tale rete riveste particolare importanza anche dal punto di vista climatico, poiché su molte stazioni sono stati rilevati dati su lunghi periodi, talora fin dal 1921, ottenendo così serie storiche di grande importanza per gli studi climatologici.
- quella del Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano (SIAS), facente capo al Dipartimento dell'Agricoltura dell'Assessorato dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e dei Servizi di Pubblica Utilità, dotata di 96 stazioni agrometeorologiche, attive dal 2002, tutte di tipo elettronico con trasmissione dati in tempo reale, che si caratterizza per una minor fittezza sul territorio regionale ma anche per una maggiore dotazione di sensoristica meteorologica, così da poter rilevare numerose altre variabili oltre a temperatura e precipitazione e da poter meglio stimare anche i livelli di evapotraspirazione.

Una nuova rete di stazioni complementare a quelle dell'Osservatorio delle Acque e del SIAS è quella prevista dal P. O. FESR 2007-2013 Linea di intervento 2.3.1.C(B), che prevede l'infittimento delle attuali reti con ulteriori 143 stazioni pluviometriche da collocare in particolare nelle aree a più elevato rischio idrogeologico e nei bacini minori non dotati di punti di monitoraggio.

Altezza idrometrica

Tale variabile è rilevata, come la precedente, dall'Osservatorio delle Acque. La rete attuale è stata soggetta negli ultimi anni ad un deterioramento delle prestazioni e ad obsolescenza che hanno ridotto la funzionalità della rete a sole circa 20 stazioni attive. Sono tuttavia in corso il potenziamento ed il ripristino di numerosi punti di rilevamento grazie alla Linea di intervento 2.2.1.3 P.O. FESR 2007-2013.

L'Osservatorio delle Acque cura le misurazioni relative alla portata delle sorgenti, delle gallerie e dei pozzi.

L'Osservatorio delle Acque rioccupa inoltre del rilevamento della quota di invaso dei bacini artificiali su 23 dei 31 laghi artificiali della regione.

Corpi idrici significativi

Il Piano di Gestione del Distretto Idrografico ha identificato in Sicilia 256 corpi idrici significativi di tipo fluviale, sui quali va effettuato il monitoraggio della qualità biologica delle acque. Sono state previste da ARPA Sicilia 17 stazioni di monitoraggio su corpi d'acqua perenni e 239 stazioni su corpi d'acqua temporanei. Tuttavia al 2013 sono state attivate 21 stazioni di monitoraggio, pari all'8,2 % del totale.

I corpi idrici significativi di tipo lacustre identificati sono invece 34, di cui 3 laghi naturali e 31 laghi artificiali. Le stazioni monitorate in modo completo da ARPA Sicilia al 2013 sono 2, pari al 5,9%.

Le aree di transizione rilevanti ai sensi della direttiva 2000/60/CE sono invece 6, all'interno delle quali sono stati individuati 20 punti su cui effettuare il monitoraggio. Le stazioni monitorate in modo completo da ARPA Sicilia al 2013 sono 2, pari al 10%.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, Piano di Gestione del Distretto Idrografico prevede il monitoraggio su 493 stazioni di rilevamento. Al 2012, la rete di ARPA Sicilia risulta attiva su 219 stazioni, pari al 44,4 % del totale.

5. Suolo

Il quadro normativo sul suolo non è ancora definito ed è tuttora oggetto di analisi e confronto tra gli Stati Membri; pertanto la Commissione Europea ha adottato una serie di strumenti che sono attualmente in fase di esame da parte degli Stati Membri, ed in particolare:

- la Comunicazione della Commissione del 22 settembre 2006: "Strategia tematica per la protezione del suolo" - COM(2006) 231 definitivo;
- la Proposta di Direttiva Quadro per la Protezione del Suolo (SFD - Soil Framework Directive) - COM(2006) 232 definitivo;
- la Valutazione di impatto SEC(2006) 620.

Inoltre, non essendo il suolo oggetto di specifiche misure comunitarie di protezione, si ritengono valide le diverse disposizioni in materia di tutela ambientale e quelle degli altri settori strategici "interferenti". Di conseguenza si rinvia a quanto già indicato nella trattazione degli altri temi ambientali.

Le principali minacce per i suoli identificate nella COM(2006) (erosione idrica, diminuzione della sostanza organica, compattamento, salinizzazione, franosità, contaminazione puntuale e diffusa) sono spesso conseguenza di tecniche colturali e pratiche agricole e forestali inadeguate e, più in generale, di un eccessivo sfruttamento del territorio o di un abbandono nelle aree rurali interne. Essendo la Sicilia una regione caratterizzata da una notevole variabilità geologica, morfologica, climatica e colturale che si riflette sulla natura e sulla distribuzione dei suoli, presenta grandi diversità paesaggistiche correlate a diverse configurazioni d'uso del territorio. Tale variabilità si riflette anche sulla natura e intensità dei processi di degradazione che caratterizzano i suoli della regione.

In Sicilia sono infatti riscontrabili diversi processi di degradazione dei suoli, tipici dell'area del mediterraneo; il più importante e diffuso è rappresentato dall'erosione idrica, da ricondurre alla forte erosività delle piogge, espressione di un clima tipicamente mediterraneo, all'erodibilità dei suoli, alle

particolari condizioni morfologiche e a forme e modalità di gestione agricola della risorsa suolo non sempre adeguate alle caratteristiche pedologiche e climatiche della regione. L'analisi della Carta Regionale dell'erosione reale in scala 1:250.000 (Regione Siciliana – Assessorato Risorse Agricole e Alimentari, 2011) elaborata utilizzando il modello di calcolo proposto nella Universal Soil Loss Equation (USLE) [Wischmeier e Smith (1978)], successivamente integrato nella RUSLE (Revisited Universal Soil Loss Equation) [Renard et al. 1997]), evidenzia che il 34% del territorio regionale è interessato da fenomeni di erosione idrica superficiale significativa.

Anche la diminuzione della dotazione in carbonio organico nei suoli costituisce una delle principali minacce per i suoli della regione. La sostanza organica presente nei suoli svolge una essenziale funzione positiva su molte proprietà del suolo. Rappresenta un substrato nutritivo ed energetico per gli organismi del suolo ed una fonte di nutrienti per le piante, garantisce una buona struttura del suolo per l'aumento della porosità e della stabilità degli aggregati, che si riflette in un buon drenaggio e aerazione, aumento della ritenzione idrica e riduzione dei fenomeni erosivi. Le informazioni contenute nella Banca dati geografica dei Suoli della Sicilia dell'Assessorato Agricoltura indicano generalmente una scarsa dotazione di sostanza organica nei suoli agricoli regionali, determinata principalmente dalle caratteristiche climatiche e dalle pratiche agricole intensive e spesso inadeguate.

In accordo con la Strategia tematica per la difesa del suolo lo stadio finale dei processi di degradazione del suolo è rappresentato dalla desertificazione. La desertificazione è stata definita dalla United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD, 1996) come "il degrado del territorio delle zone aride, semi-aride e sub-umide secche attribuite a varie cause, fra le quali variazioni climatiche ed attività umane". Il degrado del suolo è il risultato di fattori naturali (sicidità, aridità, regime di precipitazioni irregolari ed intense, morfologia) e di fattori antropici (incendi, deforestazione, pascolamento eccessivo, pratiche agricole inadeguate) che determinano l'incapacità del territorio ad assicurare con continuità le proprie funzioni. Negli ambienti mediterranei una causa fondamentale della desertificazione consiste nella perdita fisica di suolo, causata dall'erosione idrica e dalla conseguente perdita degli strati superficiali più ricchi di elementi nutritivi.

La valutazione della sensibilità alla desertificazione del territorio regionale definita mediante l'applicazione della metodologia Medalus utilizzata per la redazione della "Carta delle Sensibilità alla Desertificazione in Sicilia" in scala 1:250.000 ha evidenziato una diffusa sensibilità territoriale a questo particolare rischio di degradazione delle terre. Le aree critiche, già altamente degradate, rappresentano il 56,7% dell'intero territorio. Le aree fragili, quelle in cui qualsiasi alterazione del delicato equilibrio tra fattori naturali e le attività umane può portare alla desertificazione, rappresentano una quota pari al 35,8 % della regione.

Oltre ai diffusi processi di erosione in Sicilia altri aspetti considerevoli di degradazione del suolo sono da imputare anche ai processi di salinizzazione e di cementificazione, che rivestono una notevole pericolosità.

Il fenomeno della salinizzazione dei suoli è dovuto a due differenti motivazioni: si distingue, infatti, una salinità naturale dei suoli, dovuta al substrato pedogenetico su cui il suolo evolve, da una salinità

secondaria, che viene causata dall'irrigazione dei suoli con acque salmastre e quindi da un effetto antropico. Attualmente nell'isola circa il 10% della superficie totale (circa 250.000 ettari) è interessata da suoli affetti da salinità, in parte dovuti alla presenza di litotipi gessosi (Serie Gessoso-Solfifera) particolarmente diffusi nelle province di Caltanissetta e di Agrigento, in parte indotti dall'irrigazione esercitata nelle aree costiere ad agricoltura intensiva.

Per quanto riguarda il rischio frane, la Sicilia risulta particolarmente esposta alle dinamiche erosive delle acque e agli agenti atmosferici in generale ed è caratterizzata da un diffuso stato di instabilità dei versanti. Ad aggravare il quadro si aggiunge l'incremento dell'uso dei suoli negli ultimi 40 anni, spesso caotico e non controllato, che si manifesta con un diffuso disordine urbanistico degli insediamenti residenziali, produttivi e delle infrastrutture pubbliche. I dati relativi agli elementi a rischio evidenziano una situazione che interessa oltre il 70% dei centri abitati e colpisce diffusamente la gran parte della rete stradale minore, di collegamento tra i centri abitati delle aree interne dell'Isola.

Dall'analisi della Carta regionale delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola si evince che il problema della contaminazione diffusa non appare di grande rilevanza. Le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola occupano una superficie pari al 5,4% della superficie regionale e che corrisponde all'8,5% della superficie agricola. Le zone vulnerabili sono per la maggior parte localizzate nelle poche aree pianeggianti dell'isola, generalmente su superfici caratterizzate da suoli permeabili con capacità di ritenzione idrica bassa o media e da un uso agricolo intensivo ed irriguo.

In generale l'analisi dei processi ambientali ha evidenziato che in Sicilia, nella maggior parte dei casi, l'avvio dei processi di degradazione dei suoli, sia che si tratti di erosione, declino della sostanza organica o salinizzazione, è innescato da una gestione antropica del suolo non sostenibile, di conseguenza qualsiasi strategia di contenimento dell'erosione, di mantenimento della sostanza organica e di lotta alla desertificazione dovrà prevedere principalmente l'adozione di tecniche di gestione agricola e forestale conservative da porre in essere non soltanto a livello aziendale ma anche a livello comprensoriale.

Una delle principali finalità del PSR è quella di attuare uno sviluppo rurale sostenibile incentivando un'agricoltura e una silvicoltura capaci di conciliare la produzione con l'esigenza di gestire in modo sostenibile le risorse naturali e di salvaguardare l'ambiente e la salute dei consumatori, di conseguenza molte delle Misure proposte comportano l'introduzione o il mantenimento di sistemi e metodi di produzione compatibili con l'esigenza di tutela e miglioramento dell'ambiente e delle risorse naturali nonché il trasferimento di conoscenze e la diffusione di un adeguato livello di competenze tecniche, al fine di migliorare le capacità professionali di coloro che operano nel settore agricolo e forestale. Con particolare riferimento agli effetti positivi sulla risorsa suolo il Programma prevede sia misure basate sulla diffusione della conoscenza e delle innovazioni, sia misure basate su azioni dirette finalizzate all'introduzione di tecniche di gestione del suolo sostenibili e al mantenimento dell'agricoltura nelle aree marginali a rischio di abbandono.

Le prime mirano alla realizzazione di incontri divulgativi e formativi, alla fornitura di servizi di consulenza aziendale e al trasferimento di innovazioni finalizzati alla conoscenza e diffusione

dell'importanza economica e sociale della protezione della risorsa suolo e delle tecniche di gestione conservativa del suolo in agricoltura. Le seconde puntano all'introduzione di pratiche agricole e di gestione del suolo finalizzate a conservare e anzi aumentare la presenza di materia organica nel suolo, a prevenire l'erosione e gli smottamenti e più in generale a proteggere il suolo e le sue funzioni. Alcuni effetti negativi potrebbero però essere determinati da attività ed investimenti che, con l'obiettivo di migliorare le prestazioni economiche delle aziende agricole e delle imprese rurali (Misura 4), prevedono la realizzazione di nuovi impianti colturali nonché la ristrutturazione, la riconversione colturale e varietale; il miglioramento della dotazione interaziendale di risorse idriche nonché la loro distribuzione; la realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili commisurati ai fabbisogni energetici di autoconsumo; la facilitazione dell'accesso ai terreni agricoli. L'attuazione di tali interventi può comportare rischi di degradazione del suolo determinati sia, nel caso di cambio dell'uso agricolo dei suoli, da un maggiore uso di fertilizzanti, fitofarmaci e diserbanti nonché l'adozione di pratiche agronomiche intensive, sia, nel caso di strade, piccoli invasi e impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, da un effettivo consumo di suolo agricolo e da un potenziale rischio di salinizzazione dei suoli legato all'utilizzo di acque irrigue di scarsa qualità. Pertanto si raccomanda una progettazione che preveda sia l'adozione di tecniche di gestione agronomica finalizzate alla protezione del suolo, sia la valutazione della qualità delle acque destinate all'irrigazione che la realizzazione di opere secondo le tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica e nell'ottica della maggiore riduzione possibile del consumo di suolo agricolo.

Anche la Misura 6, che prevede un sostegno per la creazione e lo sviluppo di nuove attività economiche attraverso la realizzazione di attività non agricole (attività di agriturismo, attività di turismo rurale, recupero e valorizzazione di mestieri e attività artigianali, servizi per tutti i settori economici, oltretutto ai settori dell'agricoltura e della silvicoltura, realizzazione di imprese destinate alla produzione di energie rinnovabili e di attività interconnesse, sostegno all'avvio di imprese di approvvigionamento idrico, di depurazione e smaltimento rifiuti e acque reflue, trasformazione e commercializzazione), può comportare impatti sul suolo determinati da un effettivo consumo di suolo agricolo. Pertanto si raccomanda una progettazione che preveda la realizzazione di opere secondo le tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica e nell'ottica della maggiore riduzione possibile del consumo di suolo agricolo.

In Sicilia non sono presenti reti di monitoraggio dei suoli, le informazioni sulle caratteristiche e qualità dei suoli regionali sono tratte dalla Banca dati geografica dei Suoli della Sicilia (Sottosistemi di terre – scala 1:250.000) dell'Assessorato Agricoltura, realizzata con la collaborazione tecnico scientifica del CRA - ABP - Centro per l'Agrobiologia e la Pedologia di Firenze, che viene costantemente aggiornata. Per quanto concerne gli indicatori di contesto ambientale che riguardano il suolo la Commissione Europea ha fornito due indicatori: CI 41- Dotazione di carbonio organico nei suoli agricoli (Soil organic matter in arable land) e CI 42- Erosione idrica del suolo (Soil erosion by water).

Per quanto attiene il contrasto al declino della sostanza organica nei suoli regionali, per la valutazione del mantenimento o aumento del contenuto in carbonio organico nei suoli agricoli si utilizzerà un

indicatore di monitoraggio indiretto costituito dalle superfici che adotteranno misure di protezione del suolo, poiché è stato ampiamente dimostrato con indagini di campo e dati analitici che nei suoli delle aziende agricole regionali che adottano le misure agroambientali previste dal PSR si riscontra un maggiore contenuto di carbonio organico rispetto a quelle condotte con metodi convenzionali.

Le informazioni inerenti l'erosione idrica del suolo sono basate sulla stima delle superfici agricole interessate da fenomeni di erosione idrica dei suoli mediante l'applicazione del metodo RUSLE (Revisited Universal Soil Loss Equation). Tale modello parametrico prende in considerazione diversi fattori, alcuni dei quali fissi e non modificabili (morfologia, clima e tipologia di suolo) e altri sui quali è possibile intervenire (uso del suolo e tecniche colturali).

6. Fauna, flora, biodiversità e *habitat*

La componente Biodiversità, che include l'insieme di tutti gli organismi viventi nelle loro diverse forme e degli ecosistemi ad essi correlati ed include tutta la variabilità biologica, dai geni fino agli ecosistemi attraverso le specie, le popolazioni, le comunità e gli habitat. Numerose sono le norme emanate negli ultimi decenni che tutelano in generale la Biodiversità, ma anche parte di essa. Le principali sono rappresentate da convenzioni internazionali, da direttive comunitarie e da alcune leggi a carattere nazionale e regionale, le quali tutelano soprattutto fauna, flora e habitat.

L'analisi di contesto è stata realizzata tenendo conto degli indirizzi e delle finalità del PSR. Per la redazione del piano, quindi, sono state prese in esame alcune delle sottocomponenti del tema Biodiversità. In particolare è stata presa in considerazione esclusivamente la fauna vertebrata terrestre (Tetrapoda), la Flora, le aree boscate e gli habitat di interesse comunitario.

Per quanto riguarda la fauna e il suo stato di conservazione è stata presa in considerazione solamente la fauna vertebrata terrestre (Tetrapoda). Questo gruppo di vertebrati include diverse "specie ombrello", la cui tutela richiede ampie estensioni di territorio e diversi tipi di habitat, i quali indirettamente favoriscono la tutela di moltissime specie di invertebrati, oltre che di ecosistemi e di microhabitat in cui le stesse vivono.

Il contesto faunistico siciliano risulta comprendere complessivamente 229 taxa di vertebrati terrestri (anfibi, rettili, uccelli e mammiferi). I taxa autoctoni sono risultati 225, di cui 10 endemici e 4 reintrodotti. Più della metà dei taxa autoctoni sono inclusi nelle Liste Rosse. Di tutti questi taxa, 127 risultano tutelati perché inclusi in una delle due principali direttive comunitarie (Direttiva Uccelli e Direttiva Habitat)

Rispetto alla ricchezza specifica di altre regioni italiane peninsulari, quella siciliana è leggermente inferiore, ma la diversità faunistica risulta elevata per la presenza di taxa endemici, correlata con l'isolamento geografico sia della Sicilia e sia delle numerose isole minori circumsiciliane. Se si

escludono alcune specie di Rapaci e diverse specie legate agli ecosistemi agricoli, il livello di tutela può considerarsi sufficiente.

L'ultima check-list della flora vascolare italiana riporta per il territorio italiano 7.634 taxa vegetali, di cui 3.010 per la Sicilia. Il recente aggiornamento identifica per la flora siciliana circa 3.252 taxa specifici e infraspecifici, in gran parte nativi ma con elementi naturalizzati, e circa 600 taxa di briofite (epatiche e muschi), con un valore di diversità floristica tra i più elevati d'Italia e dell'intera regione mediterranea. La flora vascolare è costituita da 56 pteridofite, 12 gimnosperme, e 3.132 angiosperme (dicotiledoni e monocotiledoni), con un patrimonio endemico e subendemico di 474 specie, pari a quasi il 15% della complessiva flora sicula ed al 46,29% della complessiva flora vascolare endemica italiana. Di questi taxa, 137 specie, oltre il 4%, sono tutelate da normative internazionali recepite dall'Italia

Per quanto riguarda gli ambienti, per l'anno 2009, la superficie regionale stimata delle aree boscate risulta pari a 508,118,31 ettari (19,92% del territorio regionale), di cui 274.454 ettari di "boschi" (11%) e 237.667 ettari di "altre terre boscate". Con il termine "altre terre boscate", sono state iscritte al patrimonio forestale anche i boschi bassi e radi, le boscaglie, gli arbusteti e di altre aree di indubbio valore naturale sebbene caratterizzate da un più basso numero di specie arboree.

La principale minaccia per il patrimonio forestale è rappresentata dagli incendi boschivi a carico della vegetazione spontanea, ma anche di quella coltivata.

Per quanto riguarda gli habitat, secondo "Carta della Natura", il territorio regionale siciliano consta di 88 tipi di ambienti, dei quali 37 (42,0%) sono inseriti nell'allegato I della direttiva "Habitat" (tab. 1). La superficie totale degli habitat di interesse comunitario è di circa 335.330 ettari, corrispondente a circa il 13% della superficie totale della regione.

Gli habitat censiti all'interno dei siti Natura 2000 siciliani, sulla base di quanto riportato nei formulari delle relative aree SIC-ZPS, sono complessivamente 70, di cui 52 di interesse comunitario e 18 di interesse prioritario

Dalle analisi effettuate sull'uso e la copertura del suolo delle aree Natura 2000 regionali, emerge la presenza di habitat di interesse comunitario e prioritario sul 61,5% della loro superficie; il rimanente 38,5% è costituito da aree agricole e da altri usi del suolo che non costituiscono habitat

Altro aspetto trattato è quello relativo alle aree d'interesse naturalistico, maggiormente rappresentate da parchi e riserve naturali. Gli attuali parchi regionali (Alcantara, Etna, Madonie, Nebrodi) occupano una superficie di 229.510,98 ettari, pari a circa 8,9% della superficie regionale. 73 sono invece le riserve naturali, per una copertura totale di circa 73.374 ettari di superficie protetta.

Sulla base dei dati censuari, la percentuale di territorio terrestre destinato a protezione risulta aver raggiunto il valore minimo del 34,7% in ambito regionale. Tale valore risulta superiore al valore del 20% che la L.R. 19 del 10/08/2011 indica come soglia percentuale minima da destinare a protezione.

La conservazione del patrimonio naturale e delle aree ad elevata sensibilità ambientale, oltre che attraverso l'istituzione delle Aree protette, si esplica anche attraverso la costituzione della rete ecologica europea. L'elenco dei Siti di Interesse Comunitario per la regione biogeografica

mediterranea in Italia riporta, per la Sicilia, un elenco di 217 siti. Gran parte delle superfici dei siti Natura 2000 ricadono all'interno dei parchi e delle riserve naturali già istituite e dei demani forestali.

In Sicilia, in attuazione del DPR 13/03/1976 n. 448, con il quale è stata recepita in Italia la Convenzione Ramsar 02/02/1971, sono state istituite 6 aree umide d'interesse internazionale. Si tratta di aree strategiche per la salvaguardia della biodiversità regionale ed internazionale, molto ricche di specie animali e importanti per la nidificazione e la migrazione dell'avifauna.

La tutela di tutti i componenti della Biodiversità ed il mantenimento in un buono stato di conservazione dei territori che includono le aree protette e i siti Natura 2000 è stato uno dei percorsi tracciati e perseguiti durante la nuova programmazione del PSR, consapevoli del fatto che, nonostante le innumerevoli ricadute positive in favore della conservazione della Biodiversità e della tutela del territorio, in alcuni casi potrebbero generarsi effetti negativi per i quali sono state sviluppate misure di mitigazione, al fine di ridurre i disturbi a livelli non significativi.

Il piano prevede una serie di misure dirette all'informazione ed alla formazione degli operatori del settore agricolo e la formazione di consulenti. L'arricchimento culturale relativo alle tematiche ecologiche e alle tematiche di tutela ambientale contribuiscono con favore al rispetto verso tutti gli aspetti naturalistici con ricadute positive sulla conservazione della biodiversità.

Le misure volte alla riduzione e all'uso razionale dei prodotti chimici in agricoltura abbassano significativamente la presenza di contaminanti sia nell'aria che nel terreno.

Gli interventi mirati ad evitare il dissesto idrogeologico attraverso la ponderata pianificazione e gestione delle attività di imboscamento o il recupero di terrazzamenti, così come un razionale uso delle risorse idriche, impediscono cambiamenti ambientali e microclimatici che possono avere ricadute negative sulle cenosi esistenti, con la comparsa di ambienti degradati caratterizzati da bassi livelli di biodiversità.

Così come effetti benefici potranno essere raggiunti con i cambiamenti dell'uso del suolo nella direzione della creazione o del ripristinare di habitat semi-naturali (pascoli) o naturali (ambienti fluviali), ancor più in quelli ricadenti all'interno dei siti d'importanza comunitaria.

Gli effetti negati, diretti o indiretti, del piano sugli habitat potrebbero derivare sostanzialmente da un'eventuale perdita di suolo, mentre sulla fauna potrebbero essere causati dal livello di disturbo antropico, generato soprattutto dalle opere di cantiere per la realizzazione di infrastrutture, dalle modifiche prodotte dall'ammodernamento dell'edilizia rurale e dall'uso di mezzi meccanici in agricoltura. Per limitare questi disturbi sono previsti prescrizioni e interventi di mitigazione che soprattutto favoriscono la permanenza e la tutela di specie faunistiche (in particolare Rapaci diurni e notturni e Chiroteri) e delle zoocenosi e quindi sulla biodiversità in generale.

Un importante e determinante aspetto della procedura VAS è rappresentato dalla predisposizione di un'attività di monitoraggio del Piano. Questa attività di verifica consente di controllare e valutare costantemente l'efficacia del piano durante gli anni della sua applicazione. In considerazione delle finalità e delle linee previste dal piano, per la fase di monitoraggio saranno utilizzati alcuni degli indicatori riportati nell'Allegato 8 del Regolamento CE 1974/061 e confermati dalla nuova politica di

sviluppo rurale, anche per il periodo 2014-2020. Per la fauna sarà utilizzato l'indicatore n35 che riguarda l'"avifauna in habitat agricolo" (Farmland Bird Index), mentre per quanto riguarda gli habitat e le aree interesse naturalistico saranno utilizzati rispettivamente gli indicatori n. n. 29 e n. 31 e gli indicatori n. 34, n. 36 e n.38, basati sulla rappresentatività sia in termini di superficie e sia in termini di percentuali di superficie rispetto all'intera regione.

7. Energia

La regione Sicilia, per quanto riguarda la rete elettrica, è attualmente interconnessa con il Continente attraverso un unico collegamento a 380 kV in corrente alternata e dispone di un sistema di trasmissione primario costituito essenzialmente da alcuni collegamenti a 380 kV, quali "Chiaramonte Gulfi – Priolo – Isab E.", "Paternò – Chiaramonte Gulfi" e "Paternò – Sorgente" oltre che da un anello a 220 kV con ridotte potenzialità in termini di capacità di trasporto tra l'area orientale e occidentale che determinano problemi di sicurezza di esercizio della rete. La sicurezza del sistema elettrico siciliano viene mantenuta gestendo usualmente l'isola in esportazione, nel 2012 l'export di energia elettrica è stato pari a 1.252,9 GWh, a fronte di una produzione nel 2012 di 24.129,6 GWh.

In particolare la produzione dalle centrali termoelettriche risulta, rispetto agli anni precedenti, in leggera diminuzione, tuttavia il ruolo di dette centrali continua ad essere fondamentale per mantenere in equilibrio lo stato attuale della rete, compensando gli squilibri dovuti alla natura discontinua della produzione rinnovabile (eolica e fotovoltaica). I consumi di energia elettrica risultano in contrazione, rispetto agli anni precedenti, a seguito di una diminuzione della domanda dal settore industriale, verosimilmente legata alla crisi economica.

Nell'ultimo triennio si registra un aumento esponenziale del fotovoltaico ed in particolare del numero degli impianti installati. Dai dati in possesso del Dipartimento Energia della Regione Sicilia, il numero di impianti fotovoltaici è passato da 19.985 (2011) a 37.917 (ottobre 2013), con un incremento di circa il 47%. La potenza di impianti a fonti rinnovabili installata in Sicilia nel 2012 è stata pari a 3.107,1 MW in crescita di circa il 12,94% rispetto all'anno precedente (2.751 MW); questo incremento è legato soprattutto all'installazione, di numerosi impianti fotovoltaici e da alcuni nuovi parchi eolici. Nel raffronto nazionale, in Sicilia, risultano installati circa il 6,6% della potenza elettrica installata complessiva da FER. La produzione di energia da fonti rinnovabili nel 2012 ha segnato un nuovo record raggiungendo 4.748,7 GWh, di cui la parte più significativa (2.995 GWh) è riferibile alla fonte eolica, seguita da quella solare (1.511,5 GWh). Nel suo complesso, rispetto al 2011, la produzione da fonte rinnovabile nell'isola risulta aumentata di circa il 46%. Negli ultimi mesi del 2013, si registra un minore incremento di impianti installati, probabilmente correlato al contestuale rallentamento negli incentivi (esaurimento delle disponibilità del 5° conto energia). Per quanto riguarda le altre fonti di energia rinnovabile, e in particolare il settore delle bioenergie, la Sicilia vanta nel 2009 appena l'1,43% del numero di impianti presenti in Italia e l'1,26% della potenza installata. La distribuzione provinciale

della produzione di energia da biomasse mostra che solo nelle province di Palermo (0,5%), Agrigento (0,3%) e Catania (0,7%) sono presenti impianti a biomasse, per un totale regionale pari a 1,5% della produzione nazionale. Questi dati stridono con i significativi volumi di biomassa potenziali e utilizzabili, che nei casi delle colture olivicole e vitivinicole, primeggiano rispetto al resto d'Italia. Con l'entrata, quindi, in servizio di numerosi impianti di produzione da fonte non programmabile, connessi prevalentemente alla rete di sub trasmissione, il rischio di portare a saturazione alcune porzioni di rete AT, con conseguenti possibili congestioni, è elevato. Nell'ambito della certificazione energetica, in Sicilia, si constata una cospicua contrazione nel numero di attestati di prestazione energetica degli edifici. Tale contrazione mette in luce lo stato di sofferenza in cui versa, già da alcuni anni, il mercato dell'edilizia. Da gennaio ad ottobre 2013 sono pervenuti 19.227 attestati di certificazione/prestazione energetica rispetto ai 37.440 attestati pervenuti nello stesso periodo dell'anno precedente, nonostante l'obbligo di emissione dell'attestato sia stato esteso, nel corso del 2013, anche ai nuovi contratti di affitto. Per quanto sopra detto l'analisi del sistema energetico siciliano rappresenta un importante punto di partenza per orientare gli interventi volti al raggiungimento degli obblighi che la Regione si è posta a livello nazionale ed europeo col cosiddetto decreto Burden Sharing. Tale decreto, com'è noto, prevede una ripartizione tra le regioni degli obiettivi di produzione di energia da fonte rinnovabile rispetto al consumo finale lordo di energia. La Regione Siciliana ha come obiettivo finale il 15,9% al 2020 di consumo da FER (termico+elettrico) sul consumo finale lordo. Tale obiettivo prevede degli step intermedi vincolanti: 10,8% al 2016 e 13,1% al 2018. Dalle ultime elaborazioni effettuate sui consumi, limitatamente alla domanda regionale di energia elettrica, le fonti rinnovabili coprono il 21%. In ultimo si rappresenta la sempre maggiore attenzione del Governo regionale alle iniziative locali ispirate al pacchetto clima energia (20-20-20); a tal fine con decreto n. 413 del 04/10/2013 è stato approvato il Programma di ripartizione di risorse ai Comuni della Sicilia, al fine di "promuovere la sostenibilità energetico-ambientale nei Comuni siciliani attraverso il Patto dei Sindaci".

Le misure messe in campo dal Piano di Sviluppo Rurale consentiranno di far crescere la conoscenza, la sensibilità, la competenza in materia energetica ai diversi operatori del settore. La strategia messa in campo passa attraverso 3 temi fondamentali: formazione, cooperazione, realizzazione. La formazione dei consulenti e degli agricoltori è condicio sine qua non per la corretta e consapevole diffusione delle tematiche energetiche. Senza una formazione di alto livello dei consulenti, normalmente Opinion Leader presso gli agricoltori, la diffusione del tema energia resterà piuttosto marginale. Gli operatori finali dovranno essere formati per acquisire una coscienza ecologica e per comprendere i vantaggi e gli svantaggi delle tematiche energetiche, per poi fare delle scelte consapevoli. Il seconda tema, la cooperazione, è fondamentale affinché il mondo agricolo esca dal proprio guscio e possa crescere dialogare con mondi circostanti, quali la ricerca. Per lo sviluppo e l'innovazione del settore agricolo, è necessario che gli agricoltori dichiarino le proprie necessità e che il mondo della ricerca possa dare delle risposte adeguate. L'ultima tema è la realizzazione degli investimenti, necessari ad avviare nuove attività imprenditoriali e a rafforzare quelle esistenti. Il budget previsto per il capitolo risparmio energetico ed energia rinnovabile è molto sostanzioso e in crescita

rispetto al precedente periodo di programmazione. Con la formazione e la collaborazione, gli operatori agricoli avranno la possibilità di fare delle scelte consapevoli su questa tema e disporranno di congrui aiuti finanziari per fronteggiare tali impegni.

8. Paesaggio e Patrimonio culturale

Il paesaggio rappresenta l'elemento più simbolico del patrimonio culturale ed in quanto patrimonio diffuso sul territorio assume il significato di insieme dei beni materiali, immateriali e costituiscono la risorsa di eredità e di identità comuni ad un territorio ed alla popolazione che lo abita. Quello siciliano è caratterizzato dalla presenza di un patrimonio culturale, rurale, architettonico ed archeologico di pregio, unico per abbondanza e varietà, con territori ad elevato valore paesaggistico per la presenza di colture tradizionali e di sistemazioni tipiche del paesaggio agrario siciliano. Nell'Isola è presente il 10% dei beni culturali dell'intero territorio nazionale e 6 dei 50 siti italiani iscritti al 2014 nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO.

Il paesaggio ed beni culturali costituiscono una fonte di ricchezza e di sviluppo e come tali sono meritevoli di essere tutelati e conservati. Il territorio siciliano è ricco di monumenti e di attrazioni culturali (musei, teatri, ecc.) ma anche di panorami e vedute che rendono la Sicilia riconoscibile nel mondo. Questo patrimonio per essere conservato e lasciato alle nuove generazioni deve essere tutelato, a tale fine esistono diverse norme di livello nazionale e regionale che pongono limiti e divieti alla trasformazione ed alla modifica dei beni monumentali.

Il tema del paesaggio e dei beni culturali è stato oggetto di diversi interventi normativi, principalmente nazionali, poiché a livello comunitario sono stati emanati atti di indirizzo. Gli impianti normativi nazionali e regionali, per questo particolare settore, assumono nella valutazione ambientale un ruolo fondamentale quale primario fattore di risposta/tutela. Sul fronte dei beni culturali ed architettonici, le norme che regolano e vincolano i beni culturali (ad esempio i centri storici) sono principi consolidati e stringenti che garantiscono di fatto un sistema di tutela maturo. Le analisi sono pertanto maggiormente incentrate sul paesaggio che, per quanto premesso, è un elemento a forte dinamicità, sia per effetto di fenomeni naturali che antropici. Il "paesaggio" è esso stesso il risultato di continue pressioni che hanno alterato nel tempo lo stato naturale dei luoghi. I paesaggi naturali oggi sono tutelati dalle sempre più vincolanti norme relative ai parchi, alle aree protette, ecc.

Allo stato attuale, si segnala una crescente sensibilità sociale per gli aspetti paesistici ambientali, purtroppo accompagnata da una gestione non sempre efficiente del patrimonio naturale, paesaggistico e storico monumentale. Altri punti di debolezza sono il degrado dei valori del paesaggio derivante dall'abbandono delle colture tradizionali tipiche estensive non più competitive e dall'espansione urbana e delle infrastrutture, nonché dall'aumento di strutture turistiche non sempre regolamentato. Tra le minacce attuali vi è, la contrazione demografica nelle zone di

montagna e svantaggiate causata all'abbandono dell'attività agricola e forestale il più delle volte per la mancanza di iniziative di valorizzazione del territorio rurale.

Gli investimenti rivolti alla valorizzazione del territorio rurale potranno essere determinanti per mitigare la suddetta minaccia (abbandono delle zone rurali) e contestualmente potranno generare "nuova" attrattiva. Le misure che potrebbero impattare negativamente sui contesti "paesaggio e patrimonio culturale" citiamo le misure 4 e 7 che sono le misure che portano "infrastrutturazione" nel territorio rurale. Eventuali azioni di mitigazione e/o compensazione dei possibili effetti negativi delle suddette misure possono essere rimandate all'individuazione dei criteri di selezione dei singoli bandi fermo restando i limiti e le prescrizioni previsti dalla normativa di settore che come sopra ribadito è abbastanza stringente.

In assenza dell'attuazione del nuovo PSR è probabile uno scenario futuro regionale condizionato dallo spopolamento delle aree montane interne e dalla perdita dell'attività rurale nelle aree marginali. Verrebbero meno, infatti, le azioni per il mantenimento del presidio territoriale nelle zone rurali e alla conservazione delle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali, in grado di contrastare tale tendenza.

Le difficoltà ad operare descrizioni quantitative sullo stato del paesaggio e dei Beni culturali deriva, anche, dalla mancanza di indicatori che misurino, oggettivamente, lo stato dell'ambiente. Lo stesso è stato descritto e parzialmente misurato attraverso i pochi indicatori disponibili sull'ambito regionale i cui aggiornamenti potranno essere utili solo per verificare un eventuale contributo del programma a modificare la percezione sull'ambiente.

9. "Studio di incidenza" sui siti della Rete Natura 2000 (Direttiva 92/43/CEE "Habitat")

L'art. 10 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i dispone che la VAS includa nella redazione del Rapporto Ambientale anche la procedura di Valutazione di Incidenza di cui all'art. 5 del DPR 357/97 e s.m.i. "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

Nel caso di interferenze con i Siti Natura 2000 (SN2000), la Valutazione di Incidenza, integrata nella VAS, trova l'opportunità di guidare, sin dai primi momenti del processo, le scelte del Programma Operativo verso una maggiore considerazione delle esigenze di conservazione dei Siti Natura 2000. La VAS e la Valutazione di Incidenza si prefigurano quindi entrambe come valutazioni preventive che hanno lo scopo di verificare i possibili effetti sull'ambiente dovuti all'attuazione delle azioni del Programma.

Lo studio per la valutazione di incidenza è stato redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97 e ha proceduto ad effettuare l'analisi delle interferenze del PSR col sistema ambientale dei Siti di Conservazione della Rete Natura 2000, descritti con apposito approfondimento, tenendo in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Il PSR analizzato interessa un campo molto vasto di tipologie di azioni che possono produrre effetti ambientali di natura e intensità molto diversa sugli ecosistemi naturali. In questo senso, la valutazione degli effetti che può generare sull'ambiente deve contemplare esplicitamente le possibili interferenze sui siti della Rete Natura 2000, posto che in queste aree gli interventi dovrebbero essere previsti e orientati principalmente alla salvaguardia degli habitat e alla tutela della biodiversità, e solo in minima parte orientati verso le attività complementari e/o diversificate che comunque dovrebbero in ogni caso essere orientate alla gestione sostenibile del territorio.

Lo Studio di Valutazione di Incidenza ha provveduto pertanto a valutare le possibile/probabili interferenze contenute nelle azioni e sotto azioni sui singoli Siti Natura 2000, effettuando uno studio e una rappresentazione di dettaglio sito specifica o su tipologie di siti aggregati secondo criteri variabili in relazione agli obiettivi e alle attività previste dal Piano.

I siti Natura 2000 in Sicilia sono complessivamente 238, di cui 208 Siti di Interesse Comunitario, 15 Zone di Protezione Speciale e 15 aree contestualmente SIC e ZPS (Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 7/10/2013).

Complessivamente, tenuto conto della superficie occupata dalle 15 aree che sono contestualmente SIC-ZPS, il 25% circa della superficie regionale è interessata da aree afferenti al sistema della Rete Natura 2000. I siti Natura 2000 che includono superfici marine sono in tutto 4 e si estendono su una superficie complessiva di circa 73.3 ettari. Dalle analisi effettuate sull'uso e la copertura del suolo delle aree Natura 2000 regionali, emerge la presenza di habitat di interesse comunitario e prioritario sul 61,5% della loro superficie; il rimanente 38,5% è costituito da aree agricole e da altri usi del suolo che non costituiscono habitat. I Siti Natura 2000 svolgono un importante ruolo nella conservazione della fauna. In Sicilia si sono riprodotti con certezza negli ultimi 10 anni 229 *taxa* di vertebrati terrestri (anfibi, rettili, uccelli e mammiferi). I *taxa* autoctoni sono risultati 225, di cui 10 endemici e 4 reintrodotti. A tutti questi va aggiunto circa un centinaio di specie di uccelli che transitano o svernano in modo regolare nella regione.

La tutela dei Siti Natura 2000 deve essere orientata in maniera tale che tutti gli interventi previsti dal Programma Operativo, in dette aree, siano realizzati tenendo conto delle finalità di istituzione degli stessi, in maniera coerente con le misure di preservazione degli habitat.

In aiuto alle scelte operative da effettuarsi nella predisposizione dei progetti da realizzarsi, vi sono i Piani di Gestione. Tali Piani sono degli strumenti di pianificazione che hanno l'obiettivo di garantire il mantenimento del delicato equilibrio ecologico alla base della tutela di habitat e specie e di individuare modelli di gestione sostenibile.

I PdG, in tutto 56, si riferiscono a raggruppamenti omogenei, per tipologia di habitat e per ambito geografico, di 219 aree suddivise tra SIC e ZPS che ricadono in parte dentro i perimetri di Parchi e Riserve regionali. Quasi tutti i PdG oggi risultano approvati mediante un decreto dirigenziale.

Lo Studio di Valutazione di Incidenza ha pertanto proceduto a valutare le possibile/probabili interferenze contenute nelle azioni e sottoazioni sui singoli Siti Natura 2000, effettuando valutazione e una rappresentazione di dettaglio su tipologie di siti aggregati.

Considerata infatti la dimensione territoriale del Programma in relazione al numero di *Siti Natura 2000* potenzialmente coinvolti e al fine di facilitare la gestione delle informazioni funzionali all'analisi dell'incidenza è stato preso in considerazione il criterio suggerito dal MATTMA nelle *Linee Guida di Integrazione VAS-VINCA* analizzando gli habitat di Interesse Comunitario presenti all'interno dei *Siti* per gruppi omogenei, secondo quanto stabilito dal *criterio 1* e cioè secondo un accorpamento in macrocategorie.

Questo ha rappresentato il vantaggio di poter prendere in considerazione habitat che hanno caratteristiche ecologiche comuni, cioè che possono essere "esaminati" in modo simile.

I 70 habitat indicati dal MATTMA per la Sicilia sono stati pertanto raggruppati all'interno di 16 unità di rango superiore definiti "macrohabitat" seguendo un ordine di priorità decrescente. I parametri sulla base dei quali si è proceduto all'individuazione e denominazione dei macrohabitat sono i seguenti tre:

- 1) intensità dei fattori di stress (o limitanti);
- 2) regime di disturbo (es.: "pascoli");
- 3) fisionomia (specie dominanti).

Analogamente sono state raggruppate le specie animali di interesse comunitario e la loro potenziale presenza all'interno dei macrohabitat, secondo un criterio ecologico (riproduzione e alimentazione, svernamento). Tra gli uccelli sono state in particolar modo segnalate le specie stanziali e/o nidificanti e quelle di prioritaria importanza la cui presenza dà un valore maggiore alla vulnerabilità dei macrohabitat;

Tali raggruppamenti ed i valori attribuiti agli indicatori individuati relativamente alla qualità degli stessi hanno permesso di fornire una valutazione semi-quantitativa delle potenziali incidenze materiali e immateriali delle diverse azioni e sottoazioni del PSR sui macrohabitat individuati

I criteri di valutazione adottati hanno permesso di mettere in relazione le varie informazioni che descrivono lo stato e le modificazioni del contesto ambientale secondo lo schema logico in cui le determinanti sono ciò che determina (cioè origina) una pressione. La pressione, a sua volta, agendo sullo stato dell'ambiente provoca un'incidenza significativa, ovvero una modificazione (positiva o negativa) dello stato. Le risposte sono le azioni che vengono poste in essere per rendere minimi gli impatti negativi e massimi quelli positivi e gli orientamenti futuri per la miglior mitigazione delle incidenze negative.

Le suddette valutazioni sono state riportate in apposite matrici di valutazione in cui si è tenuto conto sia della intensità dell'incidenza, codificata con 3 livelli decrescenti "Elevata" (E), "Moderata" (M) e "Nulla" (N), sia della sua durata, con 3 livelli decrescenti a seconda che i suoi effetti siano registrabili nel "Breve" (B) periodo, nel "Medio" (M) e nel "Lungo" (L) periodo. Ove possibile, si è provato a fornire una stima dell'incidenza prevista in termini di effetto positivo (+) o negativo (-).

In Sintesi la valutazione ha permesso di verificare che le azioni e le sottoazioni del PSR portano ad escludere la probabilità di incidenza con le categorie di macrohabitat di maggiore sensibilità prefigurando il potenziale interessamento dei macrohabitat tipici delle aree peri-urbane e dei territori rurali.

Restano a carico della Rete Natura 2000 le attività collegate all'obiettivo di fruizione sostenibile e le relative attività necessariamente compatibili con le previsioni dei Piani di Gestione la cui conformità alle previsioni dei PdG e la non incidenza sulla qualità degli habitat sarà puntualmente determinata dalla obbligata procedura di valutazione degli elaborati progettuali.

A ragione della obbligata conformità alle previsioni di compatibilità dettate dai PdG le incidenze significative sono date da azioni che presentano impatti secondari di natura positiva mentre le incidenze di natura negativa risultano limitate alla fase di realizzazione e come tali minimizzabili con le ordinarie prescrizioni dei provvedimenti autorizzativi relativamente ai disturbi da rumore, polvere, rischio inquinamento, interferenza con la fauna, occupazione di suolo ed altro.