

REGIONE  
TOSCANA



## **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE FEASR 2014-2020 RAPPORTO AMBIENTALE**

ai sensi dell'art. 14 del D.Lgs. 152/06 e dell'articolo 24 della L.R. 10/2010 e loro ss.mm.ii., di recepimento della Direttiva 2001/42/CE

Autorità Proponente: Direzione Generale Competitività del sistema regionale e sviluppo delle competenze – Area di Coordinamento Sviluppo rurale

Autorità Procedente: Giunta Regionale Toscana

Autorità Competente: Nucleo Unificato Regionale di Valutazione (NURV)

*Luglio 2014*

## Riconoscimenti

Il documento è stato coordinato dal Settore Assistenza alla programmazione degli interventi comunitari per lo sviluppo rurale e la pesca e curato da Simone Pagni per conto di IRPET.

---

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>SINTESI DEI CONTRIBUTI PERVENUTI ALL'AUTORITÀ COMPETENTE E AL PROPONENTE IN MERITO AL DOCUMENTO PRELIMINARE DI VAS</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>OBIETTIVI E MISURE DEL PSR 2014-2020</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>ANALISI DI COERENZA ESTERNA</b>	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>ANALISI DI CONTESTO AMBIENTALE</b>	<b>63</b>
	5.1 Le principali evidenze emerse dalla valutazione intermedia del PRS 2007-2013	65
	5.2 Analisi per componente ambientale	70
	5.3 Aree di particolare rilevanza ambientale	119
<b>6</b>	<b>OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO</b>	<b>144</b>
<b>7</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI</b>	<b>151</b>
	7.1 Valutazione specifica per misura di intervento	151
	7.2 Valutazione specifica per priorità di investimento	167
	7.3 Valutazione specifica per sistema ambientale	170
<b>8</b>	<b>ELEMENTI DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b>	<b>174</b>
<b>9</b>	<b>INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE</b>	<b>181</b>
<b>10</b>	<b>MISURE ATTE A RIDURRE, IMPEDIRE O COMPENSARE GLI EFFETTI AMBIENTALI</b>	<b>186</b>
<b>11</b>	<b>ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO</b>	<b>196</b>

## 1 PREMESSA

Il presente documento rappresenta il Rapporto ambientale della Valutazione Ambientale Strategica del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) della Regione Toscana per il periodo 2014-2020.

Come noto, la finalità della procedura di VAS nella predisposizione delle attività di programmazione è rappresentata dalla necessità di garantire l'integrazione degli aspetti ambientali nelle scelte che riguardano tutti i piani e i programmi a esclusione di quelli destinati a scopi di difesa nazionale, dei piani e dei programmi finanziari e di bilancio e dei piani di protezione civile nei casi di pericolo per l'incolumità pubblica. Scopo della VAS nel ciclo di programmazione 2014-2020, consiste anche nel garantire che le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente si integrino nella definizione delle politiche e delle azioni comunitarie, nella prospettiva di garantire il principio di sostenibilità descritto dall'art. 8 del Regolamento generale sui fondi del Quadro Strategico Comunitario (QSC)<sup>1</sup>.

Con queste premesse e tenendo conto delle linee guida "Guidance document on ex ante evaluation" del 2013 elaborato in vista del periodo di programmazione 2014-2020 dalla CE e delle "Guidelines establishing and implementing the evaluation plan of 2014-2020 RDPs" del 2014, prendendo le mosse dallo schema "Application of the SEA to the programmes 2014-20" del 2013, dalle "Linee guida per la valutazione ex-ante nel prossimo periodo di programmazione 2014-2020" del 2013 a cura del Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali, dalla "Proposta metodologica per l'integrazione tra la valutazione ex ante e la valutazione ambientale strategica nella politica di coesione 2014-2020" diffusa nel 2013 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e facendo riferimento alle esperienze maturate in ambito regionale e nazionale sulla valutazione ambientale strategica, si è quindi provveduto, alla predisposizione del presente Rapporto ambientale ai fini della VAS del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 della Regione Toscana.

Nel Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante del PSR 2014-2020, sono valutate le condizioni ambientali di riferimento in cui il programma opera, la coerenza ambientale dei suoi obiettivi, gli effetti ambientali da esso indotti e infine il sistema di monitoraggio e controllo degli effetti ambientali indotti dallo stesso.

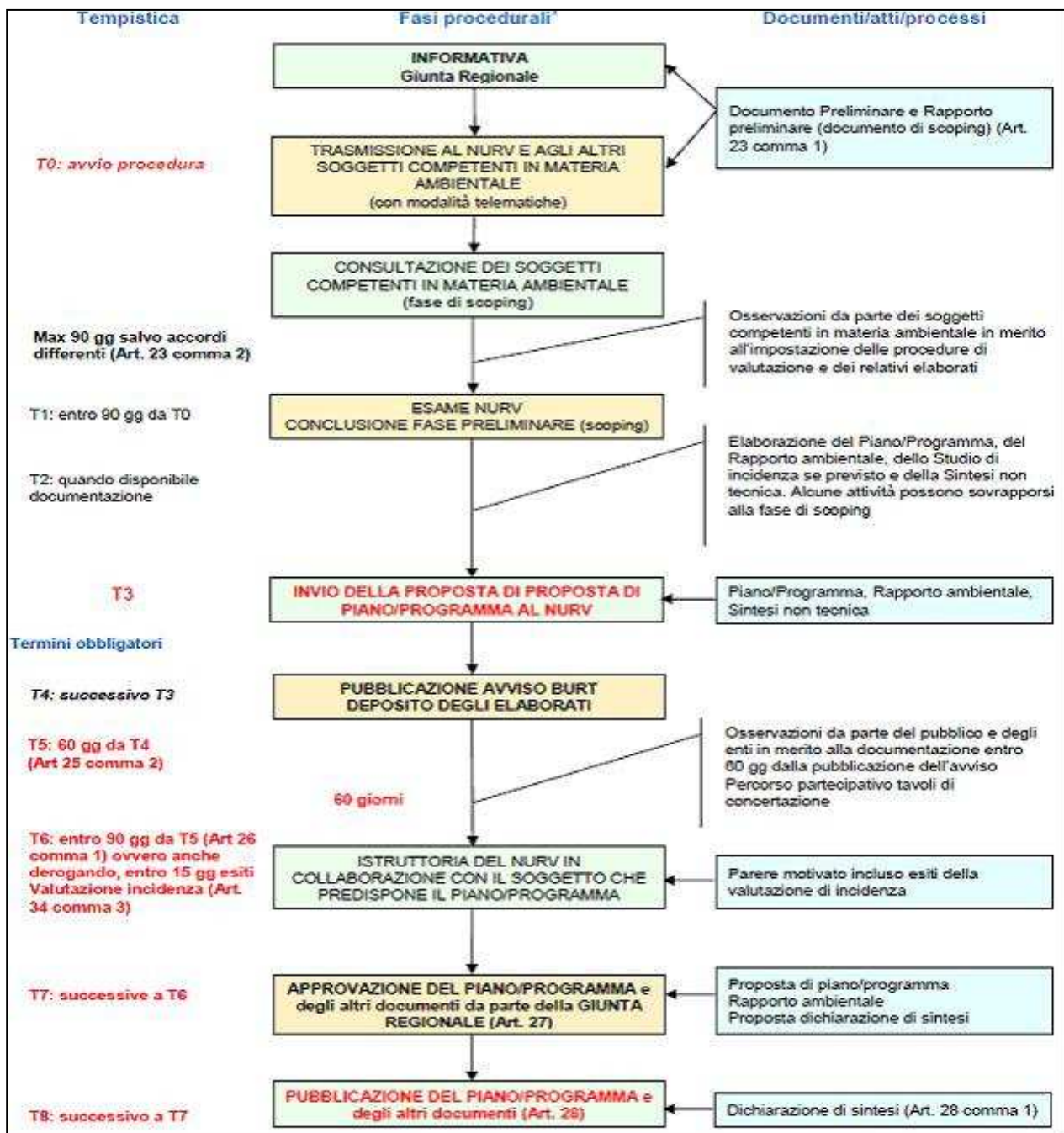
Il processo di valutazione condotto nel Rapporto ambientale evidenzia gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione di cui si dovrà tener conto nelle successive fasi di attuazione del programma o nei successivi livelli di pianificazione e programmazione. Esso tiene altresì conto delle osservazioni pervenute durante la fase di consultazione dei soggetti con competenze ambientali relativamente al documento preliminare ai fini della VAS del PSR.

Di seguito è riportato uno schema che illustra l'iter procedurale per la VAS ai sensi della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii, nel quale sono evidenziate le diverse fasi e la relativa tempistica, la documentazione da produrre e gli adempimenti da assolvere.

---

<sup>1</sup> "Art.8 – Sviluppo sostenibile. Gli obiettivi dei Fondi del QSC sono perseguiti nel quadro dello sviluppo sostenibile e della promozione, da parte dell'Unione, dell'obiettivo di tutelare e migliorare l'ambiente, conformemente all'articolo 11 del trattato, tenendo conto del principio "chi inquina paga".

Gli Stati membri e la Commissione provvedono affinché nella preparazione e nell'esecuzione dei contratti di partenariato e dei programmi siano promossi gli obblighi in materia di tutela dell'ambiente, l'impiego efficiente delle risorse, la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ai medesimi, la resilienza alle catastrofi, nonché la prevenzione e la gestione dei rischi. Gli Stati membri forniscono informazioni sul sostegno agli obiettivi relativi al cambiamento climatico servendosi della metodologia adottata dalla Commissione. La Commissione adotta tale metodologia mediante un atto di esecuzione. L'atto di esecuzione è adottato conformemente alla procedura d'esame di cui all'articolo 143, paragrafo 3."



Schema procedurale della VAS regionale ai sensi della LR 10/2010 e ss.mm.ii

Ai fini del procedimento di VAS relativo al PSR 2014-2020, si riconfermano i Soggetti competenti in materia ambientale (SCA) individuati con la redazione del documento preliminare ai fini della VAS:

- Province della Regione Toscana
- Comuni della Regione Toscana
- Regione Liguria
- Regione Emilia Romagna
- Regione Umbria
- Regione Lazio
- Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare
- Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali
- Autorità di Bacino della Toscana
- Autorità di Gestione dei Bacini Idrologici della Regione Toscana
- Consorzi di Bonifica della Regione Toscana
- ATO Rifiuti della Regione Toscana
- Autorità Idrica Toscana
- Enti Parco nazionali e regionali della Toscana
- Direzione regionale del Ministero per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana
- ARPAT
- Aziende USL della Toscana

Di seguito sono inoltre elencate le diverse Direzioni generali regionali competenti alle quali verrà inviato il documento. A tali Direzioni fanno riferimento i settori e altre agenzie o enti regionali che potranno essere coinvolti nel procedimento:

- Regione Toscana DG Politiche ambientali, energia e cambiamenti climatici
- Regione Toscana DG Governo del territorio
- Regione Toscana DG Politiche mobilità, infrastrutture e trasporto pubblico locale
- Regione Toscana DG Presidenza
- Regione Toscana Avvocatura
- Regione Toscana DG Diritti di cittadinanza e coesione sociale

L'individuazione delle autorità ambientali da consultare non è stata limitata alla semplice individuazione della titolarità di funzioni di amministrazione attiva, nonché alla sola facoltà da parte del dirigente responsabile del procedimento di approvazione del PSR di individuare ulteriori autorità da consultare. Sulla base di tali considerazioni, sono stati quindi anche considerati i seguenti soggetti:

- Associazioni di Categoria
- Associazioni Ambientaliste
- Associazioni Sindacali
- Associazioni dei Consumatori e degli Utenti

Ai fini delle consultazioni previste per la VAS, il presente documento viene trasmesso all'Autorità Competente regionale (NURV) e inviato ai soggetti competenti in materia ambientale.

Il presente documento preliminare viene anche inviato, ove possibile, in via telematica attraverso il sistema di Interoperabilità di protocollo "InterPRO" e attraverso posta elettronica.

Nella tabella riportata di seguito, è infine specificata con maggiore dettaglio la modalità con cui avrà luogo la fase di consultazione prevista all'interno del procedimento di VAS con riferimento al Rapporto ambientale ed alla relativa Sintesi non tecnica.

Modalità	Attuazione	Avvio del processo	Presentazione del report
Nota di trasmissione	SI (obbligatoria)	Luglio 2014	invio del Rapporto ambientale e della Sintesi non tecnica
Pubblicazione BURT	SI (obbligatoria)	Luglio 2014	-
Mass media	SI	Luglio 2014	-
Seminari	SI	Settembre 2014	presentazione del documento di Programma e del Rapporto ambientale
Mailing list (protocollo "InterPRO")	SI	Luglio 2014	invio del Rapporto ambientale e della Sintesi non tecnica
Sito internet	SI	Luglio 2014	Rapporto ambientale e Sintesi non tecnica scaricabili
Deposito presso Uffici	SI	Luglio 2014	Rapporto ambientale e Sintesi non tecnica scaricabili

Schema delle modalità e dei tempi di consultazione relativi alla fase di consultazione del Rapporto ambientale

## 2 SINTESI DEI CONTRIBUTI PERVENUTI ALL'AUTORITÀ COMPETENTE E AL PROPONENTE IN MERITO AL DOCUMENTO PRELIMINARE DI VAS

Di seguito è riportato un quadro sintetico dei contributi pervenuti all'Autorità competente e al proponente in merito al documento preliminare di VAS. Si tratta di documenti recanti interessanti spunti di riflessione ma dotati di una certa disomogeneità. Di tali contributi si è tenuto adeguatamente conto nella redazione del presente Rapporto ambientale e per la redazione del documento di PSR.

In generale, si precisa che i contenuti del presente Rapporto ambientale approfondiscono l'analisi contenuta nel documento preliminare ai fini della VAS, con l'aggiornamento e l'inserimento di nuove sezioni che hanno tenuto conto anche delle osservazioni pervenute. Tali osservazioni sono state prese in considerazione sulla base della loro diretta attinenza ai temi del PSR e dove le osservazioni erano volte a migliorarne o facilitarne l'attuazione in funzione degli obiettivi stabiliti.

A ciascuna indicazione, è stato dato corso nel presente documento soprattutto nell'ambito dell'analisi di contesto ambientale, nella valutazione degli effetti e nella introduzione di misure di mitigazione e monitoraggio. Nel contempo, anche l'analisi di contesto, la SWOT e l'analisi dei fabbisogni presente nel documento di programma e nella VEXA sono stati integrati anche in funzione di tali osservazioni delle quali si è quindi tenuto conto nella redazione dei testi delle misure.

Di seguito si riporta una sintesi dei contributi pervenuti, accompagnata da una descrizione delle modalità con cui se ne è tenuto conto.

### *Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano*

*L'Ente comunica che, relativamente al procedimento di adozione ed approvazione della Proposta di Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, si dovrà eventualmente tener conto, per tutte quelle aree ricadenti all'interno del perimetro del Parco Nazionale Arcipelago Toscano, degli indirizzi previsti nelle Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco.*

Controdeduzione: nel Rapporto ambientale, all'interno del paragrafo relativo all'introduzione di misure per impedire, mitigare o compensare gli effetti negativi significativi, è stato introdotto uno specifico requisito di compatibilità degli interventi attuativi del PSR, i quali dovranno risultare coerenti anche con la pertinente disciplina di tutela di settore.

### *Comune di Orciano Pisano*

*Il Comune ha compilato il questionario allegato al documento preliminare, fornendo indicazioni circa l'opportunità di considerare il tema della risorsa idrica e delle risorse paesaggistiche all'interno dell'analisi di contesto.*

Controdeduzione: l'analisi di contesto e la valutazione degli effetti contenute nel presente Rapporto ambientale, hanno preso in considerazione, laddove le informazioni disponibili lo hanno permesso, anche gli aspetti ambientali indicati dal Comune.

#### *Consorzio di Bonifica Grossetana*

*L'Ente ha compilato il questionario allegato al documento preliminare, fornendo indicazioni circa l'opportunità di considerare il tema della gestione delle risorse idriche e del suolo, della produzione energetica da fonti rinnovabili nelle aziende agricole, delle aree irrigue, dell'erosione idrica all'interno dell'analisi di contesto.*

Controdeduzione: l'analisi di contesto e la valutazione degli effetti contenute nel presente Rapporto ambientale, hanno preso in considerazione, laddove le informazioni disponibili lo hanno permesso, anche gli aspetti ambientali indicati dal Consorzio.

#### *Ente Parco Regionale della Maremma*

*L'Ente ha compilato il questionario allegato al documento preliminare, sottolineando la necessità di considerare anche la componente natura e biodiversità tra i temi di valutazione.*

Controdeduzione: l'analisi di contesto e la valutazione degli effetti contenute nel presente Rapporto ambientale, hanno preso in considerazione anche gli aspetti ambientali indicati dall'Ente Parco.

#### *Autorità di Bacino del Fiume Arno*

*L'autorità di Bacino sottolinea l'importanza di verificare la coerenza tra il Programma e gli obiettivi della pianificazione di bacino. In particolare, viene richiamata l'importanza del rispetto e della salvaguardia delle risorse idriche e del deflusso minimo vitale, garantendo il rispetto della disciplina di tutela e gestione di tali risorse contenuta nel Progetto di Piano stralcio Bilancio idrico.*

Controdeduzione: in relazione al tema della salvaguardia delle risorse idriche, si sottolinea come nel Rapporto ambientale, all'interno del paragrafo relativo all'introduzione di misure per impedire, mitigare o compensare gli effetti negativi significativi, è stato introdotto uno specifico requisito di compatibilità degli interventi attuativi del PSR, i quali dovranno risultare coerenti anche con la pertinente disciplina di tutela e gestione di tale risorsa (di cui fa parte anche la disciplina del Piano di Bacino dell'Arno).

#### *Confagricoltura Toscana*

*L'Ente ha compilato il questionario allegato al documento preliminare, sottolineando la necessità di verificare la coerenza del Programma con il Piano regionale sulla Biodiversità contenuto nel PAER. Sottolinea inoltre la verifica della situazione regionale relativamente agli invasivi idrici.*

Controdeduzione: l'analisi di coerenza e di contesto contenute nel presente Rapporto ambientale, hanno preso in considerazione anche gli aspetti indicati dal Comune.

#### *Comune di Piombino*

*Il Comune ha compilato il questionario allegato al documento preliminare, sottolineando la necessità di approfondire l'analisi di coerenza del Programma con i Piani di Assetto Idrogeologico regionali e dei seguenti aspetti: uso della risorsa idrica e del reticolo idrico superficiale, tutela del patrimonio culturale e della risorsa paesaggistica.*

Controdeduzione: l'analisi di coerenza, l'analisi di contesto e la valutazione degli effetti contenute nel presente Rapporto ambientale, hanno preso in considerazione, laddove le informazioni disponibili lo hanno permesso, anche gli aspetti ambientali indicati dal Comune.

#### *Provincia di Arezzo*

*La Provincia ha compilato il questionario allegato al documento preliminare, sottolineando che il Programma potrebbe prendere in considerazione anche la coerenza con i Piani di Coordinamento Territoriale provinciali, soprattutto per quel che attiene la caratterizzazione degli elementi identificativi del paesaggio agrario.*

Controdeduzione: nel Rapporto ambientale, all'interno del paragrafo relativo all'introduzione di misure per impedire, mitigare o compensare gli effetti negativi significativi, è stato introdotto uno specifico requisito di compatibilità degli interventi attuativi del PSR, i quali dovranno risultare coerenti anche con la pertinente disciplina territoriale ed urbanistica di settore.

#### *Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo – Direzione Regionale per i Beni culturali Paesaggistici della Toscana*

La comunicazione è unicamente finalizzata ad invitare le Soprintendenze regionali a fornire i propri contributi al Documento preliminare di VAS.

#### *Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici di Siena e Grosseto*

*L'Ente sottolinea la necessità di considerare il tema del patrimonio culturale tra i temi oggetto di valutazione.*

Controdeduzione: l'analisi di coerenza, l'analisi di contesto e la valutazione degli effetti del Rapporto ambientale hanno specificato: - l'illustrazione, come già evidenziato nel documento preliminare di VAS, del rapporto del PSR con la Disciplina paesaggistica del Piano di Indirizzo Territoriale regionale all'interno dell'analisi di coerenza con il PIT; - la considerazione, nell'analisi delle aree di particolare rilevanza ambientale, degli aspetti di quadro conoscitivo connessi alla componente patrimonio culturale e paesaggistico (carta dei vincoli, carta del rischio, siti UNESCO, centri storici minori, aree di particolare rilevanza archeologica); - la valutazione, come già evidenziato nel documento preliminare di VAS, dei potenziali effetti significativi del PSR sulla componente "patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali"; - l'introduzione, tra le misure per impedire, mitigare o compensare gli effetti negativi significativi del PSR, di uno specifico requisito di compatibilità degli interventi attuativi, i quali dovranno risultare coerenti con la pertinente disciplina paesaggistica in ambito locale.

#### *Azienda Unità Sanitaria Locale n. 3 di Pistoia*

L'Ente si limita ad una presa d'atto di quanto inviato.

#### *Azienda Unità Sanitaria Locale n. 11 di Empoli*

*L'Ente ha compilato il questionario allegato al documento preliminare, sottolineando la necessità di integrare nella valutazione anche gli aspetti sanitari, con particolare riferimento alla riduzione dell'uso dei pesticidi, all'utilizzo dell'acqua ed all'agricoltura biologica.*

Controdeduzione: l'analisi di contesto e la valutazione degli effetti contenute nel presente Rapporto ambientale, ha preso in considerazione, anche gli aspetti ambientali indicati dalla Azienda USL.

#### *Comune di Cecina*

*Il Comune ritiene che debbano essere approfondite le valutazioni in ordine alla tutela e alla salvaguardia della risorsa Idrica, valutando gli aspetti relativi ai nitrati utilizzati nell'ambito*

*dell'agricoltura, le eventuali relazioni tra prelievo dei pozzi ad uso irriguo e l'intrusione del cuneo salino e l'integrazione tra il Programma con il Piano di Tutela delle acque.*

Controdeduzione: l'analisi di contesto e la valutazione degli effetti contenute nel presente Rapporto ambientale, ha preso in considerazione, laddove le informazioni disponibili lo hanno permesso, anche gli aspetti ambientali indicati dal Comune.

#### *Comune di Lucca*

*Il Comune ha compilato il questionario allegato al documento preliminare, sottolineando la necessità di approfondire il tema dell'eco-sostenibilità, l'utilizzo delle risorse energetiche, la riduzione dei rischi ambientali, il sostegno ad attività di bonifica e ripristino ambientale.*

Controdeduzione: l'analisi di contesto e la valutazione degli effetti contenute nel presente Rapporto ambientale, ha preso in considerazione anche gli aspetti ambientali indicati dal Comune, fatta eccezione per il tema delle bonifiche che non rientra, in base alla regolamentazione comunitaria, tra le attività finanziabili dal PSR.

#### *ARPAT*

*L'Agenzia esprime le seguenti osservazioni specifiche:*

*- in merito all'analisi di coerenza, rileva l'opportunità di effettuare una verifica di coerenza del Programma con il nuovo POR FESR 2014-2020 e con piani e programmi pertinenti di livello diverso dal regionale (ad esempio i piani di gestione dei distretti idrografici e/o i piani di ambito di gestione rifiuti);*

*- in merito all'analisi di contesto ambientale, sottolinea la necessità di porre particolare attenzione ad alcuni aspetti specifici quali: rifiuti prodotti dal settore agricolo, forestale e zootecnico; bonifica di siti inquinati; emissioni in atmosfera di inquinanti e livelli di qualità dell'aria e relativa zonizzazione; sviluppo della produzione di energia rinnovabile; utilizzo e qualità delle acque superficiali e sotterranee; emissione di Co2 da parte dei mezzi agricoli regionali;*

*- riguardo alla valutazione degli effetti, si suggerisce di porre particolare attenzione: all'utilizzo delle biomasse che dovrà tener conto del fabbisogno idrico, dei cicli di coltivazione, del traffico indotto e conseguenti emissioni per l'approvvigionamento del combustibile, dello smaltimento dei rifiuti, delle emissioni di inquinanti in atmosfera e delle emissioni odorigene; al tema della tutela qualitativa della risorsa idrica, con specifica attenzione all'uso di fitofarmaci, allo spandimento di deiezioni animali, alle zone vulnerabili da nitrati e altre zone critiche individuate, all'uso delle acque per irrigazione; all'asportazione di suolo nel caso specifico delle attività florovivaistiche; al modello gestionale delle attività agricole con particolare riferimento all'utilizzo delle macchine agricole rumorose.*

*- rispetto alla valutazione delle alternative si sottolinea come l'analisi debba documentare come si è giunti alle scelte delle azioni di Programma, a seguito dell'applicazione di un percorso di confronto tra alternative possibili, che ha portato alla scelta della miglior combinazione – sia dal punto di vista di riduzione dell'impatto ambientale sia funzionale al raggiungimento degli obiettivi del Programma;*

*- in relazione al monitoraggio, si sottolinea come nel RA dovranno essere chiaramente indicate le responsabilità, i ruoli e le risorse necessarie all'attuazione del monitoraggio.*

Controdeduzione: nel presente Rapporto ambientale si è proceduto con:

- l'analisi di coerenza ha tenuto conto del livello di programmazione regionale, mentre non è stata ritenuta pertinente un'analisi di coerenza con la pianificazione e programmazione sub-regionale, visto il livello di definizione ed applicazione del PSR. Tra le misure per impedire, ridurre o minimizzare gli effetti negativi, è stato comunque inserito un aspetto prescrittivo consistente nella verifica di coerenza degli interventi finanziabili in relazione al contesto di tutta la pianificazione e programmazione territoriale, urbanistica ed ambientale pertinente relativa ai vari livelli di competenza istituzionale (es. Disciplina paesaggistica del PIT, obiettivi di tutela nei siti Natura 2000, Pianificazione a scala di bacino idrografico, pianificazione territoriale ed urbanistica provinciale e comunale etc.).
- l'analisi di contesto è stata aggiornata e verificata in base alle fonti ufficiali disponibili in ambito regionale; l'analisi è stata inoltre integrata con informazioni sintetiche relative alle attività di valutazione in itinere del precedente periodo di programmazione;
- riguardo alla valutazione degli effetti, essa è stata condotta tenendo conto di tutti gli aspetti evidenziati;
- con riferimento alla valutazione di possibili alternative, si ritiene che non siano ipotizzabili analisi di scenari completamente difformi rispetto all'assetto strategico generale del PSR poiché si deve tenere presente che tali strategie di programmazione sono regolamentate in modo specifico a livello comunitario; l'ambito di manovra a livello regionale può invece riguardare più propriamente la scelta della miglior combinazione di scelte attuative in grado di coniugare esigenze di riduzione dell'impatto ambientale e necessità di soddisfare ai fabbisogni individuati dal Programma;
- in relazione al monitoraggio, condividendo il fatto che esso dovrà assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Programma, come peraltro già specificato nel Documento preliminare, sono state indicate le modalità, i ruoli e le risorse necessarie all'attuazione del monitoraggio in raccordo con l'attività generale di monitoraggio del Programma.

#### *Comune di Livorno*

*Il Comune ha compilato il questionario allegato al documento preliminare, sottolineando la necessità di approfondire i temi relativi alla salvaguardia della natura e della biodiversità, all'uso sostenibile delle risorse naturali, con particolare riferimento alle risorse idriche, ed alla gestione dei rifiuti.*

Controdeduzione: l'analisi di contesto e la valutazione degli effetti contenute nel presente Rapporto ambientale, ha preso in considerazione anche gli aspetti ambientali indicati dal Comune.

#### *Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le province di Firenze, Pistoia e Prato*

*L'Ente sottolinea la necessità di considerare il tema del paesaggio e delle risorse culturali tra i temi oggetto di valutazione.*

Controdeduzione: si rimanda a quanto chiarito in relazione alla osservazione della Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici di Siena e Grosseto.

#### *Azienda Unità Sanitaria Locale n. 9 di Grosseto*

*L'Ente ha compilato il questionario allegato al documento preliminare, sottolineando la necessità di integrare nella valutazione anche gli aspetti sanitari, con particolare riferimento alla riduzione del rischio ambientale e degli inquinanti.*

Controdeduzione: l'analisi di contesto e la valutazione degli effetti contenute nel presente Rapporto ambientale, ha preso in considerazione, laddove le informazioni disponibili lo hanno reso possibile, anche gli aspetti ambientali indicati dalla Azienda USL.

#### *Comune di Arezzo*

*Il Comune ha compilato il questionario allegato al documento preliminare, sottolineando la necessità di procedere, laddove possibile, ad una quantificazione dei potenziali effetti ambientali del Programma.*

Controdeduzione: Nell'analisi di contesto sono state fornite informazioni anche a carattere quantitativo, mentre la valutazione degli effetti, tenuto conto della portata generale del PSR che non prevede specifiche localizzazioni, è stata svolta a livello qualitativo.

#### *Soprintendenza per i Beni archeologici della Provincia di Firenze*

*L'Ente ha compilato il questionario allegato al documento preliminare, sottolineando la necessità di integrare nella valutazione anche gli aspetti relativi alla tutela e valorizzazione dei beni archeologici.*

Controdeduzione: si rimanda a quanto chiarito in relazione alla osservazione della Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici di Siena e Grosseto.

#### *Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

*Il Ministero, tra l'altro, esprime le seguenti osservazioni specifiche:*

*- in merito all'analisi di coerenza, rileva l'opportunità di effettuare una verifica di coerenza del Programma con: Piani di Gestione dei distretti idrografici del Serchio, dell'Appennino Settentrionale e dell'Appennino Centrale, Piani di Bacino e di Assetto Idrogeologico, Piano Regionale delle attività estrattive, Piani Provinciali e Piani urbanistici dei Comuni nel cui ambito ricadono i Siti di Interesse Nazionale (SIN) presenti nella Regione (Massa Carrara, Livorno, Piombino, Grosseto e Orbetello), Piani dei Parchi Nazionali, Regionali, Provinciali e Riserve Naturali, Piani di gestione della Rete Natura 2000, Programmi d'azione per le 5 zone vulnerabili da nitrati, SISBON (Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di BONifica);*

*- relativamente all'analisi di contesto, viene evidenziata l'opportunità che siano indicate le aree di particolare rilevanza ambientale, quali aree vincolate e/o tutelate, elementi ambientali connessi con situazioni di rischio antropogenico, naturale e per la salute umana, aree sensibili e vulnerabili, dal punto di vista naturale, paesaggistico, antropico e agricolo di particolare tipicità e qualità.*

*- per quanto riguarda le ricadute ambientali del PSR sulle acque superficiali e profonde, si ritiene che la valutazione delle ricadute debba essere effettuata per l'intero territorio regionale interessato dalle attività agricole.*

*- riguardo alle pressioni quantitative sulle acque, si propone di introdurre nella valutazione l'impulso conseguito attraverso le azioni del PSR nella diffusione di invasi idrici per uso agricolo che consentono di sostituire il prelievo di acque sotterranee con l'utilizzo delle acque superficiali.*

Controdeduzione: si rimanda a quanto chiarito in relazione alla osservazione di ARPAT.

*NURV regionale (in qualità di Autorità competente per la VAS regionale)*

*Tenuto conto che tale contributo ha tenuto conto di tutte le osservazioni pervenute (rappresenta quindi una sorta di sintesi dei contributi pervenuti), di seguito si è riportato integralmente il relativo parere.*



## **Regione Toscana**

Determinazione n. 1/AC/2014

### **NURV**

**(Nucleo Unificato Regionale di Valutazione e verifica degli investimenti pubblici)**

**Autorità competente per la VAS**

**Programma di Sviluppo Rurale FEASR 2014-2020  
Documento Preliminare**

### **Parere fase preliminare VAS**

**Autorità procedente/ Proponente: Regione Toscana – Area di coordinamento Sviluppo Rurale**

**Autorità competente: NURV**

### **II NURV**

come composto ai sensi della deliberazione della Giunta regionale n.498/2012 e del decreto del Presidente della Giunta regionale n.171/2012, nella seduta del 9 gennaio 2014 presenti i seguenti componenti:

**Presenti:** *Elvira Pisani, Paola Garvin, Alessandro Franchi, Paolo Matina*

**Assenti:** *Rosanna Zavattini, Alessandro Compagnino*

### **Visti**

- il d.lgs. 152/2006 recante "Norme in materia ambientale", ed in particolare la Parte seconda relativa alle "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC)";
- la legge regionale 10/2010 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza";
- la legge regionale 44/2013 "Disposizioni in materia di programmazione regionale";

### Premesso che

il Programma Sviluppo Rurale FEASR per gli anni 2014-2020 rientra nel campo di applicazione di cui all'art. 5 comma 2 e pertanto è soggetto a VAS;

con nota prot. AOOGR/281105/F.045.040.010.010 del 31/10/2013 l'autorità procedente/proponente ha trasmesso al NURV il documento preliminare redatto ai sensi dell'art.23 della LR 10/10;

al NURV sono pervenute le seguenti osservazioni:

1. Parco Nazionale Arcipelago Toscano - ns. prot. 305361 del 27.11.2013;
2. Comune di Orciano Pisano - ns. prot. 307102 del 29.11.2013;
3. Consorzio Bonifica Grossetana - ns. prot.312201 del 4.12.2013;
4. Ente Parco Regionale della Maremma - email del 3 dicembre 2013;
5. Autorità di Bacino del Fiume Arno - ns. prot. 313093 del 4.12.2013;
6. Confagricoltura Toscana - email del 4 dicembre 2013;
7. Comune di Grosseto - ns. prot. AOOGR/312671 f.045.040.010.010 del 4 dicembre 2013;
8. Comune di Piombino - email del 5 dicembre 2013;
9. Provincia di Arezzo - ns. prot. AOOGR/314812/F.045.040.010.010 del 5 dicembre 2013;
10. Regione Liguria - email del 6 dicembre 2013;
11. Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici di Siena e Grosseto - email del 6 dicembre 2013;
12. Azienda Unità Sanitaria Locale n. 3 di Pistoia - email del 7 dicembre 2013;
13. Azienda Unità Sanitaria Locale n. 11 di Empoli - email del 9 dicembre 2013;
14. Comune di Cecina - email del 9 dicembre 2013;
15. Provincia di Lucca - ns prot. 316356 del 9.12.2013;
16. ARPAT - ns. prot. AOOGR/318268/F.050.020 del 10/12/2013;
17. Comune di Livorno - ns. prot. AOOGR/321844 f.045.040.01.010 del 12 dicembre 2013;
18. Soprintendenza per i Beni Architettonici e paesaggistici, Storici, Artistici ed Etnoantropologici per le provincie di Firenze, Pistoia, Prato - email del 13 dicembre 2013;
19. Azienda Unità Sanitaria Locale n. 9 di Grosseto - ns. prot. AOO-GRT 3205689.80 del 12 dicembre 2013;

### Esaminato

il Documento preliminare redatto dall'autorità procedente/proponente ai sensi dell'art.23 della LR 10/2010

le osservazioni pervenute dai soggetti sopraelencati, che risultano essere agli atti d'ufficio del NURV e che sono state considerate nello svolgimento dell'attività istruttoria finalizzata alla redazione del presente parere per gli aspetti pertinenti alle considerazioni ambientali e paesaggistiche, che riguardano :

- aggiornamento quadro conoscitivo attraverso la messa a conoscenza di documenti e studi svolti;
- descrizione nel quadro conoscitivo di alcune componenti ambientali che potrebbero avere interazioni con il programma;
- individuazione di possibili ipotesi di correlazioni tra le azioni chiave del POR e possibili componenti ambientali specifiche;
- l'inserimento di obiettivi di sostenibilità ambientali pertinenti alla tipologia del piano;
- coerenza degli obiettivi e delle azioni del piano con gli obiettivi della pianificazione di bacino per stralci, con gli indirizzi previsti nelle norme tecniche dei Piani dei Parchi e con il PIT anche nella sua valenza paesaggistica;
- costruzione di un sistema di monitoraggio VAS efficiente;

#### **Considerato che**

Il documento preliminare contiene:

1. l'illustrazione delle modalità e delle tempistiche necessarie per la predisposizione del programma in correlazione ai tempi della procedura VAS comprese le attività di consultazione ed i soggetti competenti in materia ambientale individuati;
2. la descrizione delle azioni chiave derivanti dal Position Paper "Quadro Strategico Regionale" che saranno declinate in sede di definizione del piano in attività/interventi, evidenziando la loro coerenza con gli obiettivi tematici indicati nella proposta di Regolamento quadro dell'Unione Europea riguardante il FEASR;
3. l'individuazione dei piani e dei programmi significativi della programmazione regionale che saranno presi in considerazione nell'analisi di coerenza esterna del Programma di Sviluppo Rurale FEASR 2014- 2020 la quale evidenzierà le relazioni esistenti tra gli obiettivi del Programma stesso e gli obiettivi dei piani/programmi pertinenti;
4. l'analisi del contesto ambientale di riferimento sviluppata individuando solo le componenti ambientali interessate al programma, riportando anche una prima ipotesi di correlazione tra le azioni chiave del Programma di sviluppo rurale e le possibili pressioni esercitate da queste sulle componenti ambientali. Tale relazione potrà essere modificata nel rapporto ambientale in seguito all'individuazione delle azioni/interventi nella proposta di piano, portando ad esaminare altre componenti ambientali interessate al programma.
5. la descrizione della metodologia di valutazione degli effetti che sarà utilizzata nel rapporto ambientale. Tale valutazione, di natura qualitativa, sarà condotta tramite una rappresentazione matriciale che metterà in evidenza il tipo e l'intensità dell'interazione tra le azioni in cui si articolano gli obiettivi del Programma e le componenti ambientali specifiche.
6. le modalità e le metodologie con cui saranno sviluppati nel rapporto ambientale lo studio di incidenza, l'analisi delle alternative e il sistema di monitoraggio.

Tutto quanto sopra premesso e considerato, visto l'art.23 della legge regionale 10/2010,

**esprime, a voti unanimi dei presenti,  
il seguente parere**

il documento preliminare risponde ai contenuti dell'art.23 della l.r.10/2010.

Per la fase di elaborazione della proposta di piano e di implementazione del RA si forniscono le seguenti indicazioni:

1. si raccomanda di svolgere il percorso di valutazione ambientale in forte interazione e sinergia con la definizione dei contenuti di piano e con la valutazione ex ante e di dar conto nel rapporto ambientale e nella sintesi non tecnica di come il processo di valutazione ambientale abbia accompagnato la formazione del piano e quindi di come gli esiti della valutazione abbiano condizionato le scelte del piano stesso esplicitando in modo chiaro e dettagliato gli obiettivi e le azioni individuate dello stesso al fine di sviluppare una corretta ed adeguata valutazione ambientale;

2. in merito alla valutazione delle alternative, perché la scelta non risulti scontata, l'analisi dovrebbe documentare, nel quadro dei vincoli dati, come si è giunti alle scelte delle azioni di Programma, a seguito dell'applicazione di un percorso di confronto tra alternative possibili, che porti alla scelta della miglior combinazione, sia dal punto di vista di riduzione dell'impatto ambientale sia funzionale al raggiungimento degli obiettivi del Programma;

3. si suggerisce di prendere in esame nell'analisi di coerenza esterna anche il PAN (Piano Agricolo Nazionale), il Piano Sanitario Regionale, il POR CREO 2014-020, e, laddove sia prevista la localizzazione degli interventi, con la pianificazione di bacino per stralci ad oggi approvata e la pianificazione sub regionale interessata al piano per tipologia di interventi e di localizzazione come ad esempio i piani interprovinciali dei rifiuti e i piani faunistici venatori; sarebbe opportuno che nell'analisi di coerenza che sarà effettuata nel rapporto ambientale sia indicata la versione di riferimento del piano preso in considerazione;

4. come affermato nel documento preliminare il rapporto ambientale conterrà un'analisi di contesto ambientale desunta dal quadro conoscitivo ambientale descritto nel documento di piano; si suggerisce di circoscrivere tale analisi alle componenti ambientali che risultano coinvolte dagli interventi previsti dal piano. Qualora fossero individuate dal programma tipologie di interventi o interventi realizzati in aree definite, sarebbe utile una sintesi delle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree interessate. L'analisi dovrà evidenziare i punti di forza e di criticità, gli stati di degrado, le aree problematiche, le evoluzioni e le tendenze critiche in atto per lo stato delle risorse e delle componenti ambientali.

Si ritiene che nell'analisi di contesto dovrebbero essere trattati come componenti ambientali anche i rifiuti prodotti dal settore agricolo, forestale e zootecnico, la bonifica dei siti inquinati le cui aree potrebbero essere destinate ad uso agricolo, le emissioni in atmosfera di inquinanti a livello di qualità dell'aria e relativa zonizzazione relativamente allo sviluppo della produzione di energia rinnovabile mediante biomasse.

Si suggerisce di porre particolare attenzione all'analisi di alcuni profili ambientali che saranno particolarmente coinvolti dall'attuazione degli interventi del piano come:

- acque superficiali e sotterranee dal punto di vista sia quantitativo con opportuna analisi della situazione di crisi idrica dovuta anche ai quantitativi d'acqua emunti ad uso agricolo, che qualitativo evidenziando gli inquinanti derivanti dalle attività agricole e zootecniche anche in relazione alle zone vulnerabili da nitrati e al riuso delle acque sotterranee ai fini agricoli. Risulta importante esaminare l'emungimento e l'inquinamento dalle falde superficiali e sotterranee anche nelle zone costiere il quale favorisce il fenomeno dell'avanzamento del cuneo salino;

- uso del suolo e rischio idrogeologico;

- contributo alle emissioni ed assorbimento di CO<sub>2</sub> tenendo in considerazione l'utilizzo dei mezzi agricoli in uso;

- caratterizzazione del paesaggio agricolo del territorio (tipi e varianti del paesaggio agricolo, aree con sistemazioni a terrazzi o ciglioni), del patrimonio culturale e della popolazione;

5. si ricorda l'importanza di esplicitare il modo in cui si è tenuto conto nella predisposizione del programma degli obiettivi ambientali di riferimento internazionale, nazionale e regionali ritenuti pertinenti allo stesso;

6. in riferimento alle componenti ambientali specifiche prese a riferimento per la valutazione degli effetti ambientali si segnala che per la componente specifica "emissione atmosferiche" dovrebbe essere inserita come tematica da analizzare "le emissioni in atmosfera di inquinanti provenienti dal settore agricolo e forestale e dagli impianti di produzione di energia rinnovabile (biomasse) e per la componente specifica "risorsa idrica" dovrebbe essere trattata anche la tematica "riutilizzo di acque depurate ai fini agricoli";

7. si suggerisce inoltre di considerare nell'analisi delle matrici valutative i seguenti elementi:

- in merito all'utilizzo delle biomasse la valutazione dovrà tener conto del fabbisogno idrico, dei cicli di coltivazione e delle loro metodologie, del traffico indotto e conseguenti emissioni per l'approvvigionamento del combustibile, dello smaltimento dei rifiuti, delle emissioni di inquinanti in atmosfera e delle emissioni odorigene. Si ricorda inoltre l'importanza del recupero di energia termica (ad esempio da valorizzare per il riscaldamento delle serre);

- per quanto riguarda il tema della tutela quali-quantitativa della risorsa idrica anche in relazione alle principali evidenze emerse nella valutazione intermedia del precedente ciclo di programmazione (PSR 2007-2013) si suggerisce di approfondire tematiche quali l'uso di fitofarmaci, lo spandimento di deiezioni animali, le zone vulnerabili da nitrati e altre zone critiche individuate, l'uso delle acque per irrigazione (quantità, qualità e possibili alternative all'emungimento della falda);

- per quanto riguarda la qualità dei suoli si ritiene opportuno che sia considerato come ulteriore impatto ambientale l'asportazione di suolo riferita ad attività florovivaistiche che determinano un progressivo abbassamento del piano campagna con conseguente abbassamento degli orizzonti fertili e necessario ripristino;

- per la riduzione dell'inquinamento acustico si ritiene necessario valutare il modello gestionale delle attività agricole con particolare attenzione all'utilizzo delle macchine agricole rumorose e all'attività rumorose svolte nel periodo notturno e in diversi periodi stagionali;

8. considerato che il sistema di monitoraggio VAS integra e completa quello già previsto dal piano, si suggerisce di individuare, nel Rapporto ambientale, un set limitato di indicatori strettamente correlati alle azioni di piano e alle risultanze della valutazione condotta, integrato da alcuni indicatori correlati direttamente agli obiettivi di piano e della sua effettiva sostenibilità. Inoltre dovranno essere chiaramente individuate le responsabilità, i ruoli e le risorse necessarie per lo svolgimento del monitoraggio.

9/1/2014

**Alessandro Franchi:**

**Paola Garvin:**

**Paolo Matina:**

**Elvira Pisani:**



Controdeduzione: Rispetto al tema dell'integrazione e della sinergia tra l'attività di definizione del programma e l'attività di valutazione dello stesso, è utile precisare che il processo di valutazione ex-ante (VEXA) del PSR 2014-2020 ha avuto inizio alla fine del 2012. Inizialmente l'attività ha riguardato principalmente i contenuti del PSR, sulla base delle linee guida della Commissione. Sono stati successivamente realizzati i tavoli di consultazione, a cui ha fatto seguito la realizzazione della prima versione del Programma stesso (ottobre 2013) con la contestuale definizione in forma coordinata del Documento preliminare ai fini della VAS. La consegna della prima versione di VEXA è poi avvenuta nel gennaio 2014. A seguito della conclusione del periodo per presentare osservazioni sul Documento preliminare VAS (novembre 2013) e della elaborazione della versione preliminare della VEXA, sono stati quindi effettuati incontri tra l'ente gestore ed i valutatori, avviato un confronto con le strutture regionali competenti relativamente alle diverse tematiche ambientali e sono stati organizzati nuovi tavoli di consultazione. L'insieme di tali attività ha contribuito ad una significativa evoluzione degli interventi e delle misure del PSR<sup>2</sup>, permettendo anche di entrare nel merito del confronto negoziale del programma con le strutture preposte della Commissione Europea. Una ulteriore versione della VEXA ed una bozza completa del Rapporto ambientale della VAS, sono state poi trasmesse all'ente gestore nella prima metà di giugno 2014, in modo tale da permettere una integrazione delle analisi e delle indicazioni emerse da tali valutazioni all'interno del documento di Programma. Il resoconto delle varie attività valutative svolte che hanno accompagnato e condizionato le scelte di programmazione rurale, è stato codificato anche all'interno di note mensili di avanzamento dell'attività svolta.

Rispetto agli aspetti più specifici del contributo, sostanzialmente ripresi dal recepimento di aspetti sollevati dai vari enti richiamati precedentemente, si rimanda invece a quanto già sinteticamente espresso nelle precedenti controdeduzioni.

---

<sup>2</sup> La VEXA e la VAS si configurano come un primo momento di verifica del Programma, volto ad esaminare, e a proporre dei miglioramenti, in merito alla completezza e adeguatezza dei fabbisogni rilevati; alla corrispondenza tra obiettivi ed esigenze individuate; alla coerenza tra la strategia, le attività e l'allocazione delle risorse proposte rispetto alla raggiungibilità degli obiettivi; all'idoneità delle procedure di coinvolgimento degli attori principali. Oltre all'attenzione verso la logica d'intervento, la VEXA sottopone ad una lettura critica anche gli elementi di natura procedurale, i quali rivestono particolare importanza nel processo di avvicinamento del programma al territorio, come i meccanismi di governance e di attuazione, le procedure amministrative e le attività di monitoraggio. A quest'ultimo riguardo, la VEXA e la VAS hanno il compito di preparare il terreno per le future attività di monitoraggio e la valutazione, assicurando che tutte le informazioni necessarie sono disponibili e che il sistema sia adeguato a fornire i dati necessari per valutare i risultati e l'impatto del programma.

Tali valutazioni possono essere dunque interpretate come una sorta di "specchio critico" per l'autorità di Gestione (AdG), la cui azione si esplica attraverso un processo d'interazione tra valutatore e AdG. Tale processo deve essere continuo al fine di consentire la stesura del Programma attraverso bozze successive, con un affinamento ricorsivo e progressivo che consenta di raggiungere gli obiettivi prefissati in maniera efficace. In termini operativi, le attività di valutazione ex ante possono essere aggregate in differenti fasi tematiche, seguendo le indicazioni riportate in modo puntuale all'art. 55 del Regolamento 1303/13, recante disposizioni comuni sui Fondi europei, e negli Artt. 8 e 77 del Regolamento 1305/13 sullo sviluppo rurale. In estrema sintesi, dunque, la VEXA deve affrontare:

- la fase di diagnosi (SWOT);
- l'analisi di rilevanza e coerenza;
- la misurazione dell'avanzamento dei risultati;
- l'analisi delle strutture di governance e gestione dei processi e del Programma;
- la lettura di aspetti puntuali di carattere orizzontale, come le pari opportunità;
- la Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

### 3 OBIETTIVI E MISURE DEL PSR 2014-2020

Con Delibera della Giunta Regionale 04.02.2013 n. 72, la Regione Toscana ha adottato il Position Paper "Quadro Strategico Regionale 2014-2020" (QSR) il quale ha costituito, in rapporto allo scenario di Europa 2020 - "Strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva", il principale documento di riferimento regionale per il nuovo ciclo di programmazione comunitaria 2014-2020 e, in particolare, per l'impostazione e lo sviluppo dei futuri Programmi operativi della Regione Toscana. Il QSR assume i principi di coordinamento e integrazione tra Fondi europei (FESR, FSE, FEASR, FEAMP), nazionali (Fondo di sviluppo e coesione) e gli altri strumenti a disposizione della Regione. Una delle novità significative, rispetto al ciclo precedente, è rappresentata proprio dall'inserimento, in un documento strategico regionale unitario, anche del FEASR e del FEAMP. Per la programmazione 2014-2020 quindi, la regolamentazione per lo sviluppo rurale 2014-2020 si integra per la prima volta con il pacchetto legislativo per le politiche di coesione europee e nazionali.

Il QSR è stato elaborato a partire dagli indirizzi programmatici contenuti nei documenti di programmazione regionale vigenti: il Programma di governo di questa legislatura, il Programma Regionale di Sviluppo 2011-2015 e i piani e programmi di settore. Tali indirizzi sono stati tradotti ed articolati anche in relazione agli 11 Obiettivi Tematici (OT) previsti dal Regolamento quadro della Commissione<sup>3</sup> riguardante anche il FEASR, tenendo conto delle priorità di finanziamento definite dall'Accordo di partenariato<sup>4</sup> e dei programmi in Italia per il periodo 2014-2020, il quale raccomanda ai Ministeri e alle Autorità responsabili dell'attuazione dei Fondi del Quadro Strategico Comune di assicurare un solido quadro politico attraverso lo sviluppo di documenti strategici<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Le scelte strategiche per la politica di coesione 2014-2020, sono articolate in base a 11 Obiettivi Tematici (OT) del quadro strategico comune rappresentati da:

1. rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione;
2. migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime;
3. promuovere la competitività delle piccole e medie imprese, il settore agricolo (per il FEASR) e il settore della pesca e dell'acquacoltura (per il FEAMP);
4. sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori;
5. promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi;
6. tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse;
7. promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete;
8. promuovere l'occupazione e sostenere la mobilità dei lavoratori;
9. promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà;
10. investire nelle competenze, nell'istruzione e nell'apprendimento permanente;
11. rafforzare la capacità istituzionale e promuovere un'amministrazione pubblica efficiente.

<sup>4</sup> Il position paper dei servizi della Commissione europea (PSC), identifica quali "sfide più urgenti per l'Italia [...] rilanciare il proprio percorso in termini di crescita sostenibile e competitività complessiva, ridurre le disparità regionali e promuovere l'occupazione. Tali obiettivi possono essere ottenuti in particolare attraverso la promozione di un ambiente favorevole all'innovazione delle imprese; la realizzazione d'infrastrutture performanti e la gestione efficiente delle risorse naturali; un aumento della partecipazione del capitale umano al mercato del lavoro, in particolare dei giovani; un forte incremento della produttività, efficienza ed efficacia della pubblica amministrazione".

L'Accordo di partenariato (AdP), partendo da un'analisi generale del sistema paese, propone di affrontare le sfide principali che lo stesso Position paper con una strategia di rilancio della nostra economia che abbia come obiettivi quelli dell' "internazionalizzazione, innovazione, digitalizzazione, valorizzazione dei beni culturali e ambientali, qualità dell'istruzione e del capitale umano, lotta alla povertà e rafforzamento delle condizioni di cittadinanza". In particolare, per le regioni del Centro-Nord rafforzare ed ampliare tali strategie soprattutto per la promozione dell'innovazione e dell'internazionalizzazione "da un lato, la modernizzazione del made in Italy attraverso la crescita di innovazione che sposti i vantaggi competitivi sulla qualità più che sui costi; e dall'altro, la crescita di settori a alta tecnologia legati alle conoscenze specializzate presenti nelle università e nelle strutture di ricerca, sostenendo anche in questo caso nuove attività meno esposte alla concorrenza di costo dei paesi emergenti".

<sup>5</sup> In particolare, le priorità di finanziamento contenute nel Position Paper della Commissione sono state tradotte per la Toscana in 4 sfide prioritarie per il ciclo 2014-2020:

- rinnovare lo sviluppo socio-economico toscano, favorendo la competitività delle imprese ed investendo in nuovi strumenti di coesione sociale;
- sostenere i processi di autonomia dei giovani;

Nello specifico, gli obiettivi della politica di sviluppo rurale, che contribuiscono alla realizzazione della “Strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva”, sono perseguiti tramite sei priorità dell’Unione in materia di sviluppo rurale assunte anche per il PSR 2014-2020 della Toscana, che a loro volta sono esplicitate in focus area e Misure (numerata secondo l’ordinamento proposto a livello di Regolamentazione UE). Ogni misura contribuisce con modalità e intensità diverse al raggiungimento degli obiettivi posti alla base del Programma.

Nella tabella di seguito, si riporta un quadro di sintesi delle corrispondenze tra Misure, focus area e priorità di investimento per il PSR 2014-2020 della Regione Toscana.

Quadro delle corrispondenze tra Priorità di investimento, Focus area e Misure del PRS 2014-2020 della Regione Toscana*		
Priorità di investimento	Focus area	Misure di intervento
1. promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali	1a stimolare l'innovazione e la base di conoscenze nelle zone rurali	- Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione - Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole - Misura 16 - Cooperazione
	1b rinsaldare i nessi tra agricoltura e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro	- Misura 16 - Cooperazione
	1c incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale	- Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione
2. potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole	2a incoraggiare la ristrutturazione delle aziende agricole con problemi strutturali considerevoli, in particolare di quelle che detengono una quota di mercato esigua, delle aziende orientate al mercato in particolari settori e delle aziende che richiedono una diversificazione dell'attività	- Misura 1 - trasferimento di conoscenze e azioni di informazione - Misura 2 - servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole - Misura 4 - investimenti in immobilizzazioni materiali - Misura 6 - sviluppo delle aziende agricole e delle imprese - Misura 16 - cooperazione

- rafforzare la dotazione infrastrutturale e l'accessibilità della Toscana;
- promuovere l'adattamento e il contrasto ai cambiamenti climatici.

L'individuazione delle sfide prioritarie per la Toscana è avvenuta anche tenendo conto degli obiettivi di Europa 2020, del Programma Nazionale di Riforma 2013, del Programma Agricolo Nazionale (PAN), delle raccomandazioni per l'Italia e del quadro degli strumenti della programmazione regionale vigenti.

Quadro delle corrispondenze tra Priorità di investimento, Focus area e Misure del PRS 2014-2020 della Regione Toscana*		
Priorità di investimento	Focus area	Misure di intervento
	2b favorire il ricambio generazionale nel settore agricolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura 1 - trasferimento di conoscenze e azioni di informazione</li> <li>- Misura 2 - servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole</li> <li>- Misura 4 - investimenti in immobilizzazioni materiali</li> <li>- Misura 6 - sviluppo delle aziende agricole e delle imprese</li> <li>- Misura 8 - investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste</li> </ul>
3. promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione dei rischi nel settore agricolo	3a migliore integrazione dei produttori primari nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura 1 - trasferimento di conoscenze e azioni di informazione</li> <li>- Misura 2 - servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole</li> <li>- Misura 3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari</li> <li>- Misura 4 - investimenti in immobilizzazioni materiali</li> <li>- Misura 6 - sviluppo delle aziende agricole e delle imprese</li> <li>- Misura 8 - investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste</li> <li>- Misura 16 - Cooperazione</li> </ul>
	3b sostegno alla gestione dei rischi aziendali.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura 1 - trasferimento di conoscenze e azioni di informazione</li> <li>- Misura 2 - servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole</li> <li>- Misura 5 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione</li> <li>- Misura 16 - Cooperazione</li> </ul>
4. preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste	4a salvaguardia e ripristino della biodiversità, tra l'altro nelle zone Natura 2000 e nelle zone agricole di alto pregio naturale, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione</li> <li>- Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole</li> <li>- Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali</li> <li>- Misura 7 - Servizi di base e rinnovamento dei paesi in zone rurali</li> <li>- Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste</li> <li>- Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali</li> </ul>

Quadro delle corrispondenze tra Priorità di investimento, Focus area e Misure del PRS 2014-2020 della Regione Toscana*		
Priorità di investimento	Focus area	Misure di intervento
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura 11 - Agricoltura biologica</li> <li>- Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici</li> <li>- Misura 16 - Cooperazione</li> </ul>
	4b migliore gestione delle risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazioni</li> <li>- Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole</li> <li>- Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali</li> <li>- Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestale e nel miglioramento della redditività delle foreste</li> <li>- Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali</li> <li>- Misura 11 - Agricoltura biologica</li> <li>- Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici</li> <li>- Misura 16 - Cooperazione</li> </ul>
	4c migliore gestione del suolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazioni</li> <li>- Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole</li> <li>- Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali</li> <li>- Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestale e nel miglioramento della redditività delle foreste</li> <li>- Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali</li> <li>- Misura 11 - Agricoltura biologica</li> <li>- Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici</li> <li>- Misura 16 - Cooperazione</li> </ul>

Quadro delle corrispondenze tra Priorità di investimento, Focus area e Misure del PRS 2014-2020 della Regione Toscana*		
Priorità di investimento	Focus area	Misure di intervento
5. incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale	5a rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazioni</li> <li>- Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole</li> <li>- Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali</li> <li>- Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali</li> <li>- Misura 16 - Cooperazione</li> </ul>
	5c favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto, residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazioni</li> <li>- Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole</li> <li>- Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali</li> <li>- Misura 6 - Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese</li> <li>- Misura 7 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali</li> <li>- Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste</li> <li>- Misura 16 - Cooperazione</li> </ul>
	5d ridurre le emissioni di metano e di protossido di azoto a carico dell'agricoltura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazioni</li> <li>- Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole</li> <li>- Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali</li> <li>- Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali</li> <li>- Misura 11 - Agricoltura biologica</li> <li>- Misura 16 - Cooperazione</li> </ul>
	5e promuovere il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazioni</li> <li>- Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole</li> <li>- Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali</li> <li>- Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste</li> <li>- Misura 16 - Cooperazione</li> </ul>

Quadro delle corrispondenze tra Priorità di investimento, Focus area e Misure del PRS 2014-2020 della Regione Toscana*		
Priorità di investimento	Focus area	Misure di intervento
6. adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali	6b stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura 7 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali</li> <li>- Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestale e nel miglioramento della redditività delle foreste</li> <li>- Misura 16 - Cooperazione</li> <li>- Misura 19 - Sostegno dei fondi SIE allo sviluppo locale - Gruppi di azione locale LEADER</li> </ul>
	6c promuovere l'accessibilità, l'uso e la qualità delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nelle zone rurali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura 7 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali</li> </ul>

\* La numerazione delle Priorità, Focus Area e Misure di intervento, è corrispondente a quella prevista dal Regolamento comunitario

Il FEASR ha un ruolo esclusivo sull'OT 5 "Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione la gestione dei rischi", rilevante sull'OT 3 "Promuovere la competitività", dove il programma alloca ben il 75% delle risorse complessive inerenti l'OT e complementare sui restanti OOTT. In altri termini, le scelte strategiche regionali hanno favorito sia la competitività, concentrando le risorse sull'OT3 (50% delle risorse rispetto al 45% nazionale), che le tematiche ambientali inerenti la prevenzione dei cambiamenti climatici (28% contro il 13% nazionale) e la contrazione delle emissioni di carbonio (13% contro 10%). Preme anche richiamare il fatto che anche nei riguardi dell'OT1 "Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione" il PSR favorisce attivamente il trasferimento dell'innovazione e agisce in maniera altamente sinergica con le altre politiche regionali pur non avendo risorse specifiche assegnate su tale ambito ma trasversali sulle varie priorità.

Considerando l'ingente dotazione di risorse assegnate, pari a 961.700.000 euro, appare legittimo delegare al PSR 2014-2020 un contributo rilevante nel raggiungimento degli obiettivi tematici definiti a livello unionale. Nello specifico, anche se non è possibile escludere scostamenti da quanto previsto, motivati principalmente dalla effettiva assegnazione delle risorse a livello nazionale, la ripartizione mette in luce delle scelte di indirizzo estremamente chiare: le focus area con finalità ambientali esplicite (preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste; incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale) occuperanno circa il 41% delle risorse complessive, rispetto al 30% fissato a livello regolamentare par. 6 del Reg. (UE) n.1305/2013<sup>6</sup>.

A livello di ripartizione per singola focus area emerge con una certa evidenza la volontà di migliorare la competitività delle aziende e delle filiere, creando opportunità di lavoro in particolare per i giovani, con

<sup>6</sup> Almeno il 30 % del contributo totale del FEASR al programma di sviluppo rurale è destinato alle misure di cui all'articolo 17 materia di clima e ambiente, agli articoli 21, 28, 29 e 30 ad eccezione dei pagamenti relativi alla direttiva quadro sulle acque, e agli articoli 31, 32 e 34.

una dotazione finanziaria di oltre il 45%. Nello specifico, il PSR favorisce la competitività dei produttori primari mediante una migliore integrazione nella filiera agro-alimentare (20% delle risorse).

Al fine di rendere agricoltori e silvicoltori protagonisti nella tutela dell'agroecosistema e nella lotta ai cambiamenti climatici, il PSR rivolge circa il 41% delle risorse complessive con una particolare attenzione nei confronti della gestione del territorio, alla prevenzione dell'erosione dei suoli, ed una migliore gestione degli stessi alla quale vengono attribuite il 14% delle risorse.

E' utile far presente che le risorse finanziarie assegnate al PSR, sono state bilanciate rispetto agli obiettivi da raggiungere ed alla capacità effettiva di assorbimento delle misure sul territorio (non è infatti efficiente concentrare le risorse su misure dove, in base agli esiti della precedente fase di programmazione 2007-2013, si sa che la richiesta da parte dei potenziali beneficiari sarà limitata).

In conclusione, l'attuale allocazione delle risorse evidenzia come l'obiettivo del Programma sia quello di agire sull'aspetto ambientale e, nel contempo, garantire la continuità delle attività agricole agendo contemporaneamente anche su un aspetto sociale ed economico, grazie ai sostegni rivolti agli investimenti diretti ed indiretti delle aziende agricole.

E' infine utile ricordare che il PSR è un programma di carattere strategico di interventi che non prevede la localizzazione territoriale di specifici interventi; i dettagli degli interventi relativi alle diverse Misure, risulteranno quindi definibili solo in fase attuativa e sono di competenza di altri livelli decisionali.

Ripartizione delle risorse tra le Priorità, Focus area e Misure attivate

Misure attivate	euro	%
1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazioni	8.000.000	1%
2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole	30.000.000	3%
3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari	4.000.000	0%
4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali	300.000.000	31%
5 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione	32.000.000	3%
6 - Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese	121.000.000	13%
7 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali	16.000.000	2%
8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	145.000.000	15%
10 - Pagamenti agro- climatico- ambientali	49.000.000	5%
11 - Agricoltura biologica	129.000.000	13%
13 - Indennità a favore delle zone svantaggiate a vincoli naturali o altri vincoli specifici	10.000.000	1%
16 - Cooperazione	45.000.000	5%
19 - Gruppi di azione locale LEADER	58.000.000	6%
20 - Assistenza tecnica	14.700.000	2%
<b>Totale</b>	<b>961.700.000</b>	<b>100%</b>

RIPARTIZIONE DELLE RISORSE FRA LE PRIORITA' E LE FOCUS AREA			
PRIORITA'	TOTALE PER PRIORITA'		FOCUS AREA
	MIL.	%	
1 - Promuovere il trasferimento di conoscenza e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali*	0	0%	1a - Stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze nelle zone rurali 1b - Rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali 1c - Incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale
2 - Potenziare in tutte le regioni la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme, promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste	253,7	26%	2a - Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività 2b - Favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale
3 - Promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, compresa la trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo	220,9	23%	3a - Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agro-alimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali 3b - Sostenere la prevenzione e la gestione dei rischi aziendali
4 - Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura	291,1	30%	4a - Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, compreso nelle zone Natura 2000 e nelle zone di soggette a vincoli naturali o di altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa 4b - Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi 4c - Prevenzione dell'erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi
5 - Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale	108,3	11%	5a - Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura 5b - Rendere più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare 5c - Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia 5d - Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura 5e - Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale
6 - Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali	73	8%	6a - Favorire la diversificazione, la creazione e lo sviluppo di piccole imprese nonché dell'occupazione 6b - Stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali 6c - Promuovere l'accessibilità, l'uso e la qualità delle tecnologie di dell'informazione e della comunicazione (TIC) nelle zone rurali
Assistenza Tecnica	14,7	2%	Assistenza Tecnica
TOT 2014-2020	961,7	100%	TOT 2014-2020

\* La dotazione della Priorità 1 e relative Focus Area vengono distribuite nell'ambito delle Focus Area delle altre priorità

## Descrizione delle singole Misure di intervento

Di seguito si riporta una sintesi delle Misure del PSR 2013-2020 della Regione Toscana, rimandando al documento di Programma per ulteriori approfondimenti.

### Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazioni (M01 - Knowledge transfer and information actions - art 14)

Nell'ambito di questa misura sono finanziabili azioni di formazione professionale e acquisizione di competenze (corsi, seminari e coaching), addestramento, attività dimostrative e azioni di informazione, visite di aziende agricole e forestali. La misura intende porre al servizio degli addetti del settore agricolo, agroalimentare e forestale, gestori del territorio e PMI operanti in zone rurali, compresi quelli alle dipendenze degli Enti Locali regionali, nuove occasioni di acquisizione e scambio delle conoscenze, in funzione dei fabbisogni, che consentano di migliorare, in particolare, la competitività aziendale, l'uso efficiente delle risorse e le prestazioni ambientali, il trasferimento dei risultati della ricerca, contribuendo così a rendere sostenibile l'economia rurale.

Sub-misure:

- 1.1.1 Corsi di formazione, corsi e-learning, coaching
- 1.1.2 Workshop
- 1.2 Progetti dimostrativi e azioni informative
- 1.3 Visite aziendali

### Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole (M02 - Advisory services, farm management and farm relief services - art 15)

La presente misura ha l'obiettivo di aiutare gli imprenditori agricoli e forestali, gli imprenditori deputati alla gestione del territorio e gli imprenditori delle PMI con sede legale nelle zone rurali della Toscana ad avvalersi dei servizi di consulenza per migliorare le prestazioni economico ambientali delle loro imprese. La misura ha inoltre l'obiettivo di promuovere la formazione dei consulenti e/o esperti nell'ambito delle attività di cui alla misura 1 e 2 del PSR e garantire, di conseguenza, l'elevata qualità ed efficacia dei servizi offerti. In particolare le attività di consulenza sono orientate al miglioramento della sostenibilità, della competitività, dell'efficienza delle risorse e delle prestazioni ambientali delle aziende agricole e forestali e al perseguimento degli obiettivi trasversali quali ambiente, clima e innovazione. La misura contribuisce anche a rafforzare i legami tra agricoltura e ricerca.

Sub-misure:

- 2.1 Sostegno ad avvalersi di servizi di consulenza
- 2.2 Sostegno alla formazione dei consulenti

### Misura 3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari (M03 - Quality schemes for agricultural products and foodstuffs - art 16)

La sottomisura incentiva la diffusione delle informazioni e la promozione dei prodotti tutelati nell'ambito dei sistemi di qualità, al fine di diffonderne il consumo, di favorirne l'aumento del valore commerciale, accrescendone il valore aggiunto ed espanderne gli sbocchi di mercato.

In particolare, la sottomisura mira a valorizzare le produzioni di qualità certificate promuovendo e comunicando i vantaggi di tali prodotti, vantaggi in termini di specifici metodi di produzione, elevati standard di benessere animale, metodi di coltivazione e trasformazione rispettosi dell'ambiente, al fine di incrementare il valore aggiunto e la presenza di tali prodotti sui mercati e quindi integrare e migliorare il ruolo dei produttori primari nella filiera.

Sub-misura:

- 3.1 Sostegno Attività di informazione e promozione

#### Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali (M04 - Investments in physical assets - art 17)

Le imprese agricole, agroalimentari e forestali hanno la necessità di migliorare la loro competitività sul mercato. Il raggiungimento di questo scopo impone al sistema produttivo regionale di investire in processi produttivi che siano in grado di migliorare la redditività aziendale e, al tempo stesso, siano sostenibili. Gli investimenti legati a tale misura concorrono a: sviluppare processi produttivi innovativi e/o più efficienti; realizzare un sistema infrastrutturale necessario per lo sviluppo delle attività agricole, agroalimentari e forestali; infine, a migliorare tutti quegli elementi del paesaggio e di tutela della biodiversità che caratterizzano il contesto in cui il sistema agro-forestale ed agroalimentare operano e che concorre a dare valore aggiunto alle loro produzioni. La misura è finalizzata a dare un contributo positivo alla riduzione dei costi di produzione, al miglioramento della qualità delle produzioni, con un risultato positivo sul reddito nonché sulla creazione e il mantenimento di posti di lavoro e sull'aumento del valore aggiunto dei prodotti agricoli favorendo l'impiego diretto degli stessi nell'ambito della filiera agroalimentare.

Sub-misure:

- 4.1.1 Miglioramento della redditività e della competitività delle aziende agricole
- 4.1.2 Investimenti in aziende agricole in cui si insedia un giovane agricoltore
- 4.1.3 Partecipazione alla progettazione integrata da parte delle aziende agricole
- 4.1.4 Gestione della risorsa idrica da parte delle aziende agricole
- 4.1.5 Incentivare il ricorso alle energie rinnovabili nelle aziende agricole
- 4.2 Investimenti nella trasformazione, commercializzazione e/o lo sviluppo dei prodotti agricoli
- 4.4.1 Conservazione e ripristino degli elementi caratteristici del paesaggio, salvaguardia e valorizzazione della biodiversità
- 4.4.2 Miglioramento della gestione e tutela delle risorse idriche
- 4.4.3 Protezione del suolo da fenomeni di erosione e dissesto idrogeologico

#### Misura 5 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione

(M05 - Restoring agricultural production potential damaged by natural disasters and catastrophic events and introduction of appropriate prevention actions - art 18)

Con l'attivazione della misura si vogliono soprattutto favorire gli investimenti per l'esecuzione di azioni di prevenzione e mitigazione del dissesto idrogeologico in campo agricolo (ad esempio: ripristino del reticolo idraulico minore, il recupero di superfici agricole e prati/pascoli abbandonati, la realizzazione o

la manutenzione delle sistemazioni idraulico-agrarie, opere di regimazione delle acque nei terreni agrari, interventi di consolidamento dei terreni agrari, il contrasto dei fenomeni di desertificazione, l'esecuzione di attività di monitoraggio, ecc.) e prevenire la perdita o danneggiamento della produzione agricola. Tale misura infatti, si attua attraverso la sub-misura:

- 5.1 Sostegno ad azioni di prevenzione per ridurre le conseguenze di calamità naturali, avversità atmosferiche ed eventi catastrofici.

#### Misura 6 - sviluppo delle aziende agricole e delle imprese (M06 - Farm and business development - art 19)

La misura di sostegno all'insediamento mira ad incentivare la fase di avvio delle nuove imprese gestite da giovani agricoltori permettendone il consolidamento strutturale con l'obiettivo di incrementare il numero di aziende condotte da giovani e favorirne la loro permanenza nelle aree rurali. L'insediamento di giovani agricoltori contribuisce infatti allo sviluppo delle imprese agricole favorendone una maggiore dinamicità imprenditoriale con conseguente aumento della competitività del settore e della vitalità del sistema produttivo data la loro maggiore propensione all'innovazione, all'ammodernamento e alla diversificazione delle attività aziendali.

La misura è finalizzata inoltre ad incentivare gli investimenti per attività di diversificazione aziendale ed economica necessaria per la crescita, l'occupazione e lo sviluppo sostenibile nelle zone rurali e contribuisce anche a migliorare l'equilibrio territoriale, sia in termini economici che sociali, aumentando direttamente il reddito delle famiglie agricole. Allo scopo di incentivare la diversificazione dell'attività agricola viene attivata la sottomisura a sostegno degli investimenti per la creazione e lo sviluppo di attività extra agricole.

Sub-misure:

- 6.1 Aiuto all'avviamento di imprese per giovani agricoltori
- 6.4.1 Diversificazione delle aziende agricole
- 6.4.2 Energia derivante da fonti rinnovabili nelle aziende agricole

#### Misura 7 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali (M07 - Basic services and village renewal in rural areas - art 20)

La misura supporta interventi volti a stimolare la crescita e a promuovere la sostenibilità ambientale ed economica delle aree rurali, in particolare attraverso lo sviluppo delle infrastrutture locali e dei servizi essenziali (compresi quelli riguardanti il tempo libero e la cultura) così come attraverso il rinnovamento dei villaggi e le attività volte alla conservazione, alla riqualificazione e alla valorizzazione del patrimonio naturale e culturale dei villaggi e dei paesaggi rurali.

Submisure:

- 7.1 Redazione e aggiornamento di piani di sviluppo dei comuni e dei villaggi situati nelle zone rurali e dei servizi comunali di base, nonché di piani di tutela e di gestione dei siti NATURA 2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico
- 7.2 Investimenti finalizzati alla creazione, al miglioramento o all'espansione di ogni tipo di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti nelle energie rinnovabili e nel risparmio energetico

- 7.3 Installazione, miglioramento ed espansione di infrastrutture a banda larga e di infrastrutture passive per la banda larga, nonché la fornitura di accesso alla banda larga e ai servizi di pubblica amministrazione online
- 7.4 Investimenti per la strutturazione, il miglioramento e l'espansione di servizi essenziali per la popolazione rurale, ivi compresi il settore ricreativo e culturale, nonché le relative infrastrutture
- 7.5 Infrastrutture ricreative pubbliche, centri di informazione turistica e infrastrutture turistiche di piccola scala
- 7.6 Studi e investimenti relativi alla manutenzione, al restauro e alla riqualificazione del patrimonio culturale e naturale dei villaggi, del paesaggio rurale e dei siti ad alto valore naturalistico, compresi gli aspetti socioeconomici di tali attività, nonché azioni di sensibilizzazione in materia ambientale.

Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste

(M08 - Investments in forest area development and improvement of the viability of forests - art 21-26)

La valorizzazione e tutela delle risorse forestali contribuisce alla tutela e conservazione del paesaggio e del territorio (compresa la sua gestione idrogeologica), al miglioramento della produzione e diversificazione economica connessa ai prodotti non legnosi della foresta (castagne, piccoli frutti, tartufi, funghi, sughero, ecc.), al rafforzamento della filiera forestale (legno ed energia) e della sua base produttiva garantendo, nel lungo termine, la multifunzionalità e la diversità delle risorse forestali.

Tutte le azioni e gli interventi attivabili sul territorio regionale nell'ambito della presente misura trovano nella gestione forestale sostenibile e nella tutela attiva del patrimonio forestale lo strumento principale per valorizzare le potenzialità del bosco come risorsa ambientale, economica e sociale, funzionalmente alla crescita delle aree rurali e dell'intera regione.

Sub-misure:

- 8.1 Prevenzione dei danni alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici
- 8.2 Sostegno per il ripristino dei danni alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici
- 8.3 Investimenti diretti ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali
- 8.4 Sostegno a investimenti in tecnologie silvicole, trasformazione, mobilitazione, commercializzazione prodotti delle foreste

Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali

(M10 - Agri-environment-climate - art 28)

Con la presente misura si intende favorire e incentivare un processo di cambiamento delle tecniche colturali di gestione del suolo, delle risorse idriche, del paesaggio e della biodiversità.

Pertanto i pagamenti agroclimaticoambientali sono finalizzati a promuovere comportamenti virtuosi nella gestione dell'azienda agricola verso forme caratterizzate da un minor impatto ambientale, non solo rispetto al contenimento degli inquinanti o all'uso razionale della risorsa idrica, ma anche attraverso tecniche colturali che abbiano una valenza sotto l'aspetto idrologico-erosivo. Allo stesso tempo si ritiene opportuno sostenere il mantenimento degli elementi paesaggistici caratteristici del territorio regionale e la salvaguardia delle colture tradizionali.

Vengono quindi individuate una serie di interventi che garantiscono: la conservazione del suolo e della sostanza organica; la riduzione dell'uso degli input chimici ed idrici; la gestione estensiva dell'allevamento con valorizzazione delle colture foraggere; il mantenimento degli elementi paesaggistici caratteristici del territorio regionale (pascoli, oliveti e strutture ecologiche)

Sub-misure:

- 10.1.1 Conservazione del suolo e della sostanza organica
- 10.1.2 Riduzione degli input chimici e idrici
- 10.1.3 Mantenimento di pascoli e oliveti con finalità ambientali/paesaggistiche
- 10.1.4 Gestione estensiva dell'allevamento
- 10.1.5 Pagamenti agro-climatico-ambientali connessi agli investimenti non produttivi
- 10.2.1 Conservazione, uso e sviluppo sostenibile delle risorse genetiche per la salvaguardia della biodiversità
- 10.2.2 Coltivazione delle varietà locali toscane a rischio di estinzione
- 10.2.3 Conservazione di risorse genetiche animali per la salvaguardia della biodiversità

Misura 11 - Agricoltura biologica  
(M11 - Organic farming - art 29)

La presente misura ha come obiettivo la conservazione della biodiversità a livello di agroecosistema, la conservazione dei paesaggi, la riduzione dell'inquinamento delle risorse idriche, dell'erosione e della perdita di fertilità dei suoli contribuendo inoltre alla riduzione dell'emissione dei gas serra.

L'obiettivo è perseguito favorendo e incentivando la diffusione del metodo di produzione biologica che rispetta i sistemi e i cicli naturali, mantiene e migliora la salute dei suoli, delle acque, delle piante e degli animali e l'equilibrio tra di essi; contribuisce ad un alto livello di diversità biologica; assicura un impiego responsabile dell'energia, delle risorse naturali quali l'acqua, il suolo, la materia organica e l'aria.

- 11.1 Introduzione dell'agricoltura biologica
- 11.2 Mantenimento dell'agricoltura biologica

Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici  
(M13 - Payments to areas facing natural or other specific constraints - art 31)

Le indennità in zone montane o in altre zone soggette a limiti naturali significativi o ad altri vincoli specifici hanno lo scopo di compensare gli agricoltori – totalmente o in parte – per gli svantaggi ai quali è soggetta l'attività agricola in tali zone. Queste indennità dovranno permettere agli agricoltori di continuare l'attività agricola e mantenere il territorio rurale anche al fine di scongiurare il rischio di abbandono e promuovere l'aumento della biodiversità.

Sub-misure:

- 13.1 Indennità in zone montane
- 13.2 Indennità in zone soggette a vincoli naturali significativi, diverse dalle zone montane
- 13.3 Indennità in altre zone soggette a vincoli specifici

## Misura 16 – Cooperazione (M16 - Cooperation - art 35)

La misura prevede un sostegno indirizzato ad incentivare l'attuazione di forme di cooperazione tra i diversi operatori dei territori rurali regionali (settore agricolo, settore forestale, filiera alimentare e altri soggetti che contribuiscono alla realizzazione degli obiettivi e delle priorità della politica di sviluppo rurale) al fine di: creare rapporti di cooperazione; creare poli e reti; costituire e gestire i gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura di cui all'articolo 56 del Reg. EU 1305/2013.

La finalità della misura è quella di promuovere l'integrazione fra soggetti così da rimuovere i problemi derivanti dall'eccessiva frammentazione che caratterizza l'agricoltura e le aree rurali, e favorire lo scambio di conoscenze con l'obiettivo di generare nuove idee e trasformare la conoscenza tacita in soluzioni mirate che vengano rapidamente messe in pratica.

Sub-misure:

- 16.1 – sostegno alla creazione e al funzionamento di gruppi operativi nell'ambito dei PEI in materia di produttività e sostenibilità
- 16.2 – sostegno a progetti pilota, e per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche processi e tecnologie
- 16.3 – cooperazione tra piccoli operatori per organizzare processi di lavoro in comune e per condividere strumenti e risorse e per lo sviluppo e/o commercializzazione di servizi turistici
- 16.4 – sostegno alla cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per la creazione e lo sviluppo di filiere corte e mercati locali; sostegno ad attività promozionali a raggio locale connesse allo sviluppo delle filiere corte e dei mercati locali
- 16.5 – sostegno ad azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi; sostegno ad approcci comuni ai progetti e alle pratiche ambientali in corso
- 16.6 – sostegno alla cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per l'approvvigionamento sostenibile di biomasse da utilizzare nella produzione di alimenti e di energia e nei processi industriali
- 16.8 – sostegno alla redazione di piani di gestione forestale o di strumenti equivalenti
- 16.9 – sostegno alla diversificazione delle attività agricole in attività riguardanti l'assistenza sanitaria, l'integrazione sociale, l'agricoltura sostenuta dalla comunità e l'educazione ambientale e alimentare.

## Misura 19 - Sostegno dei fondi SIE allo sviluppo locale - Gruppi di azione locale LEADER (M19 - Support for LEADER local development - art 35)

L'intervento è finalizzato a fornire supporto preparatorio per l'elaborazione e l'attuazione di strategie di sviluppo locale, attraverso il rafforzamento delle capacità, l'animazione dei territori, la formazione e il networking.

Il metodo LEADER è gestito da gruppi di azione locale (GAL) e attuato attraverso strategie territoriali di sviluppo locale integrate e multisettoriali, progettate specificamente su e per singoli territori di caratteristiche e bisogni omogenei, in risposta al confronto con i diversi attori locali e le reali e peculiari esigenze emerse. L'attività di animazione dei territori rurali e la conseguente programmazione dal basso degli interventi necessari alla loro rivitalizzazione e al loro sviluppo costituiscono la peculiarità fondamentale del LEADER e il valore aggiunto più importante che tale approccio conferisce alle politiche di sviluppo rurale. Proprio per tale motivo, nella programmazione 2014-2020 si accentua il ruolo dei GAL quali animatori e promotori dello sviluppo innovativo di tali zone anche attraverso l'attività

di animazione per la definizione di partenariati locali che realizzino progetti di cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie nonché per la diversificazione delle attività agricole in attività riguardanti l'assistenza sanitaria, l'integrazione sociale, l'agricoltura sostenuta dalla società e l'educazione ambientale e alimentare, oltre che per la predisposizione di Progetti Integrati Territoriali e di Progetti Integrati di Filiera.

Submisure:

- 19.1 Sostegno alla progettazione della strategia di sviluppo locale
- 19.2 Attuazione degli interventi nell'ambito della strategia di sviluppo locale
- 19.4 Sostegno per le spese di gestione e di animazione

## 4 ANALISI DI COERENZA ESTERNA

La valutazione della relazione con gli altri pertinenti piani e programmi, generalmente denominata analisi di coerenza esterna, rappresenta la verifica della compatibilità, dell'integrazione e del raccordo degli obiettivi del Programma rispetto alle linee generali della programmazione regionale.

In tal senso, i piani e programmi presi in considerazione per la valutazione di coerenza esterna del PSR, effettuata con l'utilizzo di apposite matrici di coerenza dove ritenuto maggiormente significativo, sono rappresentati da:

- Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2011-2015;
- Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) e relativa proposta di disciplina paesaggistica;
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) 2012-2015 - proposta di piano;
- Piano regionale di gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRB) - proposta di piano;
- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) - documento preliminare;
- Piano Regionale Agricolo e Forestale (PRAF);
- Piano di Tutela delle acque;
- Pianificazione dei distretti idrografici;
- Piano Regionale dello Sviluppo Economico (PRSE) 2012-2015;
- Programma Operativo Regionale (POR) FESR 2014-2020 - proposta di programma;
- Piano Sanitario Regionale - proposta di piano.

Ai fini dell'analisi, relativamente al PSR sono state prese a riferimento le Misure di intervento, mentre relativamente ai piani e programmi regionali sono stati considerati gli obiettivi generali e specifici.

La simbologia utilizzata per l'analisi di coerenza è la seguente:

▲	coerenza diretta: gli obiettivi del PSR sono sostanzialmente analoghi o comunque presentano chiari elementi di integrazione, sinergia e/o compatibilità con la disciplina del piano/programma preso in considerazione
-	non c'è una correlazione significativa tra gli obiettivi del PSR ed il piano/programma preso in considerazione
◀▶	coerenza condizionata: la fase attuativa del PSR dovrà soddisfare a specifici requisiti di compatibilità derivanti dal piano/programma preso in considerazione
▼	Incoerenza: gli obiettivi del PSR sono incompatibili con la disciplina del piano/programma preso in considerazione

## Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2011-2015

Principi ispiratori PRS	1. Aumentare la produttività, favorire il "fare impresa", creare lavoro qualificato e ridurre la precarietà	2. Promuovere uno sviluppo sostenibile e rinnovabile	3. Fare della cultura aperta alla contemporaneità un motore di sviluppo	4. Favorire l'accessibilità materiale ed immateriale attraverso una "rete di città" con infrastrutture moderne ed efficienti	5. Realizzare una visione territoriale integrata	6. Perseguire l'eccellenza qualitativa della scuola, il rilancio del sistema universitario e il rafforzamento del sistema della formazione continua	7. Garantire una adeguata protezione individuale ed un'elevata coesione sociale	8. Favorire il dinamismo e l'emancipazione dei giovani, delle donne e delle famiglie	9. Realizzare un'amministrazione pubblica focalizzata sui risultati, trasparente e responsabile nei confronti dei cittadini e delle imprese, e che incoraggi l'impegno e premi il merito	10. Svolgere un ruolo da protagonista nel federalismo solido e nel progresso civile e sociale dell'Italia
Misure PSR										
Misura 1 – Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione	▲	-	-	-	-	▲	-	-	-	
Misura 2 – Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole	▲	-	-	-	-	-	-	▲	-	
Misura 3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari	-	▲	-	-	-	-	-	-	-	
Misura 4 - investimenti in immobilizzazioni materiali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Misura 5 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali 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 paesi in zone rurali	▲	-	-	▲	▲	-	▲	-	-	
Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	▲	▲	-	-	-	-	-	-	-	

Principi ispiratori PRS	1. Aumentare la produttività, favorire il "fare impresa", creare lavoro qualificato e ridurre la precarietà	2. Promuovere uno sviluppo sostenibile e rinnovabile	3. Fare della cultura aperta alla contemporaneità un motore di sviluppo	4. Favorire l'accessibilità materiale ed immateriale attraverso una "rete di città" con infrastrutture moderne ed efficienti	5. Realizzare una visione territoriale integrata	6. Perseguire l'eccellenza qualitativa della scuola, il rilancio del sistema universitario e il rafforzamento del sistema della formazione continua	7. Garantire una adeguata protezione individuale ed un'elevata coesione sociale	8. Favorire il dinamismo e l'emancipazione dei giovani, delle donne e delle famiglie	9. Realizzare un'amministrazione pubblica focalizzata sui risultati, trasparente e responsabile nei confronti dei cittadini e delle imprese, e che incoraggi l'impegno e premi il merito	10. Svolgere un ruolo da protagonista nel federalismo solidale e nel progresso civile e sociale dell'Italia
Misure PSR										
Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali	▲	▲	-	-	-	-	-	-	-	
Misura 11 - Agricoltura biologica	▲	▲	-	-	-	-	-	-	-	
Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici	-	▲	-	-	-	-	-	-	-	
Misura 16 - Cooperazione	▲	-	-	-	▲	-	-	-	-	
Misura 19 - Sostegno dei fondi SIE allo sviluppo locale - Gruppi di azione locale LEADER	▲	▲	-	-	▲	-	▲	-	▲	

I riferimenti strategici del PSR 2013-2020 sono declinati anche a partire dai principi ispiratori Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2011-2015 della Toscana e sono pertanto orientati ad agevolare l'aumento di competitività dei sistemi produttivi agricoli, forestali ed ittici attraverso la crescita e qualificazione delle imprese e la loro attrazione in filiere orientate anche verso i mercati internazionali, in armonia con la tutela e la valorizzazione delle risorse territoriali ed ambientali, compresa la lotta ai cambiamenti climatici quale principio trasversale.

Ulteriori indirizzi strategici coerenti con il PRS sono poi volti alla coesione territoriale in particolare in riferimento ai territori, quali quelli rurali e montani, che scontano elementi di marginalità. Infine, le politiche regionali in materia agricola delineate dal PSR si inseriscono anche nell'indirizzo strategico trasversale del Programma Regionale di Sviluppo di potenziamento degli strumenti di semplificazione e di sburocraizzazione nei rapporti tra PA e cittadini/imprese, attraverso un impegno verso la riduzione degli adempimenti amministrativi e dei tempi per lo svolgimento delle procedure.

Nello specifico, gli orientamenti strategici del PSR 2013-2020 maggiormente sinergici con gli indirizzi del PRS, sembrano in grado di portare a compimento i seguenti obiettivi di legislatura relativi al settore agricolo-forestale:

- sviluppare la competitività delle imprese del mondo agricolo sostenendo i processi di innovazione e di ricerca (in particolare quelli legati alle nuove frontiere della qualità, alla tracciabilità del prodotto, al rapporto tra cibo-salute-sicurezza alimentare e alla sostenibilità), il ricambio generazionale, le agevolazioni per l'accesso al credito e la diversificazione degli investimenti verso le agro-energie, i servizi di manutenzione del territorio ed altri servizi per i turisti e per i residenti;

- sostenere la riorganizzazione dei comparti produttivi finalizzata all'integrazione di filiera tra produttori primari e trasformatori/distributori dei prodotti agroalimentari o forestali (legno-energia), anche attraverso processi di aggregazione e coordinamento nell'attività primaria e l'incremento della possibilità di vendita diretta sul territorio;
- rafforzare le opportunità occupazionali e di reddito nelle aree rurali sia valorizzando la multifunzionalità dei settori agroalimentare e forestale e le occasioni legate alla green economy, sia incentivando la mobilità fondiaria, la nuova imprenditorialità e il ricambio generazionale in agricoltura;
- promozione del contributo positivo dell'agricoltura e delle foreste all'ambiente e al territorio, al fine di favorire la salvaguardia della biodiversità e la tutela del paesaggio, il risparmio energetico e l'incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili, il contenimento degli effetti climatici, la tutela delle risorse idriche; sostegno dei sistemi produttivi, sia agricoli che forestali, a minore impatto ambientale;
- tutelare e mantenere la risorsa forestale pubblica e privata e la sua multifunzionalità sia ai fini della prevenzione dei dissesti idrogeologici e di assorbimento di gas serra, sia per mantenerne buone potenzialità produttive;
- conservare e migliorare il patrimonio faunistico venatorio, ittico delle acque interne e delle aree marine al fine di preservare l'equilibrio fra presenza di fauna selvatica e attività agrosilvopastorali o turistiche ed enogastronomiche;
- difendere le zone e le popolazioni di montagna dalle calamità naturali e recuperare le superfici colpite da frane e smottamenti.

Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) e relativa proposta di disciplina paesaggistica

Obiettivi PIT	1° metaobiettivo - Integrare e qualificare la Toscana come "città policentrica"					2° metaobiettivo - Sviluppare e consolidare la presenza "industriale"	3° meta obiettivo - Conservare il valore del patrimonio territoriale della Toscana	
	potenziare l'accoglienza della "città toscana"	offrire accoglienza organizzata e di qualità per l'alta formazione e la ricerca	sviluppare la mobilità intra e inter-regionale	sostenere la qualità della e nella "città toscana"	attivare la "città come modalità di governance integrata a scala regionale		tutelare il valore del patrimonio "collinare" della Toscana	tutelare il valore del patrimonio costiero della Toscana
Misure PSR								
Misura 1 – Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione	-	-	-	-	-	-	-	-
Misura 2 – Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole	-	-	-	-	-	-	-	-
Misura 3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari	-	-	-	-	-	-	-	-
Misura 4 - investimenti in immobilizzazioni materiali	-	-	-	-	-	-	-	-
Misura 5 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali 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 paesi in zone rurali	▲	-	-	-	-	-	▲	-
Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	-	-	-	-	-	-	▲	-
Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali	-	-	-	-	-	-	◀▶	-
Misura 11 - Agricoltura biologica	-	-	-	-	-	-	-	-
Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri	-	-	-	-	-	-	◀▶	-

Obiettivi PIT	1° metaobiettivo - Integrare e qualificare la Toscana come "città policentrica"					2° metaobiettivo - Sviluppare e consolidare la presenza "industriale"	3° meta obiettivo - Conservare il valore del patrimonio territoriale della Toscana	
	potenziare l'accoglienza della "città toscana"	offrire accoglienza organizzata e di qualità per l'alta formazione e la ricerca	sviluppare la mobilità intra e inter-regionale	sostenere la qualità della e nella "città toscana"	attivare la "città come modalità di governance integrata a scala regionale"		tutelare il valore del patrimonio "collinare" della Toscana	tutelare il valore del patrimonio costiero della Toscana
Misure PSR								
vincoli specifici								
Misura 16 - Cooperazione	-	-	-	-	-	-	-	-
Misura 19 - Sostegno dei fondi SIE allo sviluppo locale - Gruppi di azione locale LEADER	-	-	-	-	-	-	-	-

Il PSR 2013-2020, presenta elementi di coerenza condizionata con il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) regionale soprattutto in relazione al meta obiettivo di tutela del patrimonio collinare della Toscana. In generale, elementi di attenzione nell'ambito dell'attuazione delle misure del PSR sono rilevabili in relazione alla proposta di implementazione paesaggistica del PIT<sup>7</sup>, nonché nella attuazione delle politiche territoriali e paesaggistiche in relazione alle linee di indirizzo per la programmazione regionale, dove lo stesso PRS delinea che l'attenzione al paesaggio è elemento significativo delle politiche per l'agricoltura, la quale contribuisce a creare e riprodurre la specificità del paesaggio toscano con possibili interconnessioni con l'implementazione paesaggistica del Piano di Indirizzo Territoriale.

A tale proposito, si rimanda alla caratterizzazione del patrimonio paesaggistico contenuta nell'analisi di contesto di cui al successivo capitolo (sezioni relative al tema del paesaggio contenute nei paragrafi 5.2 e 5.3), dove sono stati sintetizzati gli aspetti di riferimento derivati in particolare dalla disciplina proposta quale integrazione paesaggistica del PIT che, come sarà chiarito nel capitolo 10 relativo alle misure di mitigazione e compensazione, dovranno essere presi in considerazione in fase attuativa del PSR. In altre parole, saranno definiti criteri di ammissibilità degli interventi e/o attività di monitoraggio ambientale, che dovranno fare riferimento anche allo stato di conservazione, alle criticità e alle dinamiche in atto riferite alle componenti paesaggistiche, storico-culturali e estetico-percettive applicabili contenute nella disciplina paesaggistica regionale.

La costruzione delle politiche agricole e delle politiche di pianificazione del territorio e dei suoi aspetti paesaggistici richiedono una stretta interrelazione, che consideri esigenze produttive ed effetti sul paesaggio come due facce della stessa medaglia. In tal senso, il PSR, attraverso specifiche misure volte a garantire servizi di base e il rinnovamento dei paesi in zone rurali, nonché investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste, intende favorire l'inversione della tendenza allo spopolamento di vaste aree della regione e all'abbandono delle attività agricole e forestali, con conseguenti modificazioni dell'assetto del territorio, della conservazione del paesaggio e della distribuzione della popolazione.

<sup>7</sup> Proposta di Piano Paesaggistico a livello regionale, come da proposta di deliberazione al C.R. n.1 del 17/01/2014.

## Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) 2012-2015 - proposta di piano

Obiettivi generali PAER	A. Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili	B. Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	C. Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita	D. Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali	Progetti Speciali (Ambiente e salute, Parchi e Turismo, Agri-Energia, Mobilità Sostenibile)
Misure PSR					
Misura 1 – Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione	▲	-	-	-	▲
Misura 2 – Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole	▲	-	-	-	▲
Misura 3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari	▲	-	▲	▲	-
Misura 4 - investimenti in immobilizzazioni materiali	▲	▲	▲	▲	▲
Misura 5 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali 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 paesi in zone rurali	-	-	-	-	▲
Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	▲	-	-	-	-
Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali	▲	-	▲	-	-
Misura 11 - Agricoltura biologica	▲	-	▲	-	-

Obiettivi generali PAER	A. Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili	B. Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	C. Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita	D. Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali	Progetti Speciali (Ambiente e salute, Parchi e Turismo, Agri-Energia, Mobilità Sostenibile)
Misure PSR					
Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici	-	▲	-	-	-
Misura 16 - Cooperazione	-	-	-	-	-
Misura 19 - Sostegno dei fondi SIE allo sviluppo locale - Gruppi di azione locale LEADER	-	-	-	-	▲

Se da un lato le pratiche agricole possono incidere negativamente sulle risorse ambientali (in termini di consumi idrici, uso di prodotti chimici quali fertilizzanti e pesticidi, sfruttamento intensivo ed erosione del suolo, etc.), per contro, qualora sviluppata secondo sistemi conservativi e sostenibili, l'attività agricola e forestale può rivestire un ruolo chiave nella tutela delle risorse naturali e culturali (suolo, aria, acqua, biodiversità, paesaggio) e nella difesa e ripristino degli equilibri che ne sono alla base.

La stretta relazione tra agricoltura e ambiente si ritrova sia nel PSR che nel PAER. Infatti, da un lato il PSR punta ad agevolare l'aumento di competitività dei sistemi produttivi agricoli attraverso la crescita delle imprese e la loro attrazione in filiere orientate verso i mercati internazionali, in armonia con la tutela e la valorizzazione delle risorse territoriali ed ambientali, compresa la lotta ai cambiamenti climatici quale principio trasversale. Dall'altro, la tutela e valorizzazione delle risorse ambientali, finalità ultima del PAER, concorre al raggiungimento delle finalità del PSR, ed in particolare delle misure volte alla consulenza e trasferimento di conoscenza al comparto agricolo (in cui si fa riferimento anche alla gestione ambientale delle aziende), alla tutela della qualità dei prodotti agricoli e alimentari, dell'agricoltura biologica ed agli interventi agro-climatico-ambientali.

Alcuni degli obiettivi generali individuati dal PAER si ritrovano declinati con riferimento al settore agricolo-forestale di riferimento per il PSR. Ciò implica la presenza di linee programmatiche ambientali anche nel PSR, evidenziando una significativa coerenza esterna tra i piani in termini di finalità. Ad esempio, la promozione e il supporto delle produzioni agricole a ridotto impatto ambientale, il ricorso a prodotti non di sintesi, l'uso sostenibile della risorsa idrica, l'utilizzo di fonti energetiche alternative e la salvaguardia degli ecosistemi acquatici, sono solo alcuni dei possibili ambiti di azione del PSR che evidenziano il legame, in termini di disegno progettuale, tra ambiente, agricoltura e foreste.

L'effettiva corrispondenza viene sottolineata anche dal livello strategico generale del PSR. Per la tutela del territorio ad esempio, nella particolare accezione della protezione della biodiversità vegetale e animale, nel PSR si considera il recupero, la caratterizzazione, la conservazione e la

reintroduzione/valorizzazione (sia dei prodotti che delle sementi) di varietà locali (soprattutto quelle a rischio di estinzione); mentre per quanto riguarda il contributo all'attenuazione dei cambiamenti climatici a livello agricolo e forestale, vengono considerate una serie di possibili azioni quali l'impiego residuale di biomasse disponibili sul territorio, lo sfruttamento delle risorse eoliche e fotovoltaiche, il ricorso a specifiche tecniche irrigue mirate alla riduzione dei consumi, la valorizzazione delle risorse idriche superficiali e delle acque reflue.

E' inoltre possibile rintracciare un'elevata corrispondenza in merito ad una più vasta gamma di obiettivi per quanto riguarda la tutela del territorio. Nel PSR si fa esplicito riferimento anche alla tutela dell'assetto idrogeologico e alla valorizzazione degli usi sostenibili del territorio rurale attraverso il riconoscimento dell'azione di controllo e mantenimento delle comunità proprietarie che vi risiedono. Infine, la tutela e il mantenimento della risorsa forestale pubblica e privata e della sua multifunzionalità sia ai fini della prevenzione dei dissesti idrogeologici e di assorbimento di gas serra, che del mantenimento di buone potenzialità produttive, rappresenta un ulteriore elemento di convergenza e uniformità.

Il PAER prevede un progetto speciale dedicato al tema della agri-energia con particolare riferimento all'energia prodotta da biomasse forestali che si realizza anche attraverso la misura del PSR finalizzata allo sviluppo delle aziende agricole e delle imprese. In particolare, la misura del PSR intende promuovere anche l'utilizzo di fonti energetiche alternative e rinnovabili, utilizzando biomasse vegetali di scarto o prodotti legnosi privi di mercato. L'incremento dell'uso di biomasse a fini energetici potrebbe comunque comportare la produzione di potenziali emissioni inquinanti che dovranno quindi essere opportunamente mitigate attraverso l'adozione di tecnologie adeguate. In particolare, relativamente agli impianti per la produzione di energia elettrica da biomasse, il PAER individua in un apposito allegato le aree non idonee ed introduce specifici indirizzi<sup>8</sup> - che dovranno costituire un riferimento imprescindibile anche per l'attuazione degli interventi del PSR in tale ambito - finalizzati a:

- assicurare un corretto inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio, nel rispetto della biodiversità e della conservazione delle risorse naturali, ambientali e culturali;
- assicurare che l'installazione e l'esercizio dell'impianto in zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari di qualità non interferisca negativamente con le finalità perseguite dalle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali.

Il PSR 2013-2020, presenta elementi di coerenza condizionata con il PAER soprattutto in relazione ad alcuni indirizzi contenuti nella Strategia Regionale per la tutela della Biodiversità allegata a tale Piano.

---

<sup>8</sup> Secondo gli indirizzi del PAER, la moltiplicazione degli impianti a biomassa in Toscana rappresenta una opportunità importante sia per il comparto energetico ma anche per quello agricolo forestale. Richiede però anche una attenta modalità di gestione del territorio per indirizzare i proponenti verso progetti che minimizzino gli impatti ambientali locali e tengano conto delle peculiarità del territorio toscano. La principale azione della Regione al riguardo è rappresentata dall'individuazione delle aree non idonee a determinate tipologie di impianto e delle connesse prescrizioni per il corretto inserimento degli impianti. L'individuazione delle aree e dei siti non idonei, come specificano le Linee Guida Nazionali, mira non già a rallentare la realizzazione degli impianti, bensì ad offrire agli operatori un quadro certo e chiaro di riferimento e orientamento per la localizzazione dei progetti. Essa contribuisce a risolvere i contrasti e le incomprensioni fra comunità locali e imprenditori fornendo a questi, come alle amministrazioni autorizzande, un quadro dettagliato di regole a cui attenersi. A queste la Regione aggiunge l'individuazione di criteri di opportuno inserimento degli impianti, che vanno a specificare e arricchire quelli che già le Linee Guida Nazionali definiscono "elementi per la valutazione positiva dei progetti". E' essenziale infatti spingere i proponenti verso una progettazione di alta qualità che trovi riscontri positivi a livello locale.

In particolare, nell'ambito del territorio agricolo toscano, la Strategia regionale sulla Biodiversità individua le Aree agricole ad alto valore naturale, come aree caratterizzate da tipologie di agricoltura meno intensive e più legate a quelli che il PSR 2007-2013 definiva come "paesaggi rurali tradizionali". A tale proposito, si rimanda alla caratterizzazione di tali aree contenuta nell'analisi di contesto di cui al successivo capitolo paragrafo 5.3) che, come sarà chiarito nel capitolo 10 relativo alle misure di mitigazione e compensazione, dovrà essere presa in considerazione in fase attuativa del PSR. In altre parole, saranno definiti criteri di ammissibilità degli interventi e/o modalità di monitoraggio ambientale, che dovranno fare riferimento anche allo stato di conservazione, alle criticità e alle dinamiche in atto riferite alle componenti naturali caratteristiche delle aree agricole ad alto valore naturale.

## Piano regionale di gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRB) - proposta di piano

Obiettivi PRB	Prevenzione: riduzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo	Attuazione della strategia europea per la gestione dei rifiuti	Autosuf., prossimità ed efficienza nella gestione dei rifiuti	Criteri di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali	Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse	Informazione, promozione della ricerca e dell'innov.
Misure PSR						
Misura 1 – Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione	▲	-	-	-	-	▲
Misura 2 – Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole	▲	-	-	-	-	▲
Misura 3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari	-	-	-	-	-	-
Misura 4 - investimenti in immobilizzazioni materiali	▲	▲	▲	-	-	-
Misura 5 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali 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 paesi in zone rurali	-	▲	-	-	-	-
Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	-	-	-	-	-	-
Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali	-	-	-	-	-	-
Misura 11 - Agricoltura biologica	▲	-	-	-	-	-

Obiettivi PRB	Prevenzione: riduzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo	Attuazione della strategia europea per la gestione dei rifiuti	Autosuf., prossimità ed efficienza nella gestione dei rifiuti	Criteri di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali	Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse	Informazione, promozione della ricerca e dell'innov.
Misure PSR						
Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici	-	-	-	-	-	-
Misura 16 - Cooperazione	-	-	-	-	-	-
Misura 19 - Sostegno dei fondi SIE allo sviluppo locale - Gruppi di azione locale LEADER	-	▲	-	-	-	-

La proposta di PRB fa riferimento ad una serie di obiettivi generali che fanno riferimento essenzialmente ad alcuni indirizzi strategici riconducibili a: attuazione della gerarchia per la gestione dei rifiuti ai sensi della Direttiva Europea; autosufficienza nella gestione dei rifiuti; bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse; diffusione della conoscenza sui temi connessi a rifiuti e bonifiche e sensibilizzazione sulla loro importanza. Il PRB si inserisce all'interno di una più ampia fase di pianificazione della Regione Toscana e si propone come strumento di programmazione e attuazione di politiche pubbliche di settore. In particolare, si integra con gli strumenti di programmazione economica e finanziaria, con gli obiettivi stabiliti nella pianificazione di settore, con particolare riferimento alle attività estrattive, alla qualità dell'aria, alla difesa del suolo, alla gestione delle risorse idriche, all'attività agricola e forestale, all'attività dei distretti e dei poli industriali, contribuendo alla loro evoluzione verso la sostenibilità e, in questo modo, al loro consolidamento e sviluppo. Il PRB si propone di promuovere la riduzione del consumo di risorse naturali e dell'inquinamento del suolo e delle altre matrici ambientali intervenendo sull'azione di operatori pubblici e privati che, nell'agire per la gestione del settore rifiuti e per la bonifica dei siti inquinati, attivano risorse professionali e finanziarie del sistema socio-economico regionale. Il settore si inserisce infatti in una più generale ottica di green economy attraverso azioni di prevenzione dell'inquinamento, salvaguardia e presidio delle risorse ambientali della regione e sviluppo di filiere industriali sostenibili quali il riciclo di materia.

Da tale punto di vista, gli ambiti di operatività del PSR che potrebbero concorrere al perseguimento delle finalità espresse dal PRB, sono rappresentati principalmente dall'orientamento di tale programma verso misure di consulenza e trasferimento di conoscenza al comparto agricolo, in cui si fa riferimento anche alla gestione ambientale delle aziende, ed alle misure di promozione dei sistemi produttivi sia agricoli che forestali a minore impatto ambientale (es. agricoltura biologica).

## Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) - documento preliminare

Le attività agricole e zootecniche rappresentano una sorgente di emissione di alcune sostanze inquinanti: in particolar modo l'ammoniaca, il protossido di azoto, il metano ed il particolato fine. Nell'ambito della coerenza degli obiettivi generali di qualità dell'aria del PRQA con le azioni del PSR, si evidenzia che alcune delle azioni finanziabili dal PSR, ed in particolare tutte quelle che determinano un incremento dell'uso del legno come combustibile per la produzione di energia, potrebbero entrare in contrasto con gli obiettivi di qualità dell'aria in quanto possono produrre un incremento di emissioni legate principalmente al PM10 ed al biossido di azoto. Per contro anche la pianificazione relativa alla qualità dell'aria vede tra i propri obiettivi quello di favorire l'utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale e l'uso di fonti energetiche rinnovabili al quale il PSR risponde attivamente. In tal senso, gli obiettivi di riduzione per ogni sostanza inquinante che vengono individuati dal PRQA sono coerenti con il PSR e riferiti principalmente alle tecniche di gestione agricola dei terreni, finalizzate a un minor utilizzo di sostanze chimiche e alla promozione di agricoltura biologica.

Per quanto riguarda le attività forestali, al fine di assicurare una miglior capacità di assorbimento della CO<sub>2</sub>, gli interventi di riduzione sono riferiti alle migliori tecniche di gestione del patrimonio forestale, anche in sinergia con le iniziative della Regione Toscana e UNCEM per la creazione del mercato volontario dei crediti di carbonio, e alla prevenzione degli incendi boschivi.

In questi ambiti, particolare attenzione viene rivolta da entrambi i Piani alla corretta valorizzazione dei residui agricoli, zootecnici e forestali, anche mediante il recupero energetico.

In sintesi, gli elementi di coerenza del Programma riguardano espressamente il fabbisogno specifico sulla riduzione delle emissioni nei processi produttivi. Ancorché anche i fabbisogni sullo sviluppo delle bioenergie a basse emissioni serra e sul miglioramento dei sistemi di formazione-informazione-consulenza possano contribuire a ridurre le emissioni atmosferiche, permane un potenziale contrasto delle azioni di programma per lo sviluppo delle bioenergie rispetto alla necessità di ridurre le emissioni di polveri sottili (PM10) e degli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>). Tali obiettivi sono anche specificamente definiti negli elaborati del documento preliminare di PRQA. Tale contrasto è comunque solo potenziale ed è risolvibile in sede progettuale con una corretta selezione degli impianti per produrre le bioenergie e la valutazione degli impatti atmosferici che essi determinano.

## Piano Regionale Agricolo e Forestale (PRAF)

Obiettivi PRAF	Miglioramento della competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture	Valorizzazione degli usi sostenibili del territorio rurale e conservazione della biodiversità	Valorizzazione del patrimonio agricolo forestale regionale
Misure PSR			
Misura 1 – Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione	▲	▲	-
Misura 2 – Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole	▲	▲	-
Misura 3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari	▲	▲	▲
Misura 4 - investimenti in immobilizzazioni materiali	▲	-	-
Misura 5 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali 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 paesi in zone rurali	▲	-	-
Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	▲	-	▲
Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali	▲	▲	▲
Misura 11 - Agricoltura biologica	▲	-	▲

Obiettivi PRAF	Miglioramento della competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture	Valorizzazione degli usi sostenibili del territorio rurale e conservazione della biodiversità	Valorizzazione del patrimonio agricolo forestale regionale
Misure PSR			
Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici	-	▲	-
Misura 16 - Cooperazione	-	-	-
Misura 19 - Sostegno dei fondi SIE allo sviluppo locale - Gruppi di azione locale LEADER	▲	▲	▲

Come è avvenuto per tutta l'attuale programmazione regionale, anche gli indirizzi strategici del PRAF sono declinati sui principi ispiratori del Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2011-2015 della Toscana e, come per il PSR 2013-2020, sono pertanto orientati ad agevolare l'aumento di competitività dei sistemi produttivi agricoli, forestali ed ittici attraverso la crescita delle imprese e la loro attrazione in filiere orientate verso i mercati internazionali, in armonia con la tutela e la valorizzazione delle risorse territoriali ed ambientali, compresa la lotta ai cambiamenti climatici quale principio trasversale. Sia il PSR che il PRAF sono inoltre volti alla coesione territoriale in particolare in riferimento ai territori, quali quelli rurali e montani, che scontano elementi di marginalità.

Il PRAF si attua a cavallo delle due fasi di programmazione delle politiche comunitarie del Programma di Sviluppo Rurale (2007-2013 la prima, 2014-2020 la seconda) ed è stato concepito al fine di integrarsi anche con gli interventi oggetto della riforma della Politica Agricola Comunitaria.

Nello specifico, gli orientamenti strategici del PSR 2013-2020 presentano le maggiori sinergie con gli indirizzi del Piano Regionale Agricolo e Forestale (PRAF) con riferimento a:

- sviluppo della competitività delle imprese del mondo agricolo, forestale e agroalimentare attraverso il sostegno ai processi di innovazione e di ricerca orientati ai nuovi prodotti e a nuove modalità di produzione e di commercializzazione, sfruttando altresì il vantaggio competitivo connesso alla qualità; l'incentivazione al ricambio generazionale sostenendo gli investimenti tesi al miglioramento della redditività aziendale; le agevolazioni per l'accesso al credito in forma di garanzia pubblica sui finanziamenti bancari; la diversificazione degli investimenti per rispondere alle diverse esigenze del mercato e della popolazione locale, investendo anche in altri ambiti di intervento oltre l'agriturismo, quali quello delle agro energie, dei servizi di manutenzione del territorio e di altri servizi per i turisti e per i residenti;
- riorganizzazione dei comparti produttivi finalizzata all'integrazione di filiera tra produttori primari e trasformatori/distributori dei prodotti agroalimentari o forestali (filiera legno-energia): a questo fine è importante favorire processi di aggregazione e coordinamento nell'attività primaria, l'incremento

- della possibilità di vendita diretta sul territorio, lo sviluppo di filiere locali per l'utilizzo a fini energetici e non delle produzioni legnose;
- rafforzamento delle opportunità occupazionali e di reddito nelle aree rurali sia valorizzando la multifunzionalità dei settori agroalimentare e forestale e le occasioni legate alla green economy, che incentivando la mobilità fondiaria, la nuova imprenditorialità e il ricambio generazionale in agricoltura;
  - promozione dei sistemi produttivi, sia agricoli che forestali, a minore impatto ambientale al fine di dare un contributo positivo all'ambiente e al territorio in termini di salvaguardia della biodiversità, del risparmio energetico e incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili, del contenimento degli effetti del cambiamento climatico, della tutela delle risorse idriche, di conservazione e tutela del paesaggio; sostegno dei sistemi produttivi, sia agricoli che forestali, a minore impatto ambientale;
  - tutela e mantenimento della risorsa forestale pubblica e privata e della sua multifunzionalità sia ai fini della prevenzione dei dissesti idrogeologici e di assorbimento di gas serra, che del mantenimento di buone potenzialità produttive (ad esempio valorizzando l'utilizzazione sostenibile delle biomasse, promuovendo una fruizione turistica sostenibile delle aree boscate, valorizzando i prodotti non legnosi del bosco);
  - conservazione e miglioramento del patrimonio faunistico venatorio, ittico delle acque interne e delle aree marine al fine di preservare l'equilibrio fra presenza di fauna selvatica e attività agrosilvopastorali o turistiche ed enogastronomiche;
  - difesa delle zone e delle popolazioni di montagna dalle calamità naturali e recupero delle superfici colpite da frane e smottamenti ivi compreso le infrastrutture al servizio dei boschi e degli insediamenti umani, mirato alla salvaguardia anche delle popolazioni di pianura, oltretutto di montagna. Tali interventi sono mirati ad assicurarne la cura e il contrasto dell'abbandono;
  - semplificazione del sistema di controlli attraverso un approccio integrato che consenta di diminuire gli interventi presso le imprese agricole rendendo disponibili le informazioni tra le diverse autorità preposte al controllo.

## Piano di Tutela delle acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Toscana è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 25 gennaio 2005, n.6. Il Piano rappresenta lo strumento principale del governo dell'acqua in Toscana. Attraverso il monitoraggio e il quadro conoscitivo dello stato attuale delle risorse idriche, individua le attività e le azioni di governo necessarie a raggiungere gli obiettivi qualitativi e quantitativi prefissati. Il Piano risulta articolato per bacini idrografici<sup>9</sup> e comprende il quadro conoscitivo con le analisi delle caratteristiche del bacino interessato nelle sue componenti geografiche, geologiche, geomorfologiche, climatiche, idrografiche, idrologiche ed idrogeologiche, nonché la rilevazione del contesto socio-economico e naturalistico. Concorrono alla definizione del quadro di riferimento anche i programmi e le reti di monitoraggio attivati per il rilevamento dello stato qualitativo e quantitativo delle acque superficiali, sotterranee, nonché quelle relative alle aree a specifica tutela (aree sensibili e zone vulnerabili al fine del raggiungimento della tutela quantitativa della risorsa). La documentazione di dettaglio relativa a tale Piano regionale è disponibile sul sito istituzionale della Regione (<http://www.regione.toscana.it/-/piano-di-tutela-delle-acque-della-toscana>).

Il PSR 2014-2020 si inserisce in un contesto di pianificazione regionale delle risorse idriche consolidato, introducendo alcuni elementi sinergici rispetto al PTA. Più specificatamente, il quadro degli interventi di carattere agricolo e forestale del PSR possono concorrere efficacemente anche al perseguimento degli obiettivi di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica; in particolare, si evidenziano gli interventi previsti dal PSR legati alla realizzazione di interventi pubblici finalizzati alla valorizzazione delle risorse idriche superficiali ed al risparmio idrico in agricoltura. Di rilievo, risultano poi tutte le azioni del PSR volte al mantenimento e allo sviluppo delle funzioni protettive nella gestione forestale, con particolare riguardo all'assetto idrogeologico e alla tutela delle acque.

Inoltre, dalla lettura del PSR emerge che ulteriori elementi di maggiore sinergia ambientale positiva consistono nelle due scelte specifiche programmate relative finalizzate a favorire i metodi produttivi sostenibili per la riduzione dei carichi idrici inquinanti ed a aumentare l'efficienza delle risorse idriche. Come sarà esplicitato nel capitolo 10 relativo alle misure di mitigazione e compensazione, l'importanza strategica della risorsa idrica regionale (si rimanda a tale proposito anche alla relativa sezione di cui al successivo capitolo riguardante l'analisi di contesto regionale) ha reso comunque necessaria l'introduzione di specifici indirizzi di coerenza condizionata che dovranno essere presi in considerazione in fase attuativa del PSR. In altre parole, è stata rilevata la necessità di definire criteri di ammissibilità degli interventi, che dovranno fare riferimento anche alla tutela dello stato qualitativo e quantitativo della risorsa idrica così come definita dalla pianificazione di bacino.

---

<sup>9</sup> Si ricorda che in Toscana sono presenti 12 bacini idrografici: 3 bacini regionali (Ombrone, Toscana Costa, Toscana Nord); 3 bacini nazionali (Arno, Po, Tevere); 1 bacino sperimentale (Serchio); 5 bacini interregionali (Magra, Fiora, Reno, Conca-Marecchia, Lamone-Montone).

## Pianificazione dei distretti idrografici

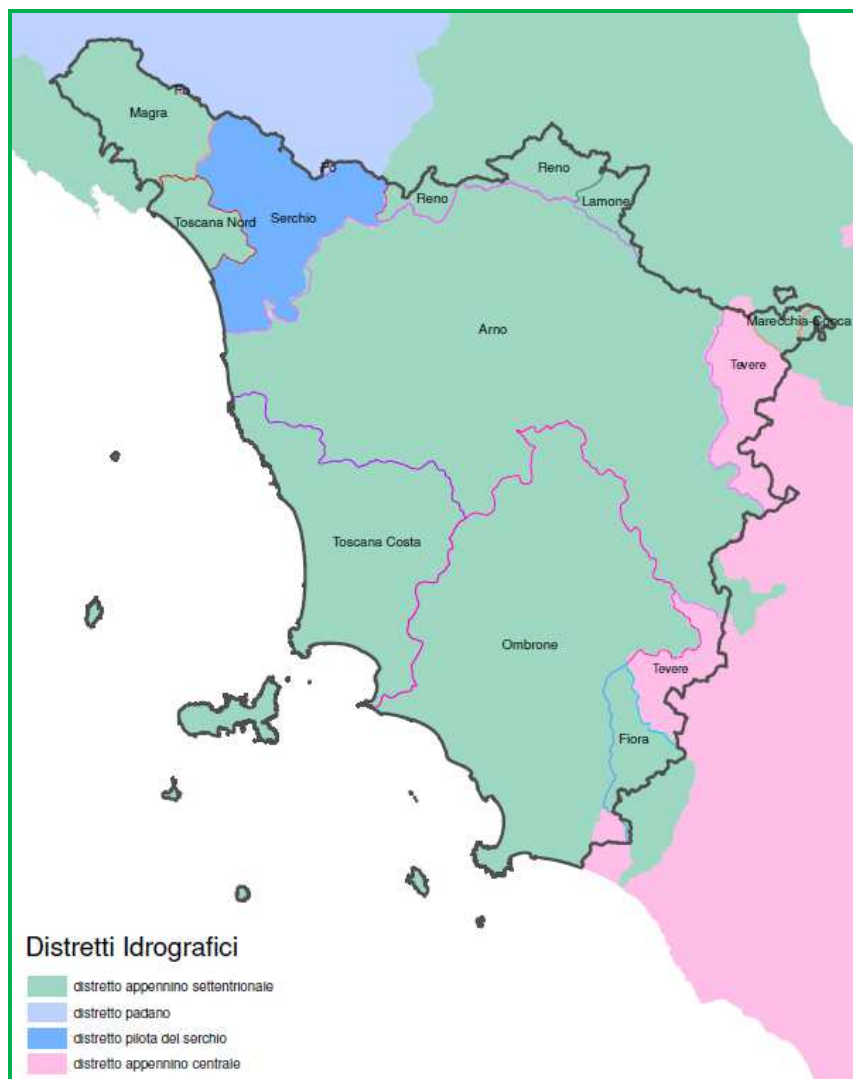
La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, pone l'obiettivo, agli enti competenti in materia di difesa del suolo, di ridurre le conseguenze negative, derivanti dalle alluvioni, per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. In base al D.lgs. 49/2010, i soggetti competenti agli adempimenti di cui sopra sono le Autorità di bacino distrettuali (introdotte dall'art. 63 del D.Lgs. 152/2006) e le Regioni che, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della protezione civile, predispongono la parte dei piani di gestione per il distretto idrografico relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

Il territorio toscano è ricompreso nei seguenti distretti idrografici:

- Distretto idrografico dell'Appennino settentrionale, che comprende la maggior parte del territorio regionale con i bacini idrografici dell'Arno (bacino nazionale), Magra Fiora, Marecchia-Conca, Reno (bacini interregionali), Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone (bacini regionali).
- Distretto idrografico del Serchio, con l'intero bacino del F. Serchio.
- Distretto idrografico dell'Appennino centrale per la parte del territorio regionale ricadente nel bacino idrografico del F. Tevere (bacino nazionale).
- Distretto idrografico Padano solo per una modesta porzione montana del territorio regionale ricadente del bacino del F. Po (bacino nazionale).

La Giunta Regionale Toscana con DGRT n. 463 del 17/06/2013 e DGRT n. 1054 del 09/12/2013 ha preso atto della predisposizione delle mappe di pericolosità e del rischio di alluvioni previste all'art. 6 del D.lgs.49/2010. Le mappe sono state realizzate a partire dai Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), redatti ai sensi della Legge 183/89 e ritenuti sufficienti ed adeguati a fornire le informazioni previste dalla valutazione preliminare del rischio di alluvioni, in accordo gli "Indirizzi operativi" emanati dal Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, con il contributo di ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, delle Autorità di Bacino Nazionali e del Tavolo tecnico Stato Regioni.

La Regione Toscana, in ottemperanza al D.lgs 219/2010 ha preso atto e, ove necessario, predisposto le mappe della pericolosità e del rischio per la porzione toscana dei seguenti bacini idrografici tutti ricompresi nel Distretto Appennino Settentrionale: Ombrone, Toscana Nord, Toscana Costa, Fiora, Magra, Reno, Marecchia-Conca, Lamone e Reno. Per quanto riguarda la porzione di territorio toscano ricadente nei bacini idrografici del Fiume Arno, Tevere e Serchio, le rispettive Autorità di bacino nazionali, hanno provveduto a predisporre le mappe di pericolosità e del rischio. Le mappe, laddove possibile, sono state rese visibili nel link predisposto dalla Regione Toscana sul proprio sito istituzionale (sezione difesa del suolo). In alternativa, è possibile anche consultare le mappe presso i siti delle rispettive Autorità di Bacino Nazionali.



Distretti idrografici della Regione Toscana

E' utile precisare che le mappe sono la base di partenza sui cui verrà costruito il piano di gestione delle alluvioni previsto per giugno 2015. Le mappe prodotte in questa fase non assumono dunque valore vincolante sul territorio; esse rappresentano l'adempimento necessario nel processo di predisposizione del Piano di gestione del rischio alluvioni previsto dalla normativa di riferimento. Ad oggi, i PAI<sup>10</sup> rimangono gli strumenti di riferimento per la pianificazione di settore (si veda D.Lgs 49/2010 art.6) a cui anche gli interventi attuativi finanziati dal PSR dovranno risultare quindi coerenti.

<sup>10</sup> Si ricorda che i PAI regionali nel loro complesso perseguono l'obiettivo di garantire ai territori dei bacini un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni. In particolare, i PAI perimetrano il territorio ed individuano pericolosità e rischio. Tali piani possono anche individuare gli interventi da realizzare per risolvere situazioni problematiche, ma non dispongono di risorse finanziarie per la loro attuazione.

Da questo punto di vista, il PSR rappresenta uno strumento la cui attuazione operativa può concorrere in maniera significativa anche al perseguimento di tali obiettivi di difesa del suolo. In particolare, fra le misure del PSR si trova quella relativa al ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione che presenta profili di forte sinergia con gli indirizzi di difesa del suolo delineati all'interno dei PAI regionali.

## Piano Regionale di Sviluppo Economico (PRSE)

Obiettivi PRSE	Rafforzare la competitività del sistema produttivo toscano attraverso azioni che migliorino le capacità innovative, in particolare favorendo sinergie tra imprese e tra queste le università e i centri di ricerca, potenziando il sistema delle infrastrutture materiali e immateriali, aumentando l'offerta di servizi avanzati rivolti alle PMI e qualificando ulteriormente gli strumenti di ingegneria finanziaria, anche in una maggiore ottica di mercato	Promuovere l'economia regionale e sostenere i processi di internazionalizzazione del sistema produttivo toscano e attrazione di nuovi investimenti diretti esogeni al fine di espandere, mantenere e radicare quelli esistenti, con particolare attenzione agli investimenti di tipo industriale e del manifatturiero avanzato	Sviluppare, qualificare e promuovere il sistema dell'offerta turistica e commerciale regionale attraverso processi di innovazione che devono riguardare sia le imprese e i territori nell'ottica della sostenibilità ambientale, sociale ed economica
Misure PSR			
Misura 1 – Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione	▲	-	-
Misura 2 – Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole	▲	-	-
Misura 3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari	▲	-	▲
Misura 4 - investimenti in immobilizzazioni materiali	▲	-	-
Misura 5 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali 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 paesi in zone rurali	-	-	▲
Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	▲	-	-

Obiettivi PRSE	Rafforzare la competitività del sistema produttivo toscano attraverso azioni che migliorino le capacità innovative, in particolare favorendo sinergie tra imprese e tra queste le università e i centri di ricerca, potenziando il sistema delle infrastrutture materiali e immateriali, aumentando l'offerta di servizi avanzati rivolti alle PMI e qualificando ulteriormente gli strumenti di ingegneria finanziaria, anche in una maggiore ottica di mercato	Promuovere l'economia regionale e sostenere i processi di internazionalizzazione del sistema produttivo toscano e attrazione di nuovi investimenti diretti esogeni al fine di espandere, mantenere e radicare quelli esistenti, con particolare attenzione agli investimenti di tipo industriale e del manifatturiero avanzato	Sviluppare, qualificare e promuovere il sistema dell'offerta turistica e commerciale regionale attraverso processi di innovazione che devono riguardare sia le imprese e i territori nell'ottica della sostenibilità ambientale, sociale ed economica
Misure PSR			
Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali	-	-	-
Misura 11 - Agricoltura biologica	-	▲	-
Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici	-	-	-
Misura 16 - Cooperazione	-	▲	-
Misura 19 - Sostegno dei fondi SIE allo sviluppo locale - Gruppi di azione locale LEADER	▲	▲	▲

Gli indirizzi strategici regionali per l'agricoltura e le foreste sono orientati ad agevolare l'aumento di competitività dei sistemi produttivi agricoli, forestali ed ittici attraverso la crescita delle imprese e la loro attrazione in filiere orientate verso i mercati internazionali, in armonia con la tutela e la valorizzazione delle risorse territoriali ed ambientali. In particolare, l'attenzione alla sostenibilità economica della strategia del PSR, è riconducibile ai seguenti aspetti:

- sviluppare la competitività delle imprese del mondo agricolo sostenendo i processi di innovazione e di ricerca (in particolare quelli legati alle nuove frontiere della qualità, alla tracciabilità del prodotto, al rapporto tra cibo-salute-sicurezza alimentare e alla sostenibilità), il ricambio generazionale, le agevolazioni per l'accesso al credito e la diversificazione degli investimenti verso le agro-energie, i servizi di manutenzione del territorio ed altri servizi per i turisti e per i residenti;
- sostenere la riorganizzazione dei comparti produttivi finalizzata all'integrazione di filiera tra produttori primari e trasformatori/distributori dei prodotti agroalimentari o forestali (legno-energia), anche attraverso processi di aggregazione e coordinamento nell'attività primaria, l'incremento della possibilità di vendita diretta sul territorio, lo sviluppo di un polo per l'industria e la trasformazione agroalimentare toscana;

- rafforzare le opportunità occupazionali e di reddito nelle aree rurali sia valorizzando la multifunzionalità dei settori agroalimentare e forestale e le occasioni legate alla green economy, sia incentivando la mobilità fondiaria, la nuova imprenditorialità e il ricambio generazionale in agricoltura.

Le linee di intervento del PSR costituiscono dunque un efficace complemento agli assi strategici del PRSE legati al rafforzamento della competitività del sistema produttivo nel suo complesso.

La valorizzazione della filiera produttiva agricola e forestale prefigurata dal PSR 2013-2020, costituisce anche una opportunità di marketing territoriale legata alla qualificazione di territori e prodotti, con possibili ricadute positive anche sul piano turistico.

Non sembrano infine rilevabili elementi specifici di possibile contrasto tra il complesso di politiche industriali proposte dal PRSE e gli obiettivi di valorizzazione del patrimonio agricolo forestale indicati dal PSR, in quanto i due piani andranno comunque ad agire in ambiti diversi (urbano e rurale rispettivamente).

## Programma Operativo Regionale (POR) FESR 2014-2020 - proposta di programma

In un'ottica di programmazione dei fondi europei 2014-2020, per la Toscana sono rilevanti essenzialmente la politica di coesione (sostenuta da FESR e FSE) e quella di Sviluppo Rurale (sostenuta dal FEASR), che operano congiuntamente in un'ottica di complementarità settoriale e territoriale. Gli 11 obiettivi tematici della politica di coesione 2014-2020 dell'UE sono sostanzialmente assegnati all'azione di FESR, FSE e FEASR, che opereranno in modalità complementare su base settoriale e territoriale.

Nella tabella di seguito, sono specificate le azioni del POR FESR e del PSR FEASR, come individuate nel Position Paper "Quadro Strategico Regionale 2014-2020" (QSR) della Regione Toscana, in relazione agli obiettivi tematici della politica di coesione 2014-2020.

Quadro di sintesi delle azioni chiave POR FESR e PSR FEASR 2014-2020 della Regione Toscana in relazione agli obiettivi tematici della Politica di Coesione dell'UE		
Priorità di investimento / Obiettivi tematici	Azioni chiave POR FESR 2014-2020	Azioni chiave PSR FEASR 2014-2020
1. rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promuovere gli investimenti delle imprese in ricerca e innovazione</li> <li>- rafforzare le relazioni tra le imprese e il sistema della ricerca pubblico e privato, privilegiando le attività di ricerca orientate al risultato, valorizzando sistemi di verifica premiale e potenziando il sistema e i processi di trasferimento tecnologico</li> <li>- ottimizzare l'efficacia degli interventi pubblici, favorendo il coordinamento degli incentivi e le capacità di sviluppare l'eccellenza</li> </ul>	-
2. migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime	<ul style="list-style-type: none"> <li>- completare lo sviluppo di infrastrutture di rete a banda larga e ultralarga e azzerare il divario digitale</li> <li>- promuovere l'impiego delle nuove tecnologie per favorire la cittadinanza digitale e la competitività</li> </ul>	-
3. promuovere la competitività delle piccole e medie imprese, il settore agricolo (per il FEASR) e il settore della pesca e dell'acquacoltura (per il FEAMP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rafforzare la competitività, le capacità di crescita e l'innovazione delle PMI toscane</li> <li>- sostenere i processi di internazionalizzazione del sistema produttivo e l'attrazione di nuovi investimenti</li> <li>- sviluppare, qualificare e promuovere il sistema dell'offerta turistica e commerciale</li> </ul>	- migliorare la competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico
4. sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promuovere l'efficienza energetica e l'uso dell'energia rinnovabile nelle imprese</li> <li>- sostenere interventi di mobilità urbana sostenibile: rinnovo parco mezzi trasporto pubblico locale in ambito urbano</li> </ul>	- promuovere la sostenibilità ambientale delle pratiche agricole e ittiche per contribuire all'attenuazione dei cambiamenti climatici e dei loro effetti

Quadro di sintesi delle azioni chiave POR FESR e PSR FEASR 2014-2020 della Regione Toscana in relazione agli obiettivi tematici della Politica di Coesione dell'UE		
Priorità di investimento / Obiettivi tematici	Azioni chiave POR FESR 2014-2020	Azioni chiave PSR FEASR 2014-2020
5. promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi	-	- prevenire e gestire i rischi per l'assetto idrogeologico ed idraulico del territorio - valorizzare gli usi sostenibili del territorio rurale
6. tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse	- Promozione e valorizzazione della rete dei grandi attrattori culturali museali	- tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità vegetale ed animale - promuovere la sostenibilità ambientale del settore ittico NOTA: Gli investimenti relativi a tali azioni potranno essere finanziati dal FESR, dal FEASR e dal FEAMP, con possibili sinergie con l'FSE, la politica marittima integrata e i programmi Natura 2000. Le attività nell'ambito del presente obiettivo si raccordano con quelle dell'obiettivo tematico 5, sul versante del cambiamento climatico; raccordi sono possibili anche con l'obiettivo 10 sul versante della formazione.
7. promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete	-	-
8. promuovere l'occupazione e sostenere la mobilità dei lavoratori	Il Fondo principale di riferimento per questo obiettivo è l'FSE.	
9. promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà	- promuovere politiche di inclusione attiva e sviluppo destinate alle persone in condizioni di svantaggio - promuovere politiche di innovazione sociale finalizzate ai processi di inclusione NOTA: Le azioni finanziabili dal FESR potranno riguardare investimenti per la rigenerazione fisica ed economica delle comunità urbane e per lo sviluppo delle imprese sociali	- promuovere politiche di inclusione attiva e sviluppo destinate alle persone in condizioni di svantaggio - promuovere politiche di innovazione sociale finalizzate ai processi di inclusione NOTA: Le azioni finanziabili dal FEASR potranno riguardare lo sviluppo locale in zone rurali mediante misure volte a incoraggiare azioni di sviluppo avviate da soggetti locali (strategia di sviluppo locale LEADER)
10. investire nelle competenze, nell'istruzione e nell'apprendimento permanente	Il FSE sarà il principale Fondo utilizzato per realizzare gli interventi diretti in questo settore, fatte salve le tipologie di intervento specifiche previste dal FEASR e dal FEAMP in termini di formazione	
11. rafforzare la capacità istituzionale e promuovere un'amministrazione pubblica efficiente	Gli interventi di questo obiettivo tematico, che hanno una natura trasversale, sono collegati direttamente all'obiettivo tematico 2 per quanto riguarda l'utilizzo delle TIC come motore della semplificazione a favore di cittadini e imprese, e all'obiettivo tematico 3 per quanto riguarda la competitività delle PMI.	

Entrando nell'ambito specifico dei possibili aspetti sinergici tra POR FESR (come da Delibera 477 del 09/06/2014) e PSR FEASR, è possibile mettere in evidenza i seguenti aspetti:

- entrambi i programmi sono finalizzati a sviluppare la competitività delle imprese sostenendo i processi di innovazione e di ricerca, il ricambio generazionale, le agevolazioni per l'accesso al credito e la diversificazione degli investimenti, i servizi di manutenzione del territorio ed altri servizi per i residenti;
- i due programmi sostengono la riorganizzazione dei comparti produttivi di riferimento, focalizzando l'attenzione sulla integrazione di filiera e su processi di aggregazione e coordinamento;
- entrambi i programmi intendono rafforzare le opportunità occupazionali e di reddito, valorizzando anche le occasioni legate alla green economy.

Strettamente correlata al POR FESR è poi la Smart Specialization Strategy (SMART) per la definizione di una propria Strategia Regionale di Ricerca ed Innovazione per la Specializzazione Intelligente. Al suo interno appare coerente la complementarità espressa rispetto allo sviluppo rurale: "La smart specialisation strategy è chiamata a fornire un quadro strategico di riferimento per l'attuazione di politiche di innovazione ai fini dello sviluppo territoriale, ivi incluse le aree rurali e lo sviluppo rurale, ed in ambito agroalimentare ed agroforestale sono state individuate aree di investimento coerenti con l'offerta tecnologica ed il potenziale di sviluppo toscano". Sono inoltre coerenti e sinergiche anche le aree prioritarie di intervento definite dalla SMART.

Le misure del PSR FEASR costituiscono dunque un efficace complemento agli assi strategici del POR FESR legati al rafforzamento della competitività del sistema produttivo nel suo complesso.

Non sono invece rilevabili elementi specifici di possibile contrasto tra il complesso di politiche proposte dal POR e gli obiettivi di valorizzazione del patrimonio agricolo indicati dal PSR, in quanto i due programmi andranno comunque ad agire in ambiti sostanzialmente diversi (urbano e rurale rispettivamente).

Obiettivi tematici POR FESR	Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione	Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e, nonché l'impiego e la qualità delle medesime	Promuovere la competitività delle PMI	Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori	Preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse (valorizzazione della rete dei grandi attrattori culturali museali)	Obiettivi tematici funzionali alla strategia di sviluppo urbano sostenibile
Misure PSR						
Misura 1 – Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione	▲	-	▲	-	-	-
Misura 2 – Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole	▲	▲	-	-	-	-

Obiettivi tematici POR FESR	Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione	Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime	Promuovere la competitività delle PMI	Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori	Preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse (valorizzazione della rete dei grandi attrattori culturali museali)	Obiettivi tematici funzionali alla strategia di sviluppo urbano sostenibile
Misure PSR						
Misura 3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari	-	-	-	-	-	-
Misura 4 - investimenti in immobilizzazioni materiali	▲	▲	▲	-	-	-
Misura 5 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali 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 paesi in zone rurali	▲	▲	-	-	-	-
Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	-	-	-	-	-	-
Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali	-	-	-	▲	-	-
Misura 11 - Agricoltura biologica	-	-	-	▲	-	-
Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici	-	-	-	-	-	-
Misura 16 - Cooperazione	-	-	-	-	-	-
Misura 19 - Sostegno dei fondi SIE allo sviluppo locale - Gruppi di azione locale LEADER	-	-	-	-	-	-

## Piano Sanitario Regionale - proposta di piano

Come è noto la prevenzione primaria delle malattie dipende da una serie di fattori ambientali molto connessi con l'uso del territorio ed anche con l'agricoltura (utilizzo della risorsa acqua, contaminazione da pesticidi, qualità del cibo, biodiversità etc.)

La proposta di Piano Sanitario e Sociale Integrato afferma il "diritto di vivere in salute e sicurezza", confermando l'integrazione delle politiche sanitarie e ambientali: tale obiettivo era già presente sia nella precedente programmazione sanitaria (Piano Sanitario Regionale 2008-2010) che nel Piano Regionale della Prevenzione (PRP) 2010-2012. Tale integrazione è individuata anche negli indirizzi di legislatura delle Politiche in materia ambientale presenti nel Programma Regionale di Sviluppo 2011-2015. Con tale scelta strategica, il Piano Sanitario e Sociale Integrato conferma e rafforza il ruolo complessivo di una politica per la salute non affidata esclusivamente al sistema sanitario, basata sull'integrazione ed il coordinamento di questo sistema con gli altri sistemi di governo regionale del territorio, nonché in direzione di una forte integrazione degli interventi sui determinanti ambientali della salute.

In tal caso, le misure del PSR che concorrono alla riduzione dell'uso dei pesticidi o all'incentivazione dell'agricoltura biologica concorrono pienamente a queste finalità. Tali misure, possono infatti concorrere anche al miglioramento della salute attraverso la tutela dell'ambiente e la promozione di un ambiente di qualità.

## 5 ANALISI DI CONTESTO AMBIENTALE

La Direttiva VAS richiede la descrizione dello stato attuale dell'ambiente, della sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o programma, la descrizione delle caratteristiche ambientali delle aree interessate dal piano o programma e dei problemi ambientali pertinenti<sup>11</sup>. La normativa richiede quindi di descrivere quei temi e quegli aspetti ambientali con cui il Programma avrà interazioni, senza ripercorrere tutte le descrizioni caratteristiche di un Rapporto sullo Stato dell'Ambiente.

Si è quindi optato per una caratterizzazione delle componenti ambientali influenzabili direttamente da alcune tipologie di intervento significative nel nuovo PSR, utilizzando:

- i risultati delle inerenti le attività di valutazione in itinere ed i dati contenuti nelle relazioni annuali di esecuzione del PRS 2007-2013;
- le basi informative validate a scala regionale ed elaborate dal Consorzio LAMMA, dal Sistema Statistico Regionale, da ARSIA e da ARPAT;
- ulteriori banche dati informative settoriali e report periodici, validati e messe a disposizione dalle diverse DG regionali.

Nella tabella riportata di seguito, sono sintetizzate le principali componenti ambientali trattate nel presente capitolo. Per ognuna delle tematiche ambientali trattate sono state quindi utilizzate informazioni, dati e indicatori che sono risultati:

- effettivamente disponibili ed aggiornati al livello di aggregazione territoriale funzionale alla valutazione;
- prodotti prevalentemente da fonti istituzionali;
- caratterizzati da una omogeneità sul territorio interessato e dalla disponibilità di un minimo di serie storica per poter eseguire comparazioni territoriali e analisi dei trend;
- per i quali sia previsto, con sufficiente sicurezza, un aggiornamento futuro in relazione alle attività di monitoraggio.

Si fa inoltre presente che, al fine di evitare inutili duplicazioni, il presente quadro conoscitivo non ha trattato specificatamente gli indicatori di contesto (tra cui sono presenti alcuni indicatori riconducibili ad aspetti ambientali) ed alcune tematiche legate all'analisi dei risultati definitivi del 6° Censimento Generale dell'agricoltura e, in generale, dello stato attuale del comparto agricolo regionale contenute nel documento di PRS e nel rapporto di valutazione ex-ante (VEXA) a cui si rimanda per specifici approfondimenti.

Non è stata inoltre operata una caratterizzazione generale dello stato dell'ambiente a scala regionale, rimandando in tal senso al Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2011 ed all'Annuario dei dati ambientali 2013 elaborati da ARPAT (a cui si rimanda per eventuali approfondimenti), entrambi disponibili sul relativo sito istituzionale.

---

<sup>11</sup> E' utile richiamare il fatto che i fattori e le componenti ambientali primarie, sono i temi elencati nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE recepite anche dalla normativa nazionale e regionale: biodiversità; popolazione; salute umana; flora; fauna; suolo; acqua; aria; fattori climatici; beni materiali; patrimonio culturale; paesaggio; interazioni fra i suddetti fattori.

Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Sintesi delle principali tematiche trattate
Fattori climatici	temperature, precipitazioni e siccità	- variazione della temperatura media annua - variazione della pioggia media annua - aridità e sensibilità alla desertificazione - valutazione della "qualità del clima"
Aria	emissioni atmosferiche	- emissioni in atmosfera di inquinanti provenienti dal settore agricolo
Energia	efficienza energetica ed emissioni di anidride carbonica	- consumi energetici in agricoltura - emissioni di gas serra legate al comparto agricolo e zootecnico - assorbimento CO2 da parte copertura boscata - produzione di energia da fonti rinnovabili nel settore agricolo/zootecnico
	energia prodotta da fonti rinnovabili	
Rumore	inquinamento acustico	- rumorosità dei mezzi agricoli in ambito agricolo
Rifiuti	gestione dei rifiuti	- produzione di rifiuto in ambito agricolo, forestale e zootecnico - modalità di gestione dei rifiuti agricoli e zootecnici
Acqua	utilizzo risorsa idrica	- irrigazione - riutilizzo delle acque depurate a fini agricoli - qualità dei corpi idrici superficiali - presenza di prodotti fitosanitari nelle acque superficiali - qualità dei corpi idrici sotterranei delle acque superficiali e profonde - caratterizzazione delle zone vulnerabili da nitrati e delle aree sensibili
	qualità delle acque superficiali e dei corpi idrici sotterranei	
Biodiversità, flora e fauna	habitat, specie, aree protette ed aree Natura 2000	- habitat vulnerabili - analisi dei fattori di criticità della flora e fauna regionale - aree agricole di alto valore naturale - aree naturali protette - siti Natura 2000
Suolo	consumo e degrado del suolo	- artificializzazione del suolo - dissesto idrogeologico - incendi boschivi - aree agricole in zone a vincolo
	rischio idrogeologico	
Salute	prodotti fertilizzanti e fitosanitari	- utilizzo di fitofarmaci - rischio da fitofarmaci
Popolazione	specializzazioni dell'attività agricola sul territorio	- distribuzione di aziende e superfici sul territorio regionale - aziende con allevamenti - produzione biologica - produzione agricola ed attrattività turistica
Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali	risorse paesaggistiche e storico-culturali	- caratteri di ruralità della Toscana - ambiti di paesaggio - vincoli

Quadro sinottico delle componenti ambientali generali e specifiche di riferimento per la valutazione del PSR 2014-2020

## 5.1 Le principali evidenze emerse dalla valutazione intermedia del PRS 2007-2013

La *Relazione di valutazione intermedia del PRS 2007-2013 nell'ultima versione aggiornata al 2011*, ha effettuato una analisi del contributo del programma rispetto a tre ambiti ambientali prioritari: la biodiversità e la tutela dei sistemi agricoli e forestali di elevato pregio naturale e dei paesaggi agricoli tradizionali; la tutela delle acque dall'inquinamento; la lotta ai cambiamenti climatici. Le valutazioni condotte hanno considerato sia la pertinenza degli interventi previsti, ma anche l'importanza (in termini di risorse finanziarie a disposizione) e il grado di avanzamento delle diverse misure attivate. Di seguito è riportata una sintesi di tali valutazioni, in cui viene evidenziato l'apporto di alcune azioni del Programma rispetto a tali aspetti ambientali.

### Conservazione della biodiversità

Il contributo del PSR più importante in tale senso è derivato dalle numerose iniziative di diffusione di metodi colturali sostenibili (rilevanti sia in termini di risorse finanziarie a disposizione che in termini di numero di soggetti finanziati) che permettono di avere un areale di influenza molto vasto. Tali metodi (l'agricoltura biologica in particolare) permettono di migliorare la qualità dell'habitat terreno coltivato e quindi il tasso di diversificazione della flora e la fauna. Anche le misure relative al sostegno di interventi di sostituzione di ecosistemi agricoli con altri forestali, seppure meno rilevanti in termini di risorse finanziarie, portano di norma ad una maggiore variabilità genetica della flora e della fauna presenti. Sono poi gli interventi per il supporto alle razze in via di estinzione ad impattare in maniera significativa sulle popolazioni di alcune razze a rischio.

Di minore intensità è risultata invece l'efficacia degli interventi relativi alla tutela e diffusione di sistemi agroforestali ad alto valore naturale e di conservazione e miglioramento del paesaggio, permettono sia un miglioramento delle caratteristiche qualitative degli habitat che il mantenimento di un paesaggio agricolo che altrimenti potrebbe essere soggetto a fenomeni di degrado, quali ad esempio l'erosione superficiale dei suoli.

### Tutela quali-quantitativa delle risorse idriche

Il miglioramento della qualità delle acque rappresenta uno dei punti di forza dell'intero Programma, dal momento che il sostegno importante fornito soprattutto all'agricoltura biologica permette di avere sicuri risparmi rispetto al consumo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari che altrimenti verrebbero distribuiti in regime di agricoltura convenzionale.

Non è invece stata ancora valutata nel dettaglio la rilevanza degli interventi finalizzati alla diminuzione dell'impatto sui corpi idrici dei processi produttivi, nonché alla riduzione dei consumi idrici negli stessi processi<sup>12</sup>.

Per quanto riguarda più nello specifico il parametro "qualità delle acque", sulla base dei dati relativi all'attuazione degli interventi che possono maggiormente influenzare detto parametro, la stima dei risparmi conseguiti di fertilizzante e prodotti fitosanitari ha evidenziato come per l'agricoltura integrata sia stimabile un risparmio del 30% sui quantitativi normalmente utilizzati. Tali pratiche hanno

---

<sup>12</sup> Tutto ciò tenendo comunque presente che il prelievo agricolo non arriva al 15% del bilancio idrico regionale. Gli interventi più incisivi sul risparmio idrico possono essere fatti in relazione al fabbisogno idropotabile che assorbe oltre il 50% del fabbisogno regionale e si caratterizza per perdite di rete dell'ordine del 30% (le perdite relative all'idropotabile sono più ampie dell'intero bilancio irriguo).

ovviamente un effetto positivo nel medio-lungo periodo sulle risorse ambientali in generale, ivi compreso un tendenziale aumento del tasso di sostanza organica nel terreno.

#### Lotta ai cambiamenti climatici

Nella trattazione delle questioni inerenti questo tema, oltre agli interventi volti più propriamente alla mitigazione dei cambiamenti climatici, vengono presi in considerazione congiuntamente anche quelli finalizzati alla promozione del risparmio energetico e delle energie rinnovabili.

Riguardo alla promozione di impianti per le energie rinnovabili, risultano prevalenti gli interventi riguardanti macchinari, impianti ed attrezzature per la produzione di cippato e biomasse per la produzione di energia, mentre non sono significativi gli interventi per la realizzazione di centrali termiche o, più in generale, per la razionalizzazione dell'uso dell'energia. Le indagini di campo svolte e le interviste con i testimoni privilegiati hanno però sottolineato come l'ostacolo maggiore rispetto ad uno sviluppo ulteriore di queste attività sembra risiedere nel vincolo posto sul limite della produzione al solo autoconsumo.

Da segnalare anche che in fase di valutazione ex-ante era stata posta enfasi all'elevata disponibilità di biomassa regionale a fini energetici capace di ridurre gli apporti di CO<sub>2</sub>, mentre i rapporti di avanzamento e le valutazioni in itinere hanno evidenziato una bassa efficienza energetica del comparto agricolo-forestale ed una bassa produzione di energia proveniente da biomassa e biogas.

Gli interventi finalizzati all'espansione delle superfici boscate, con l'impianto di colture arboree per la produzione di biomassa a fini energetici e/o utili per la fissazione dell'anidride carbonica (di qui il loro contributo alla lotta ai cambiamenti climatici) non appaiono particolarmente significativi, così come il contributo riguardante il contrasto agli incendi e la conseguente riduzione della liberazione di anidride carbonica dovuta al fuoco che si è concentrato principalmente su interventi di prevenzione da rischi legati agli incendi (beneficiari privati) o al dissesto idrogeologico (beneficiari pubblici).

La *Relazione Annuale di Esecuzione (RAE) del PSR 2007-2013* dell'anno 2013 riporta poi una analisi del set di indicatori di risultato proposto nel Quadro Comune di Monitoraggio e Valutazione previsto per la programmazione agricola 2007-2013. All'interno di tale set di indicatori, è presente un indicatore relativo alla "superficie soggetta ad una gestione efficace del territorio che ha contribuito con successo: a) alla biodiversità e salvaguardia di habitat agricoli e forestali di alto pregio naturale; b) a migliorare la qualità dell'acqua; c) ad attenuare i cambiamenti climatici; d) a migliorare la qualità del suolo; e) ad evitare la marginalizzazione e l'abbandono delle terre"<sup>13</sup>. Tale indicatore permette di quantificare il numero totale di ettari su cui, grazie ai finanziamenti del PSR, sono stati effettuati con successo interventi di gestione del territorio, considerando come interventi di successo quegli interventi che contribuiscono: al miglioramento della biodiversità; al miglioramento della qualità delle acque; alla mitigazione dei cambiamenti climatici; al miglioramento della qualità del suolo; ad evitare la marginalizzazione e l'abbandono delle terre (tali obiettivi corrispondono alle singole componenti

---

<sup>13</sup> Per valutare il grado di raggiungimento dei valori obiettivo per ogni parametro ambientale dell'indicatore è stata considerata la superficie sotto impegno stimata e/o misurata per ogni singolo parametro rispetto al totale di SAU prevista in fase di implementazione del programma. Il raffronto tra aree sotto impegno e superficie prevista viene fatto sia rispetto ai valori riferiti alla programmazione vigente, sia rispetto al totale tra programmazione vigente e i trascinamenti. Infatti, pur essendo riferite ad impegni collegati al precedente piano di sviluppo rurale (2000-2006), i pagamenti sono sostenuti con le risorse assegnate alla programmazione oggetto di valutazione, e pertanto concorrono a pieno titolo all'ottenimento degli obiettivi fissati nel Programma 2007-2013. Tuttavia è rilevante evidenziare l'avanzamento delle superfici sotto impegno nella sola nuova programmazione, anche in considerazione del progressivo esaurimento dei trascinamenti a fine programma.

ambientali in cui è articolato l'indicatore). Il grado di raggiungimento di ciascun aspetto ambientale è riassunto nella tabella seguente.

Parametro ambientale	Valore obiettivo (ettari di superficie)	% di raggiungimento del valore obiettivo	
		Rispetto all'avanzamento della programmazione corrente + trascinamenti della precedente	Rispetto all'avanzamento della programmazione corrente
a) biodiversità e salvaguardia di habitat agricoli e forestali di alto pregio naturale	219.516	140 %	80 %
b) a migliorare la qualità dell'acqua	133.000	190 %	92 %
c) ad attenuare i cambiamenti climatici	140.849	181 %	88 %
d) a migliorare la qualità del suolo	146.150	174 %	85 %
e) ad evitare la marginalizzazione e l'abbandono delle terre	37.800	139 %	139 %

Fonte: Relazione annuale di esecuzione del PSR 2007-2011, anno 2013

La tabella mostra come la maggior parte dei valori obiettivo risultino non completamente raggiunti dai nuovi impegni e dai trascinamenti. Quattro indicatori su cinque mostrano una superficie sotto impegno compresa tra l'80% e il 93% di quella target, Invece l'indicatore e) "evitare la marginalizzazione e l'abbandono delle terre" mostra il superamento dell'obiettivo, con un valore pari al 139% del target. Inoltre si può osservare come i progressi dell'indicatore ambientale risultino determinati principalmente dagli effetti della nuova programmazione. Infatti, oltre il 90% delle superfici che contribuiscono positivamente al raggiungimento degli indicatori ambientali di risultato rientrano nella programmazione 2007-2013.

Facendo un confronto analitico con i risultati raggiunti dalla sola nuova programmazione si può considerare che:

- Biodiversità: La superficie che contribuisce positivamente al sub-indicatore a è pari al 80% rispetto al valore obiettivo. I contributi maggiori provengono dagli interventi per incentivare agricoltura biologica) e agricoltura integrata. Il contributo delle misure forestali al raggiungimento dell'indicatore è invece piuttosto limitato.
- Miglioramento della qualità delle acque: la superficie sotto impegno nelle misure che influenzano positivamente la qualità delle acque risulta di poco inferiore a quella target. La prevalenza delle superfici che contribuiscono positivamente all'indicatore rientrano tra le azioni di produzione integrata e biologica.
- Attenuazione dei cambiamenti climatici: il valore di realizzazione dell'indicatore attenuazione dei cambiamenti climatici è in linea con gli altri indicatori ambientali, ed è pari al 88% del valore target. Il contributo alla realizzazione è dovuto prevalentemente al contributo apportato dall'agricoltura biologica per la capacità di fissazione della CO<sub>2</sub> nei suoli, dai rimboschimenti per la fissazione della CO<sub>2</sub> nella biomassa legnosa e dagli interventi di prevenzione dei rischi naturali che permette di avere una migliore gestione delle aree naturali ed un minore propensione ad essere soggetti ad incendi.
- Miglioramento della qualità del suolo: La prevalenza del contributo positivo sull'indicatore riferito al miglioramento della qualità del suolo è dovuta in particolare dai metodi di produzione integrata e

biologica. Il tasso di avanzamento dell'indicatore, pari al 85% risulta essere in linea con quello degli altri indicatori di risultato.

- Evitare la marginalizzazione delle terre: La superficie sotto impegno che contribuisce alla riduzione della marginalizzazione e dell'abbandono delle terre è pari al 139%. Il valore dell'indicatore riporta il maggiore incremento rispetto all'anno precedente. Tale incremento è dovuto principalmente all'alto valore della superficie sotto impegno per le misure di indennità a favore degli agricoltori delle zone montane ed a favore di agricoltori delle zone caratterizzate da svantaggi naturali, diverse dalle zone montane.

#### *Lo scenario evolutivo relativamente ai cambiamenti climatici nel settore agricolo e forestale*

Anche le considerazioni che seguono circa la possibile evoluzione di alcuni fattori di pressione ambientale nel settore agricolo e forestale in relazione ai cambiamenti climatici, sono state sviluppate a seguito della analisi degli esiti delle attività di valutazione ex-ante, della valutazione in itinere e dei dati contenuti nei Rapporti annuali di esecuzione del PRS 2007-2013.

L'incremento termico medio annuo di circa 0,1-0,2 °C previsto nei prossimi 50 anni da scenari climatici globali proiettati a scala locale e la modificazione del regime pluviometrico (lunghi periodi asciutti ed eventi piovosi intensi), fanno prospettare per la Regione Toscana modificazioni a livello ambientale che avranno ripercussioni sulla gestione del territorio in generale ed in particolare sul comparto agro-forestale. Anche se non univoche, sono state registrate diminuzioni della pluviometria che possono pesantemente influire sulle prospettive di sviluppo del comparto agricolo, ma determinare anche profondi mutamenti negli agro-sistemi forestali e naturali. Simili cambiamenti potranno influire sui cicli vegetativi delle colture agrarie e delle specie forestali, determinando una tendenza ad un anticipo temporale delle fasi vegetative delle piante, con rischi maggiori per ritorni tardivi di freddo, diversa sensibilità alle fitopatie, cambiamenti delle tecniche colturali e variazioni degli areali geografici di distribuzione delle specie.

Va comunque sottolineato che le modificazioni registrate relativamente agli indirizzi produttivi del sistema agricolo degli ultimi anni sono funzionali anche a far fronte alle emergenze climatiche. Il trend produttivo vede infatti l'incremento di coltivazioni a basso consumo d'acqua (colture arboree come vite e olivo) e l'adozione per quelle più esigenti - come florovivaismo e orticoltura - di tecniche come l'utilizzo di acque riciclate o di sistemi di irrigazione (irrigazione a goccia) più efficienti.

Data la scarsità di acque superficiali (aggravata anche dalla concorrenza delle attività turistiche ed industriali), la maggior parte delle risorse idriche per l'irrigazione derivano da acque sotterranee (il 55% delle aziende usa esclusivamente acque sotterranee, con punte dell'85% nelle aree litoranee), mentre i Consorzi di bonifica approvvigionano meno del 10% delle aziende irrigue.

Le variazioni sul regime pluviometrico, con una tendenza alla diminuzione complessiva delle quantità di pioggia, ma con una maggior frequenza di fenomeni temporaleschi brevi ed intensi, hanno avuto come conseguenza nel 2009 ed anche in anni più recenti gravi inondazioni. L'innalzamento della temperatura sembra invece che abbia incrementato di un terzo il numero degli incendi boschivi.

In merito alla gestione della risorsa idrica, si impongono almeno due necessità: da un lato occorre risparmiare sulla risorsa, aumentando l'efficienza delle attività irrigue, dall'altra bisogna prepararsi a contrastare fenomeni di erosione superficiale più intensi.

Per il settore forestale i cambiamenti climatici, che determinano periodi invernali meno freddi, hanno come conseguenza un'azione più aggressiva dei patogeni, che anticipano il loro normale periodo stagionale, determinando danni più sensibili al patrimonio forestale regionale (vedi la Processionaria).

In definitiva le prospettive che vengono aggravate ulteriormente dalle evoluzioni ambientali pongono due ordini di priorità per il settore agricolo e forestale: acqua ed energia.

L'evoluzione di questi due ambiti sulla base dei dati, seppur parziali, a disposizione relativamente al PSR 2007-2013, non risulta essere particolarmente significativa.

Facendo riferimento alle considerazioni finora emerse, nonostante gli investimenti ad oggi realizzati grazie al PSR 2007-2013, permangono alcuni punti di debolezza individuati a suo tempo nell'analisi SWOT della valutazione ex-ante e criticità individuare dal Rapporto ambientale di VAS in relazione al settore risorse idriche. In particolare, è rilevabile la permanenza dei seguenti punti di debolezza:

- il prevalente prelievo delle acque dalle falde sia di quelle per l'irrigazione che per le altre attività (forte competizione estiva)
- la scarsità di bacini per l'accumulo di acque meteoriche e superficiali, disponibili nei periodi piovosi e la scarsa manutenzione degli invasi esistenti.

Entrando nello specifico del tema della lotta ai cambiamenti climatici, negli ultimi 18 anni le stime delle emissioni regionali di gas serra, rispetto a quelle del 1990, mostrano un andamento crescente sino all'anno 2000, con un incremento di circa il 16%. Successivamente, rispetto a questo picco, si assiste ad un progressivo decremento delle emissioni dovute principalmente alla riduzione della componente CO<sub>2</sub> totale che, nel 2007, contiene l'incremento, rispetto all'anno di riferimento 1990, al 7,3%. Al 2007 le emissioni regionali di CO<sub>2</sub> equivalente ammontano a 32.840.579 t; di questo dato sono in buona parte responsabili gli incrementi di emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente rispetto al 1990 dei settori della produzione di energia, dei trasporti e delle combustioni industriali. L'agricoltura è invece uno dei macrosettori che continua ad incidere meno sulla produzione di CO<sub>2</sub> regionale, con meno di 1 milione di tonnellate di CO<sub>2</sub>.

Relativamente al settore energetico, mentre in fase di valutazione ex-ante era stata posta enfasi all'elevata disponibilità di biomassa regionale a fini energetici capace di ridurre gli apporti di CO<sub>2</sub>, i rapporti di avanzamento e le valutazioni in itinere sembrano evidenziare:

- bassa efficienza energetica del comparto agricolo-forestale;
- bassa produzione di energia proveniente da biomassa e biogas.

## 5.2 Analisi per componente ambientale

### *Fattori climatici*

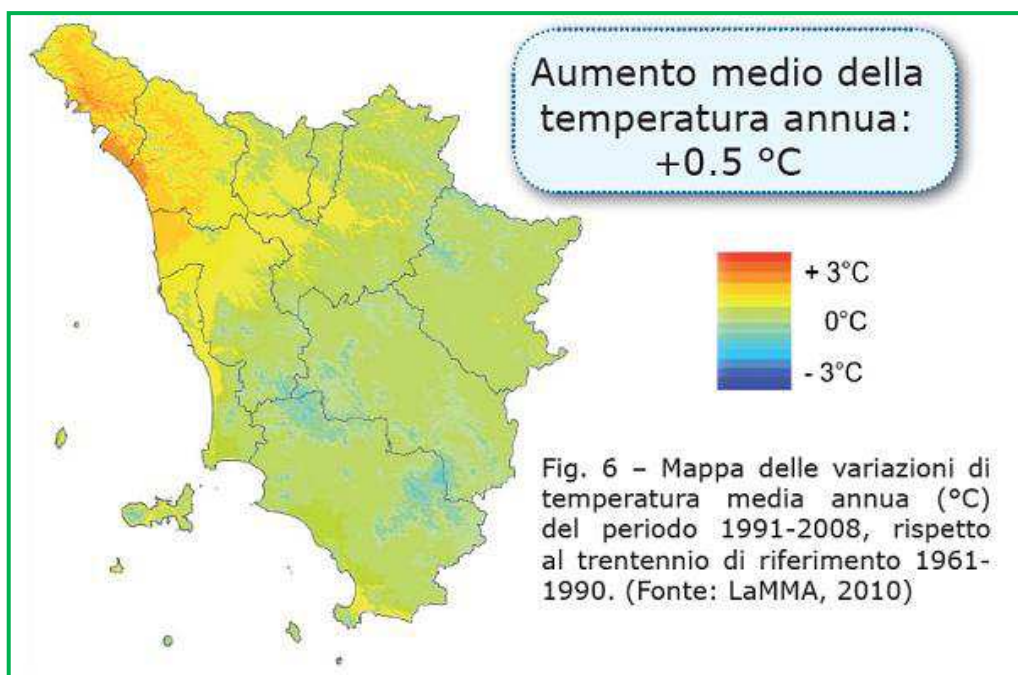
Dal punto di vista climatico la regione, a causa della sua complessa conformazione, può essere suddivisa in due macro aree: l'alta Toscana che, con la sua accentuata orografia, protegge i settori meridionali dalle masse di aria fredda provenienti dai Balcani e determina, nel contempo, la concentrazione massima di precipitazioni nel periodo autunno-invernale, e la Toscana centro-meridionale, in cui il fattore più rilevante è la vicinanza al mare che mitiga soprattutto le temperature minime. La porzione orientale, inoltre, è caratterizzata dal cosiddetto effetto "valle interna", dove possono verificarsi fenomeni legati all'inversione termica, quali nebbie e gelate. La particolare posizione della Val di Chiana, circondata dai rilievi montuosi, le conferisce, invece, un clima più caldo e poco piovoso rispetto alle altre zone interne. Le aree più meridionali sono contraddistinte da fenomeni di aridità strutturale, dove il ricorso all'irrigazione nelle pratiche agricole è normale.

Dall'analisi, effettuata dal Consorzio LAMMA, dei dati degli ultimi 5-6 decenni dei principali parametri climatici (in particolare temperatura e precipitazione) e di alcuni indici derivati relativi al territorio regionale toscano, si evince un trend che è in linea con quello delineato a livello nazionale e di bacino del Mediterraneo<sup>14</sup>.

Dal 1955 al 2007 in Toscana si è avuto un aumento delle temperature sia minime sia che massime ed una maggiore incidenza di eventi estremi di temperatura. Negli ultimi 50 anni le temperature massime sono aumentate in media di +0,89°C, le minime hanno avuto un andamento leggermente inferiore, crescendo di +0,81°C. Prendendo in considerazione il periodo 1991-2008 e confrontandoli con il trentennio di riferimento climatologico 1961-1990, emerge un aumento medio della temperatura annua di +0.5. Come mostra la mappa riportata di seguito, un'anomalia di temperatura si è avuta praticamente su tutto il territorio toscano, ad eccezione delle poche zone in azzurro, corrispondenti ai rilievi maggiori centromeridionali e quelli del Pratomagno, in cui la temperatura media è stata un po' più bassa. La Garfagnana e la Lunigiana, in giallo-arancio, hanno avuto gli aumenti superiori alla media, arrivando in alcuni casi ad incrementi di addirittura 1°C. Considerando le singole stagioni si vede che la tendenza all'aumento delle temperature è evidente in primavera (+0.6°C), in estate (+ 0.9°C) e, in maniera più lieve, in inverno (+0.3°C), soprattutto a causa del maggior riscaldamento nella parte nord occidentale della regione. In Autunno, invece, non si notano variazioni significative.

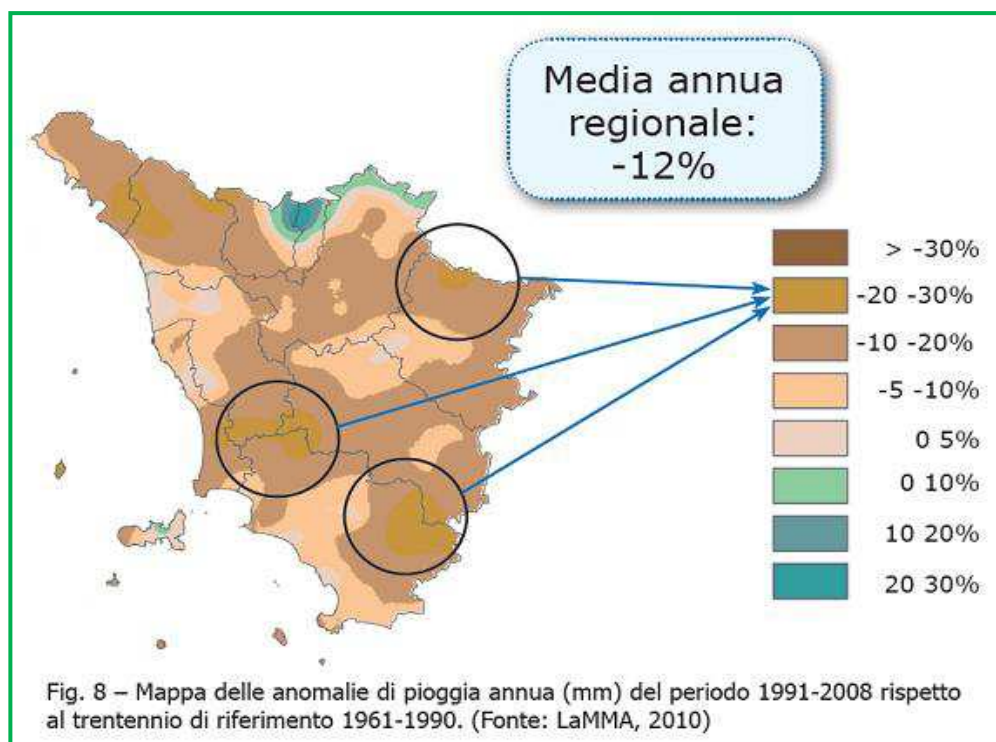
---

<sup>14</sup> Lo studio condotto dall'IBIMET-CNR si basa sui dati termo pluviometrici di 22 serie storiche disponibili nel periodo 1955-2007. Un'ulteriore analisi (LaMMA, 2010) ha messo a confronto i dati spazializzati sul territorio regionale della temperatura media annuale relativi agli ultimi 18 anni, vale a dire il periodo 1991-2008, con le mappe del trentennio di riferimento climatologico '61-'90.



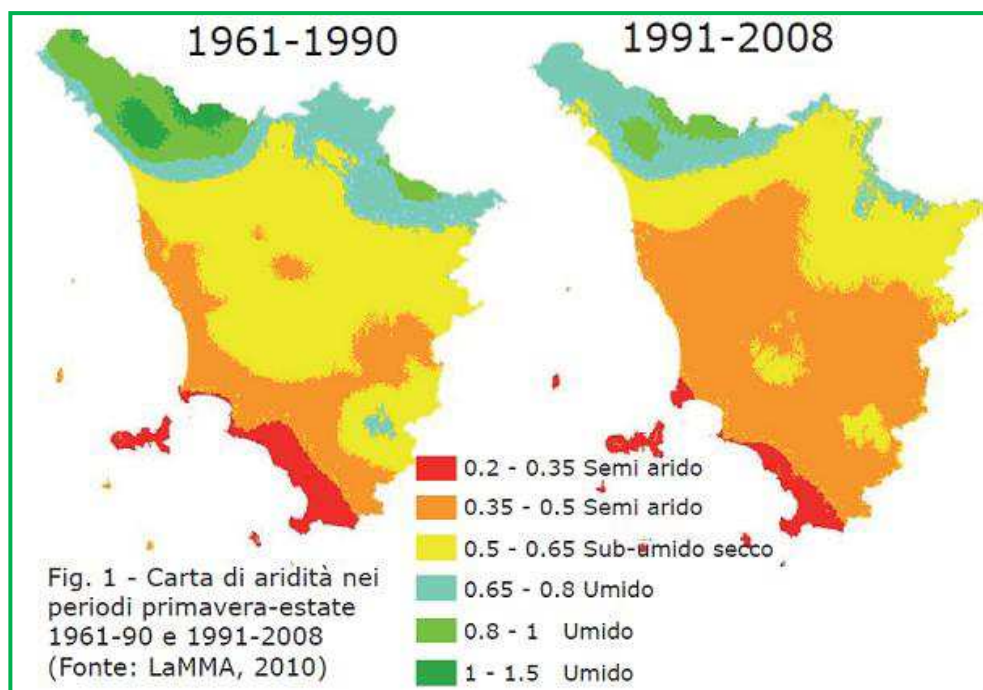
Fonte: Consorzio LAMMA

Le precipitazioni nel corso degli ultimi decenni hanno mostrato un trend negativo diffuso, con valori medi regionali di -12%. La mappa riportata di seguito mostra le anomalie di pioggia annua del periodo 1991- 2008 rispetto al periodo di riferimento '61-'90. Le differenze maggiori si riscontrano in Garfagnana, nella zona dell'Amiata ed in prossimità delle colline metallifere. A livello stagionale le mappe di variazione dei cumulati di pioggia del periodo '91-'08 rispetto al '61-'90 evidenziano una ancor più marcata contrazione dai primi mesi dell'anno fino a fine Estate, con valori che vanno da -16.8% in Primavera, a -20.5% in Estate e addirittura -25.5% in Inverno. L'Autunno è l'unica stagione in controtendenza che, pur mantenendo delle zone in cui le precipitazioni sono ridotte, registra un incremento medio regionale di +7%, valore che però è insufficiente a compensare le riduzioni del resto dell'anno.



Fonte: Consorzio LAMMA

Le osservazioni e le analisi climatiche degli ultimi 50 anni effettuate dal LAMMA, evidenziano un incremento dei fenomeni estremi anche in Toscana, dove sono diventati più frequenti sia gli eventi estremi localizzati (Versilia 1996, Isola d'Elba 2002, Carrara 2003, Lunigiana 2011) sia quelli estesi a tutto il territorio regionale (1991-'92-'93). Così come a livello italiano, anche in Toscana le occorrenze degli eventi estremi di temperatura sono variate con un netto incremento delle massime e minime sopra il 90° percentile. Se da un lato ciò può comportare dei benefici per la vegetazione e le colture che hanno a disposizione stagioni di crescita più lunghe, dall'altro può avere degli impatti negativi sulla salute, sia per quanto riguarda il protrarsi dei periodi allergici che l'aumento di malori nelle fasce più sensibili dovute a temperature elevate anche di notte. Appaiono in aumento anche le ondate di calore. A livello annuale il territorio toscano non sembra avere problemi di aridità, in quanto le precipitazioni e le temperature del periodo autunno-invernale "mascherano" i problemi che emergono nelle due stagioni più calde, primavera ed estate, quando ci sono aree sub-umide secche e semi-aride. Nelle mappe riportate di seguito è visualizzato l'indice di aridità della Toscana per due periodi diversi: 1961-1990 e 1991-2008. Si sono considerati solo il periodo primaverile-estivo.

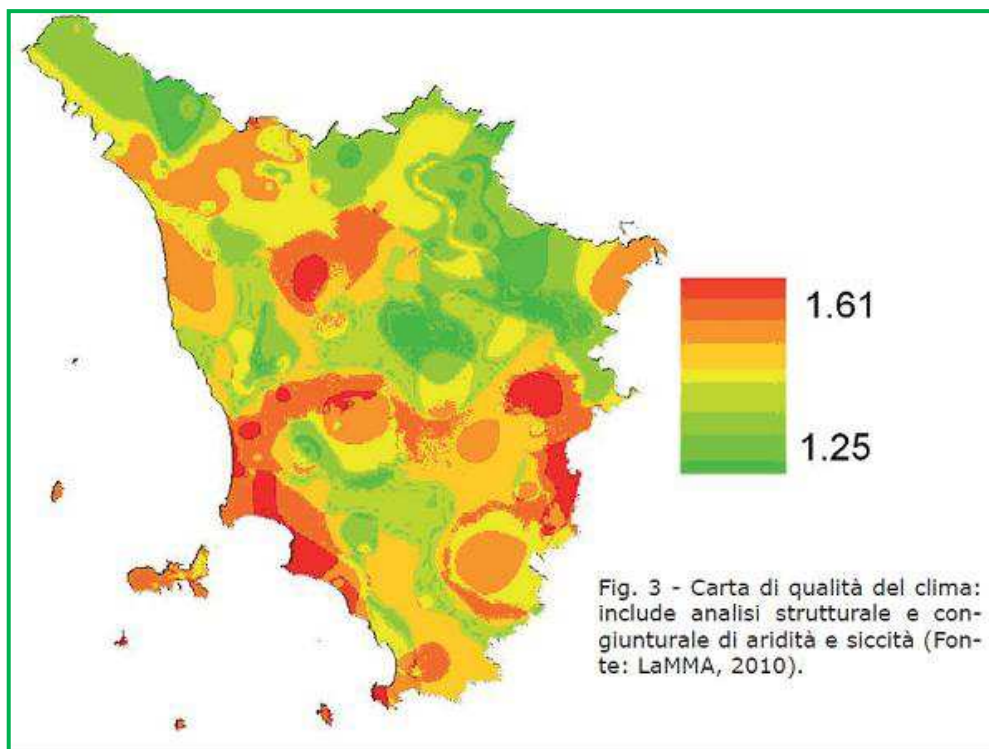


Fonte: Consorzio LAMMA

Dal confronto delle due immagini è evidente come negli ultimi 18 anni ci sia stata un'espansione verso l'interno delle aree a carattere semiarido (in arancione) dovuta all'effetto sinergico dell'innalzamento delle temperature e della contrazione delle precipitazioni. La carta relativa al periodo 1961-1990 evidenzia quali zone critiche la Val di Chiana, l'Isola d'Elba centro-orientale e quasi tutta la costa toscana, in particolare il grossetano e la zona sud di Piombino, che registrano i valori più alti. Viceversa nel periodo 1991-2008, mentre sembrano ridursi le aree costiere con caratteristiche di tipo semi arido intenso, il resto della regione risulta essere dominato da un'estensione dell'aridità compresa tra 0.35 e 0.5 e sembrano ridursi i territori con regime umido.

In Toscana negli ultimi 20 anni è aumentata la siccità invernale che ha provocato una riduzione della copertura vegetale in primavera ed estate. Guardando l'indice di siccità sia invernale che estiva per il periodo dal 1960 al 2008 si nota che in tutte le stazioni prese in considerazione sono identificabili due periodi nettamente distinti: prima e dopo la metà degli anni '80. A partire da questo momento in poi si è verificato pressoché ovunque un aumento di episodi siccitosi invernali, mentre i fenomeni di siccità estiva non sembrano statisticamente significativi.

Dall'insieme dei due indici di aridità e siccità e dalla loro evoluzione nel tempo è possibile ricavare una mappa riepilogativa di qualità del clima che individua le aree più vulnerabili sotto l'aspetto climatico. La mappa riportata di seguito si riferisce al 2008. I valori dell'indice vanno da 1 a 2, dove il primo indica situazioni di assenza di criticità, mentre il secondo situazioni di estrema criticità. In Toscana sono da considerare zone con una vulnerabilità medio-alta la costa meridionale, la Val di Chiana, la porzione fra il medio e il basso bacino dell'Arno e le aree della Garfagnana e della Lucchesia. In particolare, presentano un rischio più alto la Val di Cornia, la Val di Cecina, la costa settentrionale della provincia di Grosseto, l'estremo sud-est senese e soprattutto la parte del Valdarno superiore dove i valori dell'indice sono più alti.



Fonte: Consorzio LAMMA

Per quanto riguarda la determinazione delle ESAs (Aree Sensibili alla Desertificazione) del territorio toscano, le elaborazioni del Consorzio LAMMA hanno preso in considerazione i principali fenomeni appartenenti a fattori climatici, legati alle caratteristiche del suolo e della vegetazione ed agli aspetti socioeconomici e di antropizzazione. La degradazione più o meno spinta del territorio può essere dovuta all'azione singola o più spesso sinergica di tali fenomeni. L'analisi, che è stata impostata prendendo in considerazione gli indicatori più appropriati rispetto al territorio regionale, si caratterizza per l'enfasi che è stata data a quelle componenti che, in termini di pressione sul territorio, presentano maggiore dinamicità nel tempo, quali le variazioni della pressione antropica e l'evoluzione dei parametri climatici. Il quadro di riferimento della sensibilità alla desertificazione che risulta da questo studio, rappresenta, dunque, non solo una fotografia dello stato di fatto, ma comprende anche una valutazione della tendenza dei fenomeni in atto.

Dalla lettura della carta di sensibilità alla desertificazione per la Regione Toscana emergono cinque macro-aree che presentano sensibilità medio-alta, caratterizzate da elementi di pressione diversi, ma omogenei all'interno di ogni macro-area.

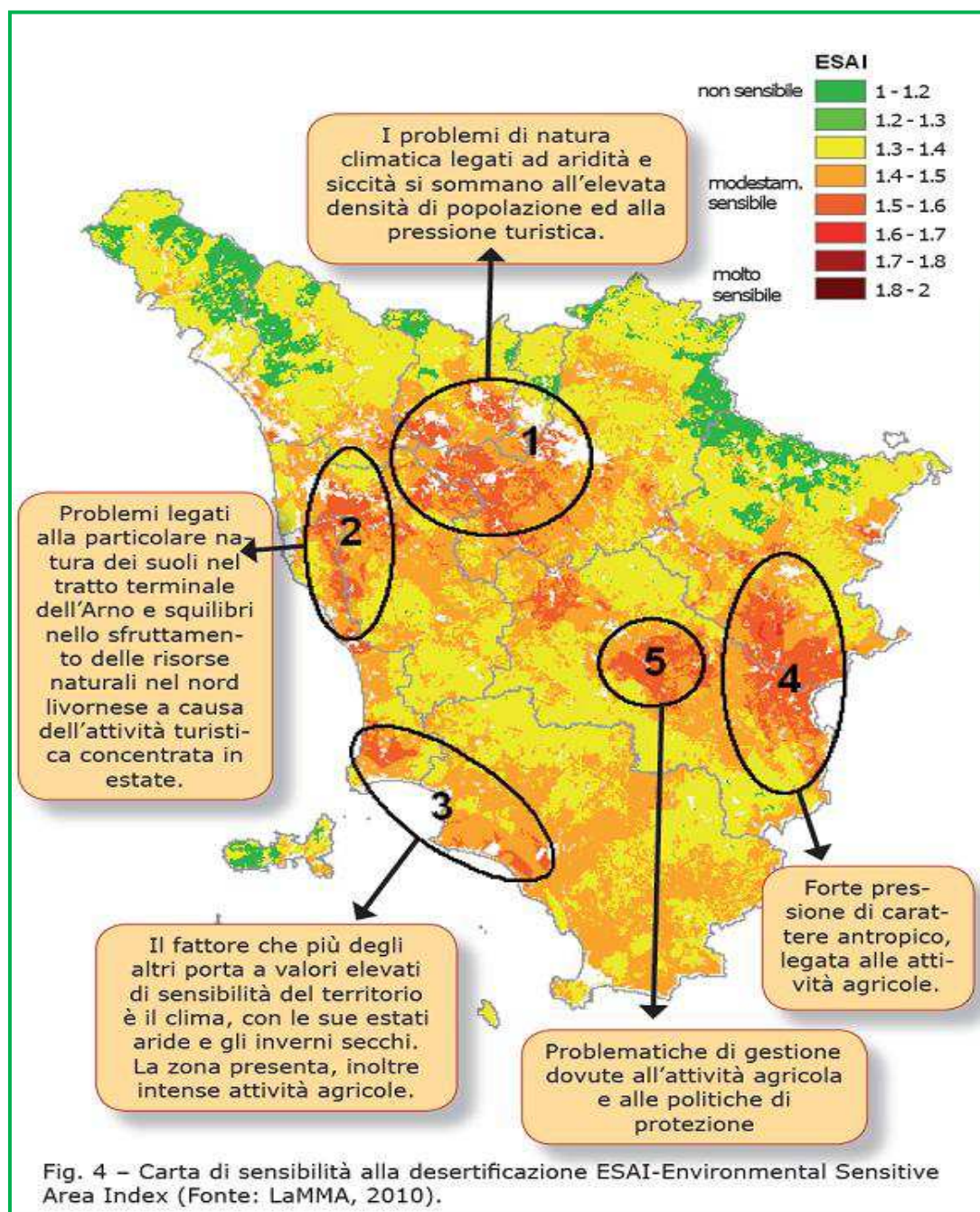
Nella zona 1, che comprende la porzione più a nord della provincia di Siena, l'asse Firenze-Prato-Pistoia e la piana lungo il corso dell'Arno, i problemi di natura climatica legati ad aridità e siccità, peraltro confermati dalla diminuzione di portata del fiume Arno, si sommano all'elevata densità di popolazione ed alla pressione turistica.

La zona 2, invece, presenta dei problemi legati alla particolare natura dei suoli nel tratto terminale dell'Arno e squilibri nello sfruttamento delle risorse naturali nel nord livornese a causa dell'attività turistica concentrata nei periodi estivi.

Nella zona 3, che comprende la Val di Cornia e il grossetano centro-settentrionale, il fattore che più degli altri porta a valori elevati di sensibilità del territorio è il clima, con le sue estati aride e gli inverni secchi. La zona presenta, inoltre intense attività agricole.

La zona 4, concentrata nella Val di Chiana, subisce una forte pressione di carattere antropico, legata alle attività agricole.

La zona 5, ricadente nella zona centrale della provincia di Siena, presenta problematiche di gestione dovute soprattutto all'attività agricola.



Fonte: Consorzio LAMMA

Per quanto riguarda i bacini idrografici, in generale si osserva che presentano valori medi dell'indice inferiori a 1.5 e, quindi, con una sensibilità media alla desertificazione. In generale, è evidente l'influenza del regime climatico, in particolare le piogge. Per altri bacini, come l'Arno, il valore superiore a 1.3 è dovuto principalmente alle aree che presentano una forte antropizzazione e sfruttamento della risorse naturali. La Val di Chiana e il medio-basso bacino dell'Arno, ad esempio, presentano entrambi alti valori di sensibilità, ma per la prima sono da imputare soprattutto ad una vulnerabilità climatica più alta ed una gestione territoriale spinta, mentre per la seconda un fattore importante è dato dalla pressione antropica.

### Aria

Analizzando i dati dell'IRSE aggiornati all'anno 2007 (ultimo anno di aggiornamento al momento disponibile in ambito regionale per quanto ormai datato), è possibile apprezzare la variazione delle emissioni regionali (in termini di emissioni di (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, COV, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, Benzene, tenendo conto che il materiale particolato PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub> l'emissione indicata nell'IRSE si riferisce alla sola componente primaria, cioè quella direttamente emessa dalle varie sorgenti) nel periodo 1995-2007 ed il contributo di ciascun macrosettore sul totale delle emissioni.

In particolare, dal confronto tra i dati relativi alle emissioni regionali riferiti agli anni 1995-2007, estratti dal database dell'IRSE 2007, è stata riscontrata una diminuzione più o meno significativa di tutte le sostanze inquinanti.

L'analisi dei valori di emissione per macrosettore e della loro variazione tra il 1995 e il 2007 permette poi di valutare il contributo che le diverse fonti di emissione apportano al totale di quelle regionali.

MACROSETTORI	CO	COV	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	SO <sub>x</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>
01 Combustione industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche	1%	0%	0%	8%	2%	3%	58%	0%
02 Impianti di combustione non industriali	13%	3%	0%	8%	25%	39%	8%	0%
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	4%	0%	0%	17%	1%	2%	17%	1%
04 Processi produttivi	7%	3%	0%	0%	33%	12%	11%	0%
05 Estrazione e distribuzione combustibili fossili ed energia geotermica	0%	1%	44%	0%	0%	0%	0%	0%
06 Uso di solventi	0%	49%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
07 Trasporti stradali	72%	30%	5%	50%	24%	34%	1%	99%
08 Altre sorgenti mobili e macchine	2%	1%	0%	15%	3%	4%	2%	0%
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0%	0%	2%	1%	0%	0%	2%	0%
10 Agricoltura	1%	2%	49%	0%	10%	3%	0%	0%
11 Altre sorgenti/Natura	2%	10%	0%	0%	1%	2%	0%	0%

Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2011 a cura di ARPAT

In particolare, per l'anno 2007, il macrosettore 1 (Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche) contribuisce, insieme al macrosettore 3 (Impianti di combustione industriale e processi con combustione), alla gran parte delle emissioni regionali di SO<sub>x</sub>. Risulta evidente, inoltre, come le emissioni di NO<sub>x</sub> siano strettamente correlate ad attività di combustione; in particolare contribuiscono il macrosettore 7 (Trasporti stradali), il macrosettore 8 (Altre sorgenti mobili)

e il macrosettore 3 (Impianti di combustione industriale e processi con combustione). Le emissioni di PM10 primario sono imputabili in massima parte ai macrosettori 2 (Impianti di combustione non industriale), 4 (Processi produttivi) e 7 (Trasporti stradali). Anche le emissioni di PM2,5 primario vengono prodotte dagli stessi macrosettori. Il macrosettore 10 (Agricoltura) contribuisce in maniera molto bassa o trascurabile a tutti questi inquinanti. Tale macrosettore e il macrosettore 5 (in particolare per l'attività geotermica) sono invece quelli che determinano prevalentemente le emissioni regionali di ammoniaca (NH<sub>3</sub>).

In particolare, nel settore agricolo contribuiscono alle emissioni in atmosfera l'utilizzo in modo tradizionale di biomasse a scopo energetico (caminetti e stufe tradizionali) e la combustione di scarti e rifiuti agricoli (quest'ultima ha complessivamente un impatto molto minore sulla qualità dell'aria rispetto all'utilizzo energetico delle biomasse, ma costituisce ugualmente un fenomeno negativo sul piano ambientale ed è anche origine di allarme sociale per i fumi e le maleodoranze che può causare).

In relazione al relativamente ridotto numero di capi allevati in Toscana, le emissioni di protossido di azoto più che alle caratteristiche e alle condizioni di trattamento delle deiezioni animali, sono principalmente imputabili all'uso di fertilizzanti, soprattutto chimici e di prodotti fitosanitari. A livello regionale, l'uso di concimi chimici azotati, più limitato rispetto alla media italiana, ha segnato nell'ultimo decennio una netta riduzione, soprattutto nel periodo compreso tra il 2007 e il 2009. Tale contrazione è in larga parte imputabile alla diminuzione delle superfici coltivate verificatesi nell'ultimo decennio, in particolare dei seminativi, ma anche ad una più attenta gestione della fertilizzazione, soprattutto nelle Zone vulnerabili ai nitrati e nelle aziende che praticano l'agricoltura integrata e biologica; parallelamente è aumentato il consumo di fertilizzanti organici.

A livello regionale non sono invece risultate disponibili informazioni o dati specifici relativi alle emissioni in atmosfera legate all'utilizzo di mezzi agricoli. In termini generali, in modo analogo con quanto rilevabile su scala nazionale, benché l'evoluzione della tecnologia abbia permesso di ridurre anche l'emissione atmosferica da parte delle nuove trattrici funzionanti con motori più efficienti, la sostituzione delle macchine obsolete con altre più moderne sembra essere ancora relativamente lenta.

### *Energia ed emissioni climalteranti*

#### Consumi energetici in agricoltura

In base ai dati elaborati nell'ambito dell'ultimo Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Regione Toscana (anno 2011), nel periodo 2003-2010 i consumi elettrici totali si sono mantenuti sui 20.000 Gwh. Si è assistito al superamento di quota 6.000 Gwh consumati da parte delle attività terziarie, mentre i consumi dell'industria si sono notevolmente ridotti, anche per effetto delle criticità della congiuntura economica. Sono rimasti invece sostanzialmente stabili i consumi domestici e quelli dell'agricoltura.

In particolare, i consumi in agricoltura si sono attestati nel 2010 sui circa 287 Gwh, con un'incidenza sul totale dei consumi elettrici regionali pari a circa l'1,4%.

In termini di intensità energetica (rapporto tra consumo di energia ed il rispettivo PIL), prendendo a riferimento l'anno 2007, in Toscana si registra una intensità energetica del settore primario e del comparto industriale relativamente più bassa rispetto a quella registrata nelle altre regioni del Centro Nord, mentre appare più alto il consumo di energia per unità di valore aggiunto nel comparto dei servizi. Con particolare riferimento all'intensità elettrica, nel periodo 2005-2009, la Toscana ha registrato una dinamica che è il risultato di andamenti differenziati dell'indicatore nei vari comparti: in crescita

nell'agricoltura e nel terziario e in riduzione nell'industria. In tale periodo, l'intensità elettrica regionale è risultata minore di quella delle regioni del Centro Nord.

#### CO2 equivalente

Come già evidenziato nel paragrafo 5.1, negli ultimi 18 anni le stime delle emissioni regionali di gas serra, rispetto a quelle del 1990, mostrano un andamento crescente sino all'anno 2000, con un incremento di circa il 16%. Successivamente, rispetto a questo picco, si assiste ad un progressivo decremento delle emissioni con una riduzione della CO2 equivalente che, nel 2007, contiene l'incremento, rispetto all'anno di riferimento 1990, al 7,3% (pari a 35.314.632 t). Di questo dato sono in buona parte responsabili le emissioni di CO2 equivalente dei settori della produzione di energia, dei trasporti e delle combustioni industriali. Rispetto ai dati IRSE relativi al 2007, il contributo del settore agricoltura in termini di CO2 equivalente è pari a 826.697 t (2% del totale).

In particolare, per quanto riguarda il metano (CH<sub>4</sub>) la forte diminuzione di emissioni registrata tra il 1990 e il 2007 è imputabile per la quasi totalità al settore agricoltura. Per il protossido di azoto (N<sub>2</sub>O), la diminuzione è ascrivibile al settore produzione di energia e combustioni industriali. Per la CO<sub>2</sub> si registra complessivamente un significativo aumento rispetto al 1990 imputabile a tutti i macrosettori, ad eccezione della produzione di energia, che ha fatto registrare un decremento.

Dati più recenti (Progetto Satregas, 2012) confermano che la quantità di gas serra emessa dal settore agricolo è inferiore a 1 milione di t di CO2 equivalente: 400.000 t di CO2 equivalenti è la quantità di emissioni attribuite alle produzioni vegetali; meno di 300.000 t quella connessa al sistema delle produzioni animali.

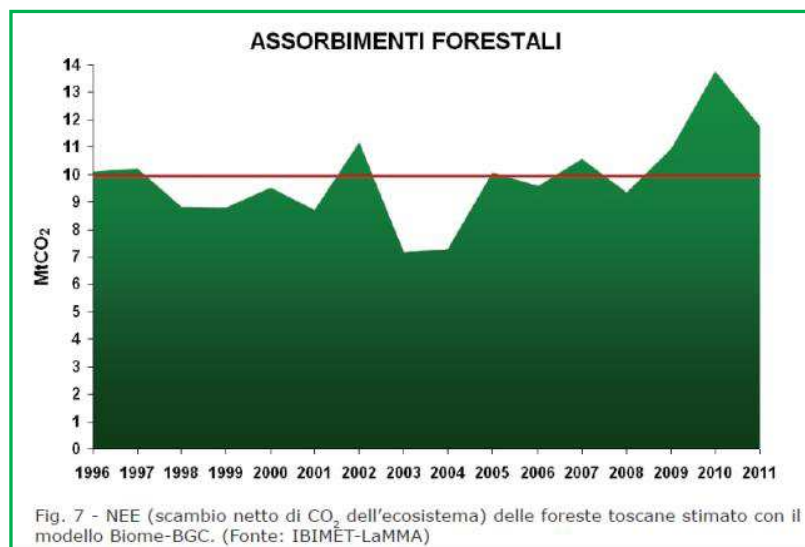
Secondo i dati ISPRA, nel decennio 2000-2010 in Toscana le emissioni di protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) e metano (CH<sub>4</sub>), che rappresentano rispettivamente il 3% e il 2% del totale prodotto dal settore agricolo a livello nazionale, si sono ridotte rispettivamente del 33% e del 20,6%.

L'emissione di metano, connessa alla fermentazione enterica e alla gestione degli effluenti animali, in Toscana è piuttosto ridotta in considerazione della scarsa consistenza degli allevamenti. Quasi il 60% del metano emesso a livello regionale è concentrato nelle province di Grosseto, Arezzo e Siena ed è connesso agli allevamenti bovini.

#### Assorbimento forestale di CO2

La Regione Toscana si è dotata di un modello biogeochimico che, sfruttando dati meteorologici di dettaglio ed immagini satellitari, è in grado di fornire l'andamento degli assorbimenti di anidride carbonica stagionali ed annuali, a partire dal 1996, delle principali tipologie forestali, con una risoluzione spaziale di 1 km<sup>2</sup> (Chiesi et al., 2011).

Da una prima analisi generale (elaborazioni IBIMET-LaMMA) emerge che i boschi toscani assorbono in media 9,9 Mt CO<sub>2</sub> l'anno, ma la variabilità fra un anno e l'altro è elevata. È possibile, infatti, individuare annate in cui la vegetazione ha ridotto notevolmente la sua capacità di sequestro e anni in cui, invece, i valori sono stati considerevolmente alti. Questi comportamenti opposti, marcati negli anni 2003-2004 e 2010, sono il riflesso delle diverse condizioni meteorologiche sviluppatesi in tali periodi, condizioni che incidono pesantemente sull'attività vegetativa delle piante. Ad esempio, il 2003 è stato caratterizzato da scarse precipitazioni e temperature massime elevate che hanno avuto ripercussioni anche sull'anno successivo, mentre nel 2010 le abbondanti piogge e le temperature più basse hanno favorito un maggior assorbimento di carbonio.



Fonte: IBIMET e Consorzio LAMMA

#### Produzione energetica da fonti rinnovabili nelle attività agricole

Con le sue 2.165 unità, la Toscana si colloca ai vertici della classifica nazionale relativa alle aziende agricole che dichiarano di possedere impianti per la produzione di energia rinnovabile e che sono 25.989 in tutta Italia. Da un'analisi dei dati a livello territoriale derivanti dal Censimento 2010, non si riscontrano grosse differenze fra le varie province toscane: nessuna di queste si discosta in maniera rilevante dalla quota regionale di aziende che producono energie rinnovabili e che si approssima intorno al 3%, se calcolata sul totale delle aziende agricole censite.

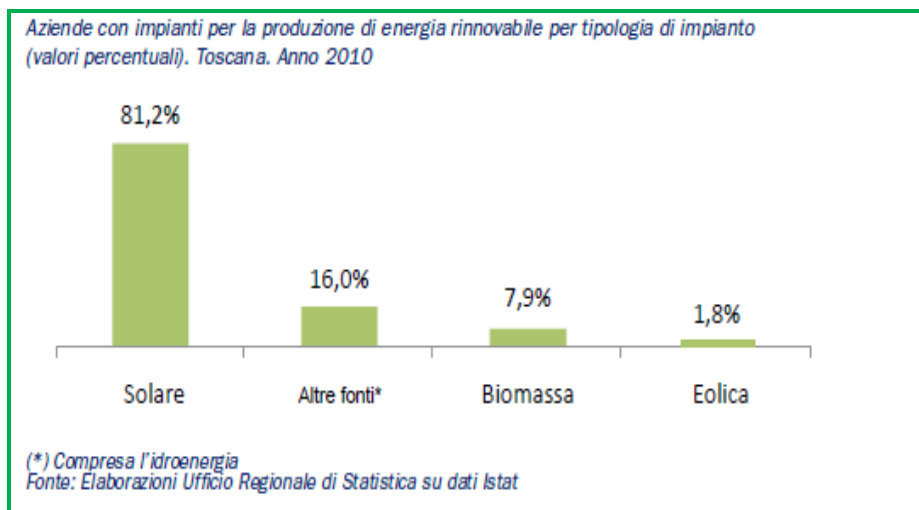
L'interesse da parte dell'azienda a dotarsi di impianti per la produzione di energie rinnovabili sembra essere correlato ad una serie di fattori in parte strutturali, in parte legati ad alcune caratteristiche del capo azienda. Risulta, ad esempio, che la superficie media totale delle aziende dotate di impianti corrisponde a circa 38 ettari, mentre quando tali allestimenti non ci sono, il valore medio della SAT è 16; stessa cosa avviene analizzando la superficie agricola utilizzata che, nelle aziende con impianti, è il doppio (18 ettari) di quella riscontrata laddove l'unità ne è priva.

Per quel che attiene ad alcune caratteristiche del capo azienda, invece, si rivela che, fra le aziende con impianti, la quota di capi azienda con un titolo di studio superiore al diploma triennale corrisponde al 55% circa, mentre fra le aziende senza impianti è del 30%. Inoltre, quando l'azienda è dotata di impianti per la produzione di energia rinnovabile, da utilizzare sia per la vendita che per il riuso, si riscontra una percentuale di capi azienda che hanno recentemente frequentato corsi di formazione professionale intorno al 14%; la stessa quota non arriva al 5% nelle aziende senza impianti.

In linea con le tendenze osservate a livello nazionale, la tipologia di impianto più diffusa è quella che sfrutta l'energia solare, poiché l'81% delle aziende toscane che producono energia rinnovabile ne è dotata; seguono le aziende con impianti di energia geotermica e idroenergia ("Altre fonti") e quelle con impianti che utilizzano la biomassa (quasi l'8%). Infine, 10 sono gli impianti censiti per la produzione di biogas, legati ad impianti zootecnici.

Oltre alla presenza di impianti appositamente predisposti, la propensione delle aziende agricole alla produzione di energie rinnovabili la si recepisce anche dalla coltivazione di specie vegetali, utilizzate a fini energetici e non alimentari. In Toscana sono 39 le aziende interessate dal fenomeno delle coltivazioni energetiche e la superficie regionale relativa a coltivazioni agrarie e forestali soggette a

contratto di coltivazione, la cui destinazione è essenzialmente la produzione di biocarburanti, calore ed energia elettrica è approssimativamente pari ai 575 ettari (il 3% del totale nazionale).



Fonte: 6° Censimento agricoltura (2010)

La Toscana sta, inoltre, facendo i primi passi per la realizzazione di impianti di produzione di biogas attraverso la digestione anaerobica, alimentati soprattutto da reflui zootecnici, sottoprodotti agro-alimentari, per la produzione di energia elettrica. In relazione alla scarsa presenza di grandi allevamenti a stabulazione fissa, il territorio regionale risulta meno vocato rispetto ad altre regioni italiane alla realizzazione di grossi impianti alimentati da reflui zootecnici, nonostante l'alta remuneratività che tale opzione offre a gli agricoltori, anche rispetto alle altre filiere agro-energetiche.

### *Rumore*

A livello regionale non sono risultate disponibili informazioni o dati specifici relativi a campagne di rilevazione del rumore in ambito agricolo. Tuttavia, in termini generali è possibile sottolineare che i livelli di rumorosità delle macchine agricole risultano ancora spesso superiori alla soglia di rischio.

In Toscana, in modo analogo con quanto rilevabile su scala nazionale, benché l'evoluzione della tecnologia e le conoscenze in campo agronomico abbiano permesso di ridurre anche l'emissione acustica da parte delle nuove trattrici, la sostituzione delle macchine obsolete con altre più moderne sembra essere ancora relativamente lenta.

### *Rifiuti*

Come noto, in ambito agricolo abbiamo due tipologie di rifiuti, quelli provenienti dalle abitazioni rurali, che vengono classificati come rifiuti urbani e quelli provenienti dall'esercizio delle attività agricole, che sono classificati come rifiuti speciali e si dividono in rifiuti speciali non pericolosi e rifiuti speciali pericolosi.

I rifiuti speciali non pericolosi più ricorrenti, che costituiscono la parte prevalente dei rifiuti prodotti dall'azienda agricola, sono: materie plastiche (nylon per la pacciamatura, tubi PVC per l'irrigazione, manichette, teloni di copertura di serre, ecc.), imballaggi carta, cartone, plastica, legno e metallo (sacchi delle sementi, dei concimi e dei mangimi, cassette della frutta, contenitori del florovivaismo, ecc.), oli vegetali esausti, fanghi di sedimentazione ed effluenti di allevamento non impiegati ai fini agronomici, pneumatici usati, contenitori di fitofarmaci bonificati, veicoli e macchine da rottamare, scarti vegetali in genere, purché non destinati al reimpiego nelle normali pratiche agricole. Tali rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o smaltimento con cadenza periodica; devono inoltre essere conservati in azienda, raggruppati per tipi omogenei, in luoghi idonei ad evitare pericoli di incendio.

I rifiuti pericolosi più frequentemente prodotti dalle imprese agricole sono invece: oli esauriti da motori, freni, trasmissioni idrauliche, batterie esauste, fitofarmaci non più utilizzabili, contenitori di fitofarmaci non bonificati, farmaci ad uso zootecnico scaduti o inutilizzabili. Essi devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza periodica.

A livello regionale, i dati sulla produzione di rifiuti speciali riportati nel Piano Regionale dei Rifiuti e Bonifiche<sup>15</sup> evidenziano una produzione dichiarata di rifiuti speciali che nel 2010 è stata pari a circa 8 milioni 566 mila tonnellate, di cui circa 394 mila tonnellate, pari al 4,61%, sono rifiuti pericolosi. Tra il 1998 e il 2010 la produzione dichiarata di rifiuti speciali è aumentata di oltre 2 milioni e 500 mila tonnellate (nel 1998 era pari a circa 5 milioni 961 mila tonnellate a fronte degli 8 milioni 566 mila, come visto, per il 2010).

In particolare, il 7% (pari a 565 migliaia di t/a) dei rifiuti speciali prodotti deriva da "altre attività"; in tale categoria sono collocabili anche i rifiuti derivanti dal settore agricolo. E' inoltre utile segnalare che nel 1998 questa quota era pari al 17%.

Al momento della stesura del presente documento, non sono risultate disponibili informazioni circa la bonifica di siti inquinati e successivo recupero ai fini di una potenziale destinazione agricola.

## *Acqua*

### *Irrigazione*

Su 72.686 aziende rilevate al Censimento 2010 in Toscana, sono 7.557 (poco più del 10 %) quelle che hanno dichiarato una superficie irrigata nell'annata agraria 2009-2010; tale superficie corrisponde a 32.521,76 ettari ed è pari solo al 4,3% della SAU regionale. Inoltre, rispetto all'intera superficie aziendale, nel panorama Italia, la regione si caratterizza per la minore incidenza di superficie irrigata, che corrisponde al 2,5% della SAT regionale (lo stesso parametro per regioni come l'Emilia Romagna è prossimo al 20%).

Rispetto al 2000, nella nostra regione la diminuzione delle aziende con superfici irrigate supera di 23 punti percentuali la quota nazionale (che è pari al 44% circa) ed è assolutamente rilevante il decremento della superficie irrigata: tale contrazione si approssima intorno al 31%, mentre a livello nazionale la diminuzione non raggiunge il 2%.

---

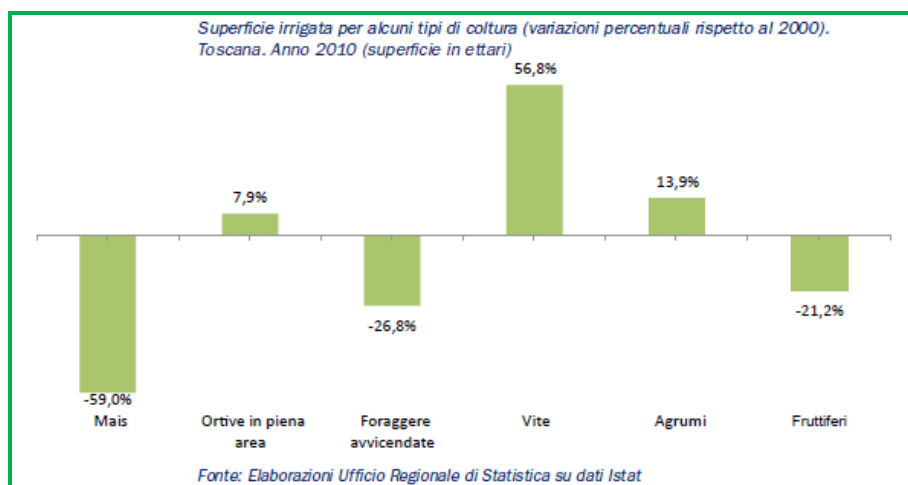
<sup>15</sup> I dati derivano dalle dichiarazioni presentate ogni anno alle Camere di Commercio territorialmente competenti attraverso la presentazione del MUD, Modello Unico di dichiarazione ambientale, dai soggetti che li producono. La normativa riconosce peraltro alcune esenzioni per i produttori di rifiuti, parzialmente riformulate nel corso degli anni. In questo senso, i dati disponibili risentono delle modifiche che si sono susseguite nella disciplina nazionale del sistema di contabilità di settore.

Il 71% circa dell'intera superficie irrigata a livello regionale è dedicata alla coltivazione di seminativi (in particolar modo ortive in piena area); il 27% circa rappresenta una superficie ricoperta da legnose agrarie ed un residuo 2% è relativo a superfici ricoperte da prati e pascoli permanenti (1,8%) e arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole.

RIPARTIZIONE TERRITORIALE	Seminativi	di cui				Legnose agrarie	di cui				Prati e pascoli permanenti	Arboricoltura da legno	Totale
		Mais	Riso	Ortive in piena area	Foraggiere avvicendate		Vite	Olivo	Agrumi	Fruttiferi			
<i>Valori assoluti</i>													
Toscana	23.001	3.678	336	7.355	3.351	8.863	2.381	1.892	6	1.948	590	68	32.522
Centro Italia	110.085	18.390	586	29.477	31.998	32.626	6.014	4.428	360	18.277	2.015	377	145.103
ITALIA	1.649.760	519.081	245.824	228.982	376.549	625.729	176.009	129.996	112.956	194.524	135.840	7.592	2.418.921
<i>Valori %</i>													
Toscana	70,7	11,3	1,0	22,6	10,3	27,3	7,3	5,8	0,0	6,0	1,8	0,2	100,0
Centro Italia	75,9	12,7	0,4	20,3	22,1	22,5	4,1	3,1	0,2	12,6	1,4	0,3	100,0
ITALIA	68,2	21,5	10,2	9,5	15,6	25,9	7,3	5,4	4,7	8,0	5,6	0,3	100,0

Superficie irrigata per coltura e ripartizione territoriale (valori assoluti e percentuali 2010). Fonte: 6° Censimento agricoltura (2010)

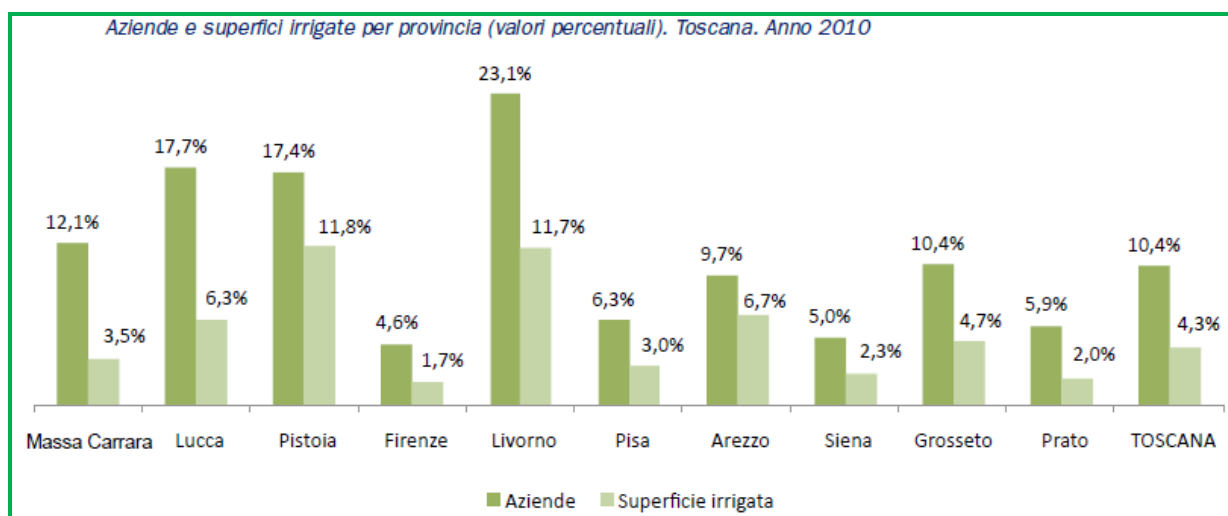
Il confronto col 2000, mette in evidenza un incremento piuttosto importante (57% circa) della superficie viticola irrigata (dato peraltro in controtendenza netta con la diminuzione osservata a livello nazionale). Aumentano inoltre le superfici irrigate riservate alla coltura di ortive (+8%) e agrumi (+14%), benché in questo ultimo caso l'incidenza sulla SAU regionale sia molto esigua. Diminuisce invece la superficie irrigata, dedicata alla coltivazione di mais (-59%), quella relativa ai fruttiferi (-21% rispetto al 2000) e quella coltivata a foraggiere (-27% circa), quest'ultima in controtendenza rispetto ad un dato nazionale, per cui l'incremento di superficie irrigata è prossimo al 20%.



Fonte: 6° Censimento agricoltura (2010)

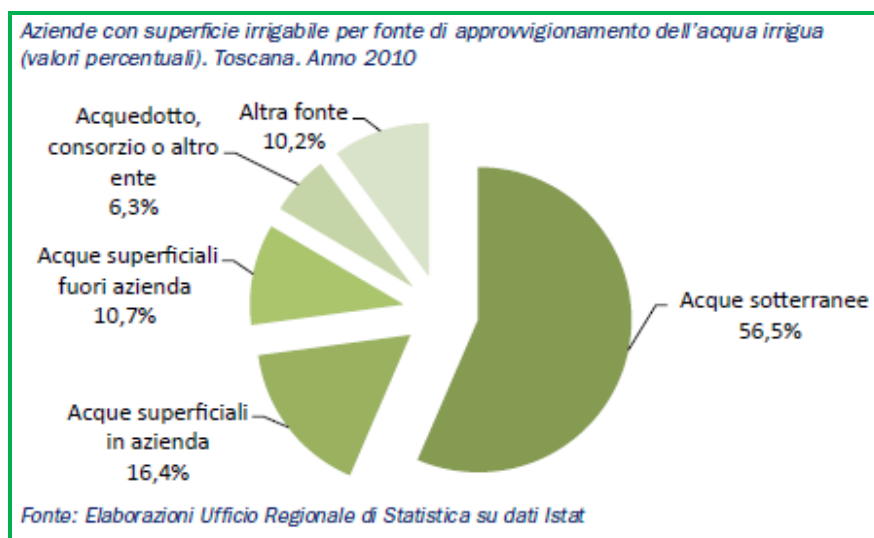
Un'analisi dei dati sull'irrigazione a livello provinciale, evidenzia che Livorno, Lucca e Pistoia, in relazione proprio alla loro specializzazione produttiva, sono le province con la quota maggiore di

aziende che praticano l'irrigazione, sul totale di unità con centro aziendale nella provincia stessa: in particolare, a fronte di una media regionale del 10%, il 23% delle aziende livornesi dichiara delle superfici irrigate; seguono le province di Lucca e Pistoia, con il loro 18% e 17% rispettivamente. In termini di superfici, inoltre, Livorno e Pistoia risultano essere le province con un'incidenza relativamente maggiore di superfici irrigate, rispetto alla SAU di riferimento: in entrambi i casi, la percentuale di superficie irrigata sul totale della superficie agricola utilizzata si approssima al 12%, contro un valore medio regionale del 4%. Di contro, Firenze e Siena si caratterizzano per la quota minore di aziende che praticano l'irrigazione (queste si attestano intorno al 5%) e di superfici effettivamente irrigate sul totale della SAU provinciale, che sono rispettivamente dell'1,7% e del 2%.



Fonte: 6° Censimento agricoltura (2010)

In relazione al tipo di coltura effettuata, in Toscana vengono utilizzati sistemi di irrigazione diversi: complessivamente il metodo di irrigazione prevalente è l'aspersione. L'impiego della micro-irrigazione è stato rilevato nel 33% delle aziende che coltivano ortive in pieno campo, mentre risulta più largamente adottato nell'irrigazione delle colture legnose, nell'ambito delle quali prevalgono in ordine di importanza la vite, l'olivo e i fruttiferi: in questi casi, le aziende che adottano la micro-irrigazione sono rispettivamente il 41, 47 e 44% delle aziende che praticano l'irrigazione su queste colture. A prescindere dalle unità che dichiarano di aver praticato l'irrigazione nell'annata agraria 2009-2010, il 56,5% delle aziende toscane con una superficie potenzialmente irrigabile (13.667 unità) è solito attingere l'acqua irrigua da acque sotterranee all'interno o nelle vicinanze dell'azienda stessa.



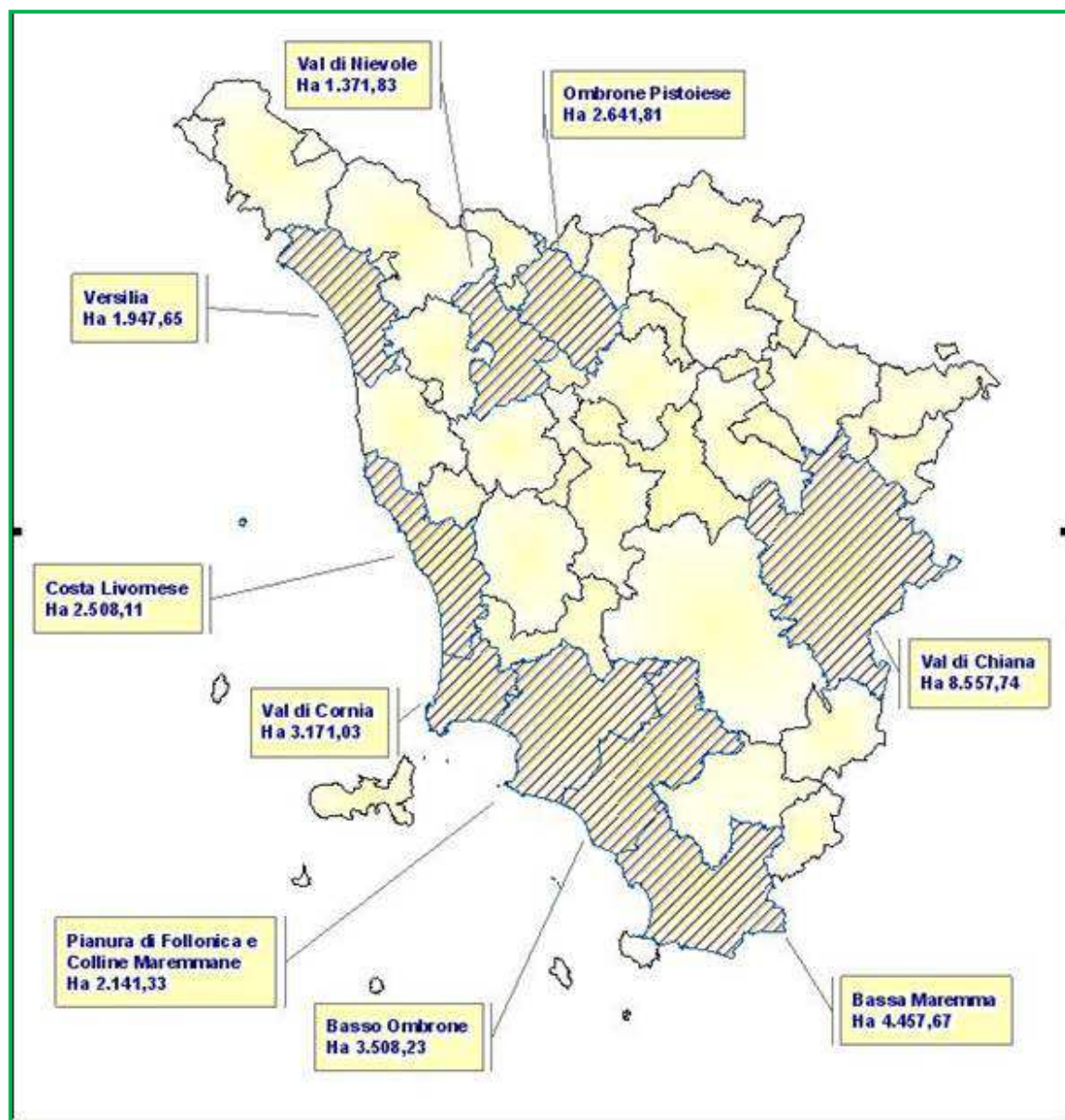
Fonte: 6° Censimento agricoltura (2010)

Per quanto riguarda la dislocazione delle aree irrigue, ad eccezione delle pianure alluvionali dell'Arno (Val di Chiana) e del Tevere (Val Tiberina), alcune delle aree irrigue più rilevanti da un punto di vista produttivo sono di limitate dimensioni e si trovano localizzate nella fascia costiera (Maremma, Val di Cornia, Costa Livornese, Versilia).

Facendo riferimento alle superfici irrigue rilevate nel 2000, presumibilmente più alto del livello attuale, l'ARSIA aveva stimato un fabbisogno irriguo medio di circa 150 milioni di mc, che, maggiorato di un 30% in relazione alle inefficienze di distribuzione, corrisponderebbe ad un prelievo idrico del comparto agricolo di circa 200 milioni di metri cubi. Stime regionali più recenti hanno invece stimato che il consumo di acqua a scopi irrigui nel 2010 sia stato di circa 120 milioni di metri cubi, corrispondenti a meno del 15 % delle risorse idriche totali prelevate nella regione. Si evidenzia quindi come in Toscana il settore agricolo incida in misura molto più contenuta sul bilancio idrico rispetto alla media nazionale, che in genere rappresenta circa due terzi del prelievo complessivo. Occorre tuttavia tenere presente il fatto che il prelievo irriguo, rispetto a quello degli altri settori, si verifica in un arco temporale ristretto (da maggio a settembre-ottobre): in particolare, in relazione alle caratteristiche climatiche della regione e al ciclo colturale delle principali colture irrigue praticate, nella maggior parte delle aree irrigue tale prelievo si verifica per circa il 40-50% in luglio.

Il relativamente ridotto impiego dell'irrigazione può essere spiegato da fattori diversi: orografici e morfologici (prevalenza di territori collinari e montani e scarsa dotazione di risorse idriche), strutturali (legati soprattutto agli orientamenti colturali prevalenti) ed economici (costo dell'acqua). In termini di superfici irrigate circa il 70% dell'irrigazione è dedicata ai seminativi di pieno campo, nell'ambito dei quali prevalgono le ortive; quasi il 30% serve di supporto alle coltivazioni arboree (vite, fruttiferi e olivo). Il trend dell'irrigazione in Toscana, negli ultimi venti anni disegna una traiettoria in diminuzione. In particolare si registra una diminuzione del supporto irriguo alle colture di pieno campo determinata da due fattori prevalenti: da un lato dalla riduzione della redditività delle colture irrigue di pieno campo cerealicolo-industriali (mais, pomodoro da industria, tabacco le più significative in Toscana) e anche di talune ortive, e dall'altro dai gravi problemi di approvvigionamento verificatisi in diverse aree della regione. Solo negli ultimi dieci anni la contrazione della superficie irrigata è stata di circa il 30%; al

contrario, si registra un crescente interesse per l'irrigazione di colture specializzate (vite, olivo e vivai) e la necessità di incrementare le dotazioni idriche anche nelle aree collinari. L'irrigazione in Toscana si configura, perciò, come un importante elemento produttivo, prevalentemente a supporto di un'agricoltura di qualità (vivaiismo, orticoltura, olivicoltura e viticoltura); il 50% della produzione lorda vendibile (PLV) regionale da colture è correlata alla realizzazione di colture irrigue.



Fonte: stime ARSIA

Riutilizzo acque reflue depurate a scopi irrigui

Complessivamente, il Piano di Tutela delle Acque, articolato nei dei 13 bacini idrografici della Toscana, individua, in attuazione di quanto disposto dal DM 185/2003, 16 impianti di depurazione idonei al riutilizzo delle acque reflue nel settore agricolo, previo loro idoneo adeguamento impiantistico, con una valutazione complessiva di circa 50 milioni di mc di acqua da poter utilizzare per ogni anno.

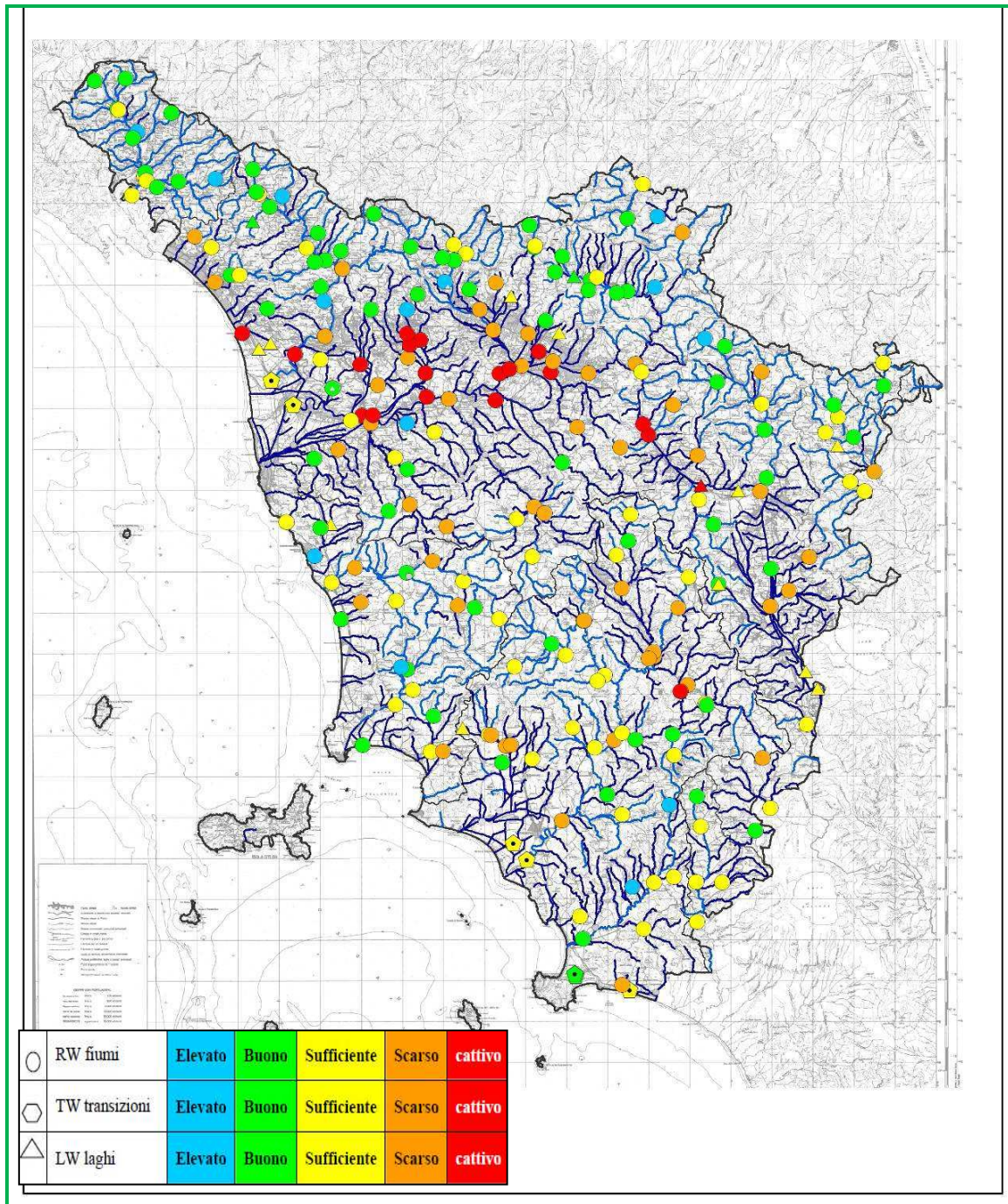
<i>NOME IMPIANTO</i>	<i>COMUNE</i>	<i>ATO</i>	<i>SUPERFICIE COMUNALE IRRIGATA DI COMPETENZA (Ha)</i>	<i>FABBISOGNI IRRIGUI MINIMI STIMATI IN MIL DI m<sup>3</sup> ANNO</i>
<b>S. Giovanni</b>	Grosseto	6	3.041,53	8,1
<b>Marina di Grosseto</b>				
<b>Fonteblanda</b>	Orbetello (GR)	6	2.063,39	4,7
<b>Le Paludine</b>	Castiglione della Pescaia (GR)	6	733,12	1,8
<b>Campo alla Croce</b>	Campiglia (LI)	5	1.849,75	4,8
<b>Guardamare</b>	S. Vincenzo (LI)	5	165,92	0,4
<b>Marina di Castagneto</b>	Castagneto Carducci (LI)	5	915,04	2,2
<b>Bibbona</b>	Bibbona (LI)	5	614,11	1,4
<b>Marina di Cecina</b>	Cecina (LI)	5	407,97	1,1
<b>S. Iacopo</b>	Pisa	2	559,41	1,1
<b>La Fontina</b>	S. Giuliano Terme (PI)		435,67	0,9
<b>Cascina</b>	Cascina (PI)	2	337,06	0,5
<b>Viareggio</b>	Viareggio (LU)	1	341,16	1,7
<b>Lido di Camaiore</b>	Camaiore (LU)	1	495,93	1,7
<b>Querceta</b>	Seravezza (LU)	1	14,68	0,04
<b>Pontetetto</b>	Lucca	1	493,18	1,7
<b>Veneri</b>	Pescia (PT)	2	278,76	1,3
<b>Passavant</b>	Pistoia	3	2.048,65	9,9
<b>Monsigliolo</b>	Cortona (AR)	4	1.936,24	4,0
<b>Casolino</b>	Arezzo	4	724,3	1,7
<b>Via degli Urbini</b>	S. Giovanni Valdarno (AR)	3	14,58	0,05
	Montevarchi (AR)		272,14	0,7
<b>TOTALE</b>			<b>17.742,59</b>	<b>49.9</b>

Fonte: Regione Toscana

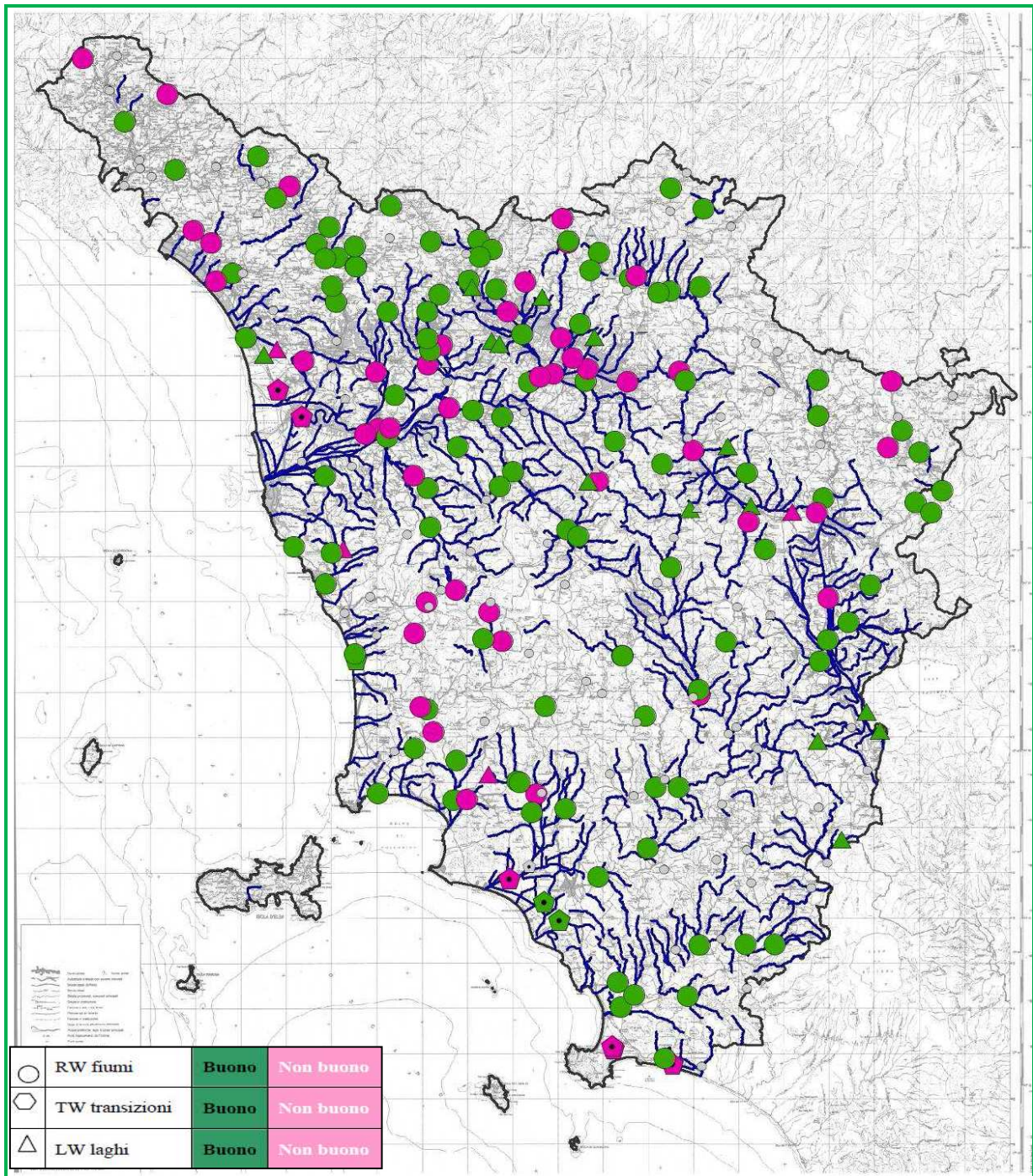
Acque superficiali interne

Nel 2012 si chiude il primo ciclo di monitoraggio triennale (2010-2012) delle acque superficiali ai sensi della nuova normativa europea ed italiana, avente a riferimento la qualità dei corpi idrici controllati di circa 270 stazioni di monitoraggio, di cui un terzo nel 2010 (corpi idrici probabilmente a rischio) e gli altri due terzi tra il 2011 e il 2012. In base ai dati dell'Annuario dei dati ambientali a cura di ARPAT (anno 2013), il 28,6% dei punti monitorati risulta in uno stato ecologico buono, il 26,9% sufficiente e il 22,6% scarso. Le due categorie agli estremi, elevato e cattivo, raggiungono basse percentuali (6,4% elevato e 7,7% cattivo).

Riguardo allo stato chimico, nel triennio si ha il 69,1% dei punti monitorati che risultano buoni e il 30,9% non buoni, in relazione al superamento nei valori medi di alcune sostanze pericolose.



Stato ecologico dei corpi idrici superficiali triennio 2010-2012  
 Fonte: Monitoraggio della acque superficiali interne a cura di ARPAT, anno 2013



Stato chimico dei corpi idrici superficiali triennio 2010-2012  
 Fonte: Monitoraggio della acque superficiali interne a cura di ARPAT, anno 2013

Il mercurio si conferma l'elemento che più diffusamente determina superamenti di soglia (42 stazioni) e conseguente classificazione di stato chimico non buona. Per questa sostanza non si esclude anche un apporto di origine naturale, attualmente oggetto di uno specifico approfondimento insieme ad altri inquinanti inorganici. Altre sostanze che hanno determinato nell'arco del triennio uno stato chimico non

buono sono state il tributilstagno (TBT) (15), il diestilesilftalato (4), il nonilfenolo (1), il cloroformio (1), il nichel (1), il cadmio (1), gli IPA (1), l'esaclorobenzene (1).

Per quanto riguarda i pesticidi, i campioni con presenza di residui nel corso del 2012 sono stati circa il 12% (95 campioni positivi su 801), mentre le misure positive l'1,1 % (396 analisi positive su 37063). Nonostante una diffusa presenza, le ricorrenze e le concentrazioni rilevate risultano molto contenute tanto da determinare solo in due corpi idrici superamenti dei valori soglia da normativa per le sostanze terbutilazina (0,2 ug/L), metalaxil (0,2 ug/L), iprovalicarb (0,4 ug/L) che hanno valore limite 0,1 ug/L come media annuale. Nella seguente tabella è riportato l'elenco delle sostanze attive rilevate nelle acque superficiali interne nel corso del 2012 e le concentrazioni rilevate.

Relativamente al tema dei fitofarmaci, si rimanda anche al paragrafo relativo al tema "salute" del presente capitolo.

ACQUE SUPERFICIALI INTERNE		campioni positivi	Valore minimo	Valore massimo	Valore medio	Valore mediano
		$\frac{\%}{Z}$	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$
1	ALACLOR (*)	1	0,01	0,01	0,01	0,01
2	ATRAZINA (*)	1	0,01	0,01	0,01	0,01
3	ATRAZINA, DESISOPROPIL (*)	4	0,005	0,011	0,008	0,008
4	CLORPIRIFOS (*)	2	0,005	0,012	0,009	0,009
5	DICLORAN	1	0,04	0,04	0,04	0,04
6	DICLOROBENZAMIDE, 2,6-	4	0,006	0,011	0,008	0,008
7	DIMETOMORF	29	0,006	0,24	0,04	0,02
8	FLUTRIAFOL	1	2	2	2	2
9	IPIODIONE	1	0,007	0,007	0,007	0,007
10	IPIROVALICARB	22	0,018	2	0,19	0,06
11	ISOFENFOS	2	0,06	0,11	0,09	0,09
12	LENACIL	10	0,006	0,09	0,04	0,04
13	METALAXIL	40	0,006	10	0,33	0,02
14	METAZACLOR	3	0,07	0,1	0,09	0,09
15	METOLACLOR, METOLACLOR-S	43	0,006	0,3	0,04	0,01
16	METRIBUZIN	5	0,006	0,03	0,01	0,01
17	OXADIAZON	32	0,005	0,62	0,06	0,03
18	OXADIXIL	6	0,008	0,23	0,05	0,01
19	OXYFLUORFEN	5	0,007	0,05	0,02	0,01
20	PENCONAZOLO	17	0,005	0,1	0,02	0,01
21	PENDIMETALIN	16	0,006	0,62	0,06	0,02
22	PIPERONIL BUTOSSIDO	7	0,07	0,2	0,1	0,1
23	PIRIMETANIL	11	0,009	0,09	0,03	0,02
24	PROCIMIDONE	2	0,007	0,007	0,007	0,007
25	PROPANIL	1	0,009	0,009	0,009	0,009
26	PROPIZAMIDE	7	0,006	0,05	0,03	0,02
27	SIMAZINA (*)	2	0,009	0,05	0,03	0,03
28	SPIROXAMINA	12	0,006	0,02	0,01	0,01
29	TEBUCONAZOLO	38	0,005	3	0,1	0,01
30	TERBUTILAZINA	43	0,005	0,94	0,07	0,02
31	TERBUTILAZINA, DESETIL-	26	0,005	0,08	0,02	0,01
32	TRIFLURALIN (*)	2	0,014	0,014	0,01	0,01

Esiti della campagna di rilevazione della presenza di fitofarmaci nelle acque superficiali  
Fonte: Monitoraggio della acque superficiali interne a cura di ARPAT, anno 2013

Relativamente alla classificazione degli invasi e dei laghi, essa viene effettuata con riferimento a Massaciuccoli (LU), Invaso La Penna (AR), Invaso di Levane (AR), Montepulciano (SI), Elvella (SI) e Orcia-Astrone (SI) in funzione dell'elemento biologico "fitoplancton", sulla base dell'Indice Complessivo per il Fitoplancton o ICF. Nel 2012, il complesso degli invasi in monitoraggio operativo ha evidenziato uno stato ecologico sufficiente. Nel caso di Montepulciano e Chiusi la qualità determinante è data in

modo particolare per i valori di fosforo totale e trasparenza. Nel caso di Levane e La Penna sia fosforo che trasparenza determinano lo stato sufficiente, nei casi invece di Elvella e Astrone solo il dato di trasparenza fa decadere lo stato ecologico in sufficiente.

Per quanto riguarda lo stato chimico, risulta non buono a Montepulciano e Massaciuccoli, anche se per quest'ultimo con dati analitici derivanti da campionato sulle sponde e non in centro lago.

Stato chimico buono si registra invece per gli altri invasi.

Nome	Cod	Pesticidi giudizio tb1B	StChimico	Sostanze determinante non buono	Note
Massaciuccoli	MAS-650	elevato	non buono	Hg	2 campioni sui punti sulle sponde (MAS-012-MAS013)
Invaso La Penna	MAS-103	elevato	buono		
Invaso di Levane	MAS-104	elevato	buono		
Montepulciano	MAS-114	elevato	non buono	Hg	
Chiusi	MAS-115	buono	buono		
Elvella	MAS-611	buono	buono		
Orcia. Astrone	MAS-610	elevato	buono		

Stato chimico dei bacini e degli invasi

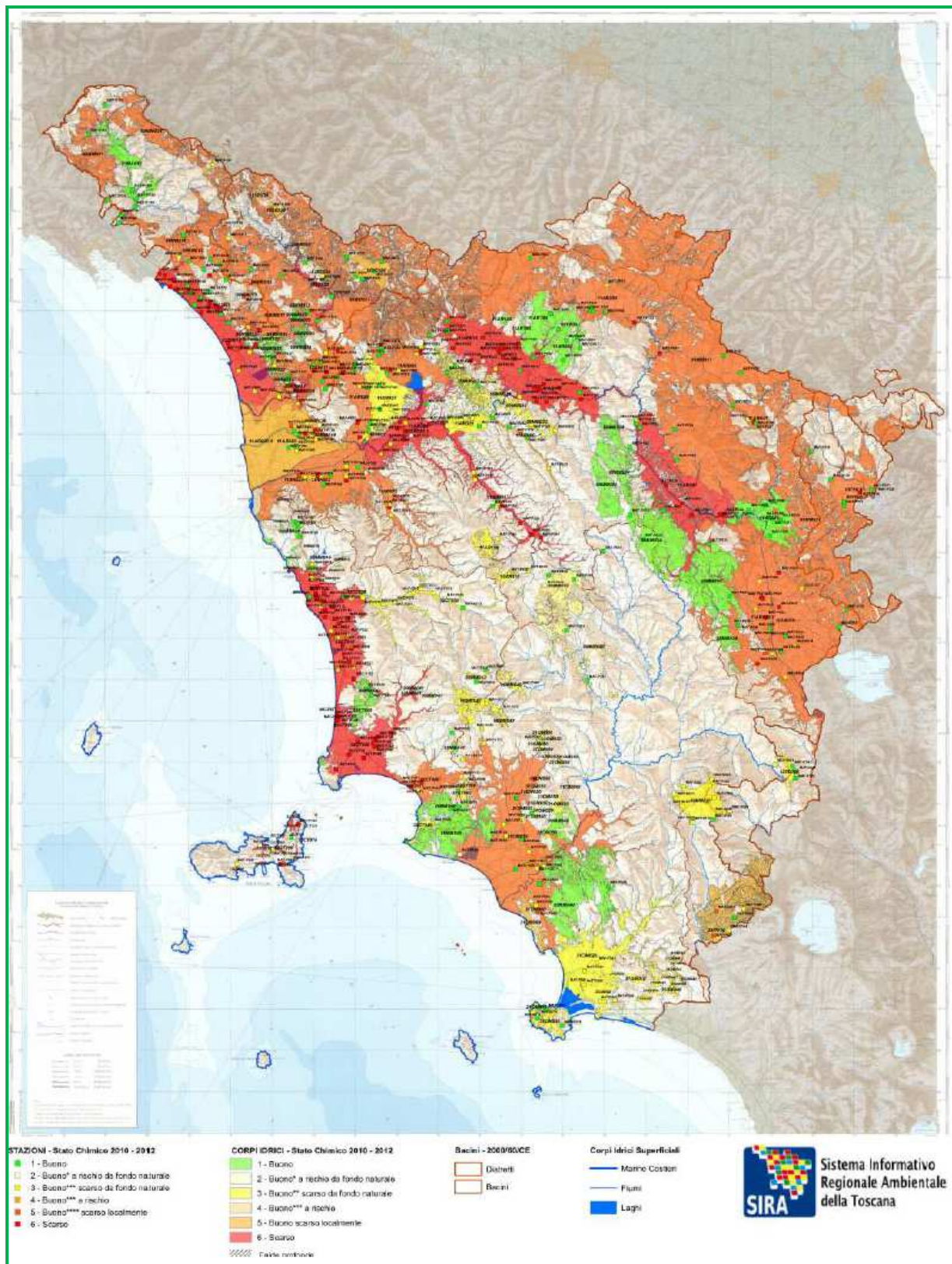
Fonte: Monitoraggio della acque superficiali interne a cura di ARPAT, anno 2013

#### Acque sotterranee

Nel 2012 il monitoraggio ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi toscani ha riguardato 50 corpi idrici su 67 complessivi. In base ai dati dell'Annuario dei dati ambientali a cura di ARPAT (anno 2013), i risultati del monitoraggio relativi all'anno 2012 indicano che il 58% di corpi idrici non è in linea o a rischio del non raggiungimento dell'obiettivo di Buono Stato Chimico entro il 2015 (26% in stato scarso, 26% in stato scarso localmente e 6% in condizioni di rischio). Il 42% dei corpi idrici risultano meno alterati. In questi è rilevante, con il 24%, la presenza di corpi idrici con concentrazioni elevate di sostanze indesiderate di origine naturale (22% scarso e 2% a rischio).

Il trend 2004-2012 delle classificazioni mostra un generale peggioramento dello stato di qualità delle acque sotterranee, anche se, nel 2012, a seguito della ripresa degli afflussi si registra infine un miglioramento con una percentuale di stato chimico scarso che scende al 26% (28% nel 2011 e 29% nel 2010) dei corpi idrici monitorati. In incremento anche la percentuale di corpi idrici che ottengono, senza eccezioni, il buono stato chimico risultato nel 2012 pari al 18% (10% nel 2011, 14% nel 2010).

In generale, i parametri che maggiormente incidono sulle condizioni di stato chimico scarso, in 8 casi su 13, sono rappresentati dai nitrati e dai composti organo-alogenati come le trieline, seguiti da casi isolati di idrocarburi totali, conduttività, ammonio. L'attribuzione di un potenziale stato scarso da fondo naturale nella classificazione 2012, riguarda sostanze inorganiche rappresentate in prevalenza da ferro, manganese e solfati seguiti da conduttività e arsenico, ammonio, mercurio ed in ultimo antimonio. Una possibile origine naturale è stata indicata anche per una sostanza organica, il cloroformio (triclorometano), riscontrata in deboli concentrazioni e pressoché assenza di pressioni.



Stato chimico dei corpi idrici sotterranei triennio 2010-2012  
 Fonte: Monitoraggio dei corpi idrici sotterranei a cura di ARPAT, anno 2013

Il giudizio e l'interpretazione del trend generale dell'indicatore dei nitrati sono positivi e in miglioramento rispetto ai precedenti rilevamenti.

Il giudizio e l'interpretazione sul trend della sommatoria degli organo-alogenati, ricalcolato sulle stazioni monitorate e a rischio nel 2012, è invece negativo e in peggioramento rispetto ai precedenti rapporti.

E' evidenziabile poi un incremento della conducibilità, osservato in un periodo caratterizzato nel complesso da un incremento degli afflussi meteorici, che appare tuttavia di difficile interpretazione<sup>16</sup>.

Positivi, infine, giudizio ed interpretazione del trend generale del nuovo indicatore dei pesticidi che, in qualche misura sovrapponibile a quello dei nitrati, appare in costante e significativo decremento.

Dei 13 corpi idrici risultati in stato chimico scarso nel 2012, 12 di questi corrisponde a situazioni di rischio e sono sottoposti a monitoraggio operativo di frequenza annuale. Come già anticipato, i parametri più diffusi, responsabili dello scarso stato chimico in 8 casi su 13 sono rappresentati dai nitrati e dai composti organo alogenati (PCE e cloroformio). Seguono i casi isolati degli idrocarburi totali nell'ALTA MEDIA VALLE DEL SERCHIO e della conduttività nelle PIANURE COSTIERE ELBANE attribuita a fonte antropica, benché di origine naturale, per via del forte stress quantitativo e generale tendenza all'incremento. Attribuita a fonte antropica, benché si associ con sostanze di possibile origine naturale come As, B, Cl, Fe e Mn, anche l'ammonio nel corpo idrico VALDARNO INFERIORE ZONA SANTA CROCE tenuto conto, in via cautelativa, del forte stato d'inquinamento in ammonio delle falde più superficiali. Per il corpo idrico CARBONATICO di SANTA MARIA DEL GIUDICE l'assegnazione a uno stato scarso per il ritrovamento di dibromoclorometano dovrà essere approfondita per valutare, come per il triclorometano, una sua possibile origine naturale (BIANCARDI et alii, 2009).

Per tutti i 13 corpi idrici risultati nel 2012 in stato buono ma scarso localmente, relativo cioè a meno di 1/5 delle stazioni monitorate, è riconosciuta una condizione di rischio con esecuzione del monitoraggio operativo a frequenza annuale. Si aggiungono due casi particolari, VALDARNO SUPERIORE e le ARENARIE DI DORSALE APPENNINICA, dove tenuto conto della ridotta presenza di rischio sulle altre stazioni, il monitoraggio operativo è eseguito sulle sole stazioni compromesse rappresentate, rispettivamente dal POZZO VIA VECCHIA ARETINA e POZZO CONTEA. I dati 2012 riconfermano in queste stazioni concentrazioni elevate di PCE (1,5 mg/L) per VIA ARETINA e dibromoclorometano (0,40 mg/L) e bromodichlorometano (0,33 mg/L). La contaminazione di tipo locale più comune riguarda i composti organoalogenati (9 casi su 13) e tra questi maggiormente il PCE (4 casi). Seguono i nitrati responsabili dello stato scarso localmente della CHIANA – FALDA SUPERFICIALE con la stazione MAT-P026 POZZO CESA 4 (69,75 mg/L), della CHIANA FALDA PROFONDA con il MAT-P010 POZZO BROLIO (51,15 mg/L) e PIANURA DEL CORNIA con MAT-P335 POZZO 327 FIORENTINA (67,55 mg/L). Di rilievo la contaminazione locale da idrocarburi nella stazione MAT-P220 POZZO TERRAZZO dell'ERA (1325 mg/L).

---

<sup>16</sup> L'ultimo report sul Monitoraggio della acque superficiali interne a cura di ARPAT (anno 2013) evidenzia che più complessi sono certamente i processi di incremento di questo parametro dovuti, come noto, oltre che ad una generale lisciviazione di contaminanti dalla superficie a condizioni e scambi locali con corpi idrici a più alto contenuto minerale. Un ulteriore elemento da tenere in conto riguarda la forte influenza sulla conduttività del parametro dei cloruri, specie tipicamente conservativa, che si incrementa pur lentamente anche in relazione ai tempi di residenza delle acque lungo le vie di deflusso sotterraneo. Tempi di residenza o rinnovamento che possono anche risultare variabili, negli anni, in dipendenza del rapporto tra flussi di ricarica e volumi invasati. Una spiegazione, già avanzata nei precedenti report, per gli incrementi di conduttività nei periodi di morbida, può essere forse ricondotta ad una maggiore lisciviazione da falde freatiche in ricarica ma comunque maggiormente mineralizzate; scambi che invece si arresterebbero nei periodi di magra. Si può aggiungere, tenuto conto dell'influenza dei cloruri, anche un eventuale incremento dei tempi di residenza.

Lo stato buono a rischio nel 2012 riguarda tre corpi idrici e parametri di grande diffusione come nitrati e triclorometano. Per il corpo idrico VALDARNO SUPERIORE ZONA AREZZO i tenori alti di nitrati riguardano la sola stazione MAT-P372 POZZO ROSSI e per VALTIBERINA la sola MAT-P038 POZZO GIALLINO 2. La presenza del solo triclorometano in modeste concentrazioni di 0,13 mg/L nella stazione MAT-P061 POZZO 5 CAMPO POZZI della PESA, già individuata come stazione di monitoraggio operativo locale per la presenza dei nitrati, che non è associata ad altri OA d'indiscussa fonte antropica come PCE e TCE potrebbe essere ascritta a un possibile fondo naturale.

Le condizioni di stato buono ma scarso da fondo naturale sono molto diffuse e riguardano nel complesso 11 corpi idrici, 10 dei quali a rischio, sottoposti a monitoraggio operativo annuale e uno, non a rischio, per i quali la sorveglianza sarà ripetuta nel 2015. I parametri maggiormente incidenti sulle condizioni di stato scarso da fondo naturale sono rappresentati da ferro, manganese e solfati (6 casi ciascuno) seguiti da conduttività e arsenico (3 casi), ammonio e mercurio (2 casi), antimonio (1 caso).

Lo stato buono ma a rischio da fondo naturale occorre nel 2012 per il solo corpo idrico MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA per la presenza dei solfati.

Infine, lo stato Buono è raggiunto nel 2012 da nove corpi idrici corrispondenti in prevalenza, 7 casi su 9, a previste situazioni di non rischio. Sono in stato buono, dunque con tutti i parametri indagati ampiamente sotto i valori di riferimento indicati dalla normativa: - il corpo idrico alluvionale a rischio della SIEVE per il quali prosegue in tutti i casi, un monitoraggio operativo annuale; - la stazione in operativo locale MAT-P635 POZZO BAGNOLI del MACIGNO DELLA TOSCANA SUD OCCIDENTALE; - i corpi idrici non a rischio: CARBONATICI di CALVANA, MONTE MORELLO, CAMPIGLIA, COLLINE METALLIFERE VALPIANA POGGIO ROCCHINO, OFIOLITICO DI GABBRO, FLYSH D'OTTONE e VERRUCANO DEI MONTI PISANI.

### *Biodiversità, flora e fauna*

#### Habitat, flora e fauna

Secondo le categorie di minaccia predisposte dall'IUCN (Unione Mondiale per la Conservazione della Natura), le entità minacciate (451) in Toscana rappresentano quasi il 50% delle specie in lista di attenzione e tra queste sono ben 137 (il 15% del totale della lista) quelle a più alto rischio di conservazione. La lista di attenzione (intesa come elenco di tutte le specie che necessitano di azioni di conservazione), aggiornata al 2010, comprende in totale 963 specie, di cui 547 sono animali. Le specie vegetali rare ed endemiche incluse nella lista di attenzione sono invece 416.

Secondo i dati del progetto "RENATO" (Repertorio Naturalistico della TOscana) aggiornato al 2010, che raccoglie e organizza le conoscenze sulle emergenze naturalistiche della regione, in Toscana sono presenti inoltre 92 fitocenosi e 100 habitat di importanza comunitaria e/o regionale meritevoli di conservazione (dato aggiornato al 2010); di questi habitat, 17 risultano essere prioritari.

	N. elementi in lista di attenzione	N. segnalazioni in archivio
Habitat	100	2961
Fitocenosi	92	92
Vegetali	416	4638
Molluschi	66	2572
Crostacei	4	246
Insetti	315	3346
Pesci	15	1123
Anfibi	13	2735
Rettili	11	1493
Uccelli	81	26109
Mammiferi	42	1536
<b>Totale</b>	<b>1155</b>	<b>46581</b>

Fonte: RENATO - Repertorio Naturalistico della Toscana, aggiornamento 2010

Parallelamente al progetto Re.Na.To è attivo anche il progetto BioMarT, finalizzato alla creazione di un repertorio di biocenosi vulnerabili e specie rare presenti nel mare toscano in grado di fornire importanti dati sulle condizioni generali dello stato della biodiversità e costituire una base su cui stabilire criteri e indicazioni per eventuali identificazioni di siti di elevato interesse conservazionistico, come Aree Marine Protette o SIC Marini. Con Delibera n. 1209/2012 è stato approvato dalla Giunta regionale uno schema di Protocollo di intesa tra Regione Toscana e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di adesione al Network Nazionale Biodiversità. Con tale atto, sottoscritto dalle 2 parti in data 08/02/2013, in attuazione della Strategia Nazionale per la biodiversità e della Direttiva INSPIRE si renderanno fruibili e condivisibili nel portale <http://www.naturaitalia.it/nnb/> i dati aggiornati su specie e habitat terrestri e marini derivanti, rispettivamente, da RENATO e BIOMART.

Il livello di conoscenza territoriale raggiunto con l'ultimo aggiornamento 2010 del progetto Re.Na.To rispetto all'aggiornamento precedente (anno 2005) è stato incrementato in quanto sono state compiute e pubblicate numerose ricerche di tipo vegetazionale posteriormente al 2005. In particolare, l'aumentato livello conoscitivo generale si è riflesso solo in parte sulla densità territoriale degli habitat, in quanto è ancora presente una concentrazione di siti maggiore in alcune aree, tra le quali spiccano l'Arcipelago ed i litorali, le Alpi Apuane, i crinali appenninici di Lunigiana, Garfagnana, la provincia di Pistoia e in particolare la zona Abetonese, la provincia di Prato, il Casentino, la zona M. Pisano-Cerbaie, l'Alpe della Luna e alcune zone interne. Rispetto al passato però, di pari passo col livello di conoscenza, anche la densità degli habitat è in generale molto aumentata sul territorio, come testimoniano i siti registrati che risultano come già ricordato quasi triplicati rispetto all'aggiornamento del 2005. Il fatto poi che le porzioni di territorio tradizionalmente meglio indagate continuano a detenere un numero maggiore di segnalazioni di habitat anche all'aumentare del livello generale di conoscenze sottolinea che coincidono effettivamente, almeno in maggioranza, con aree di elevato valore floristico e vegetazionale. Per ciascuno degli habitat considerati è stata espressa nell'ambito del progetto Re.Na.To una valutazione, sia della sua qualità intrinseca che della sua vulnerabilità potenziale, calcolate, sulla base delle conoscenze ad oggi disponibili, mediante l'attribuzione di punteggi relativi a una serie di parametri. Tra gli habitat che presentano i maggiori livelli di qualità, diversi sono quelli che hanno una scarsa vulnerabilità: si tratta in gran parte di vegetazione litofitica, rupicola o glareicola, generalmente ricca di specie rare e endemiche, ma che non presenta, salvo peculiari situazioni locali, gravi problemi di conservazione. Fanno eccezione alcuni habitat di luoghi umidi, quali ad esempio le

formazioni di ranuncoli acquatici e le torbiere sia di altitudine che planiziali, alcuni boschi palustri, nonché diversi habitat dunali, che presentano insieme a un'alta qualità anche un'alta vulnerabilità. I 25 habitat altamente vulnerabili sono ripartiti tra tipologie diverse, ma prevalgono nettamente quelle degli habitat acquatico-igrofilo e ripariali, quelle legate ai sistemi dunali e secondariamente quelle relative alle aree prative. Nella tabella di seguito, sono mostrati gli habitat che abbinano alla condizione di rarità anche un'alta vulnerabilità; tra questi, la gran parte (8 su 11) è anche di alta qualità. Nella stessa tabella sono indicati anche gli altri habitat non rari ma con qualità e vulnerabilità elevate.

<b>Habitat rari a livello assoluto che risultano a vulnerabilità alta:</b>	<b>qualità</b>
- Torbiere intermedie galleggianti su acque oligotrofiche in aree planiziali (Rhynchosporion)	alta
- Comunità di idrofite radicate del Parvopotamion	media
<b>Habitat rari a livello regionale che risultano a vulnerabilità alta:</b>	
- Boschi a dominanza di conifere del piano subalpino	alta
- Dune con vegetazione annua dei Brachypodietalia	alta
- Laghi e stagni distrofici naturali	alta
- Paludi calcaree a Cladium mariscus e/o Carex davalliana	alta
- Sorgenti pietrificate con formazione di travertino (Cratoneurion)	alta
- Torbiere basse di transizione e torbiere alte e instabili	alta
- Zone umide occupate da torbiere, ricche in basi con formazioni a alti carici (Caricion davallianae) (Torbiere basse alcaline)	
- Dune mobili embrionali mediterranee con vegetazione psammofila	media
- Praterie magre da fieno del piano montano e subalpino	media
<b>Altri habitat ad alta qualità e vulnerabilità, non rari:</b>	
- Biancane dei terreni argillosi della Toscana con formazioni erbacee perenni e annue prioniere	
- Dune con pratelli delle Malcolmietalia	
- Boschi palustri e ripariali a ontano	

Fonte: RENATO - Repertorio Naturalistico della Toscana, aggiornamento 2010

Per quanto riguarda le specie vegetali, quelle che risultano più minacciate sono rinvenibili principalmente nei litorali sabbiosi e degli ambienti umidi, secondariamente quelle delle aree aperte. Poiché proprie di ambienti sottoposti a interventi di espansione urbanistica e a rimodellamento, oltre che a intensa frequentazione, le specie psammofile sono quelle che hanno subito le maggiori riduzioni di areale, sia in Toscana che in Italia e in generale lungo tutti i litorali europei; quasi tutte sono in pericolo di scomparsa locale o regionale, molte sono in pericolo di estinzione, alcune sono già estinte. Parimenti gli ambienti umidi sono stati fortemente ridimensionati per effetto di bonifiche, drenaggi, canalizzazioni, captazioni idriche, inquinamento, ecc., e ultimamente sono diventati evidenti anche i danni derivanti dall'invasione di specie esotiche, sia animali che vegetali, che in molti casi hanno completamente alterato il popolamento vegetale di importanti aree palustri. Le piante degli ambienti prativi e aperti subiscono anch'esse gravi pericoli di scomparsa, derivanti non da interventi diretti ma dal graduale e difficilmente arrestabile processo di abbandono delle pratiche agro-pastorali tradizionali, in corso da diversi decenni per cause socio-economiche, che porta alla trasformazione di prati e pascoli

in cenosi arbustive ed arboree, chiuse, non adatte ad ospitare molte specie di interesse conservazionistico degli ambienti aperti.

L'entomofauna toscana presenta una notevole complessità, in ragione della grande varietà di ambienti presenti nel territorio regionale. La conoscenza della distribuzione reale toscana delle specie considerate risulta in generale ancora insufficiente; la loro differente situazione distributiva e la disomogeneità dei dati che caratterizza le diverse aree e le differenti unità tassonomiche la situazione conoscitiva è tuttavia mal generalizzabile. Dall'analisi delle varie cause di minaccia operata nell'ambito del progetto Re.Na.To risulta che per gli Insetti sono particolarmente gravi le varie forme di inquinamento, le alterazioni delle zone umide e la non corretta gestione della vegetazione acquatica e ripariale, la rimozione dai boschi dei grandi alberi vecchi o deperienti, gli incendi, l'eccessivo sfruttamento turistico e l'urbanizzazione selvaggia delle coste, alcune attività di cava e di miniera, la turisticizzazione delle grotte.

Gli agroecosistemi in senso lato e le zone umide, di acqua dolce e salmastra, rappresentano gli habitat principali dell'82% delle specie di Uccelli incluse fra gli elementi di attenzione e, singolarmente, di oltre un terzo. In merito agli agroecosistemi, merita evidenziare che, se sommiamo anche le specie legate alle praterie montane e agli ambienti definiti come arbusteti, macchie e garighe, oltre la metà delle specie considerate dipende principalmente da ambienti terrestri "aperti", in massima parte di origine secondaria. In base alle informazioni contenute nel progetto Re.Na.To, fra le specie a maggior rischio di estinzione, 3 sono legate alle zone umide: di queste solo il tarabuso è effettivamente assai più raro che in passato, sia in Toscana che a livello complessivo, mentre le altre due, sterna comune e fraticello, sono acquisizioni recenti dell'avifauna nidificante nella regione, apparentemente ben consolidate ma soggette ad alcune cause di minaccia ben identificate (competizione con specie antropofile e pericolo di scomparsa dei siti di nidificazione) e fortemente dipendenti da interventi di conservazione. Altre dipendono totalmente (ortolano e calandra) o in parte (piccione selvatico e bigia grossa) da ambienti originati dalle attività agro-pastorali tradizionali, e sono tutte minacciate dal loro abbandono (per il piccione selvatico la minaccia principale sembra però l'inquinamento genetico); per l'ortolano e la bigia grossa, comunque, vi sono anche altre cause di minaccia non chiare ma probabilmente riferibili a cambiamenti ambientali nelle aree africane di svernamento. Fra le specie "in pericolo" sono di gran lunga prevalenti quelle legate agli agroecosistemi in senso lato (incluse le praterie secondarie montane), ma sono da segnalare anche due Uccelli marini.

L'importanza relativa delle diverse cause di minaccia discende in buona parte dagli ambienti cui sono legati gli elementi di attenzione. La causa più ricorrente, infatti, è la cessazione delle attività agro-pastorali che, unitamente alla "modernizzazione" di tali attività nelle aree favorevoli, fa sì che le specie legate a questi ambienti siano le più numerose fra quelle minacciate. Caccia, pesca, uccisioni e raccolte illegali agiscono su numerose specie in modo assai differenziato: mortalità diretta (per abbattimenti illegali e morti accidentali causate dagli strumenti da pesca), disturbo nelle aree di nidificazione e di alimentazione, riduzione degli stock ittici (per Uccelli marini); in genere si tratta però di cause di minaccia "accessorie" ad altre di maggior peso. Altre cause con effetti rilevanti su numeri significativi di specie sono lo sviluppo del turismo in aree costiere e montane e, più in generale, la perdita di habitat e il disturbo antropico generato dallo sviluppo urbanistico ed infrastrutturale, l'alterazione degli alvei fluviali e in certi casi l'interferenza rilevante (e sempre crescente) di alcune specie antropofile o alloctone. I fattori "intrinseci e popolazionistici" sono essenzialmente legati alla ridotta consistenza numerica delle popolazioni e alla loro crescente frammentazione.

A partire dal 1997 esiste in Toscana un sistema di tutela della biodiversità agraria a partire dal patrimonio regionale di razze e varietà locali a rischio di estinzione, istituito con la LR 64/04 (<http://germoplasma.arsia.toscana.it/Germo/>). Esso è costituito da: i Repertori regionali che attualmente annoverano 825 accessioni tra razze animali e varietà vegetali, locali, delle quali 702 a rischio di estinzione; 140 coltivatori custodi (conservazione “in situ/on farm”), in costante aumento, ma non ancora sufficienti; la Banca Regionale del Germoplasma (10 banche del germoplasma responsabili della conservazione “ex situ”); la rete di “conservazione e sicurezza” della quale fanno parte tutti i coltivatori custodi, le banche del germoplasma e tutti i soggetti presenti sul territorio toscano, interessati a vario titolo alla conservazione e valorizzazione delle razze e varietà locali regionali. Quest’ultime, benché sostenute dal precedente PSR 2007-2013, non registrano ancora un grado di diffusione dell’allevamento o della coltivazione, tale da scongiurare il rischio di estinzione.

### Vegetazione

Uno degli indici più utilizzati nell’ambito del telerilevamento per valutare lo stato di salute della vegetazione è l’NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), indice derivante da immagini satellitari. Tale indice è strettamente correlato alla quantità di radiazione assorbita dalle piante nel processo fotosintetico, ed è quindi un ottimo indicatore dell’attività produttiva delle piante. Più l’indice NDVI è alto, migliore è l’attività fotosintetica della vegetazione e migliore quindi lo stato di salute.

In Toscana i dati sullo sviluppo della vegetazione negli ultimi anni (elaborazioni IBIMET-LaMMA), evidenziano una dinamica della vegetazione su un periodo di 18 anni (1986–2003) che mostra un significativo decremento dei valori di NDVI durante l’estate, specialmente nelle zone costiere e nelle colline meridionali. Confrontando l’andamento dello stato della vegetazione con i dati di temperatura e precipitazione nell’arco di 18 anni (1986-2003) si vede che l’NDVI è strettamente legata alle condizioni meteorologiche. La diminuzione dell’NDVI nelle aree litoranee (costa livornese, Val di Cornia, Golfo di Follonica) e nelle zone costiere e collinari della parte meridionale della provincia di Grosseto (Valle dell’Albegna) è infatti dovuta alle diminuzioni delle piogge invernali e primaverili in quelle zone. Viceversa, l’aumento del trend di NDVI nelle zone appenniniche è legato all’incremento delle temperature nel periodo tardo primaverile, che ha portato ad un incremento dell’attività fotosintetica. In particolare, è stato evidenziato un effetto negativo del calo di piogge sulle foreste delle aree Mediterranee costiere ed un effetto positivo dell’aumento di temperatura sulle foreste del piano montano.

### Suolo

#### Artificializzazione del suolo

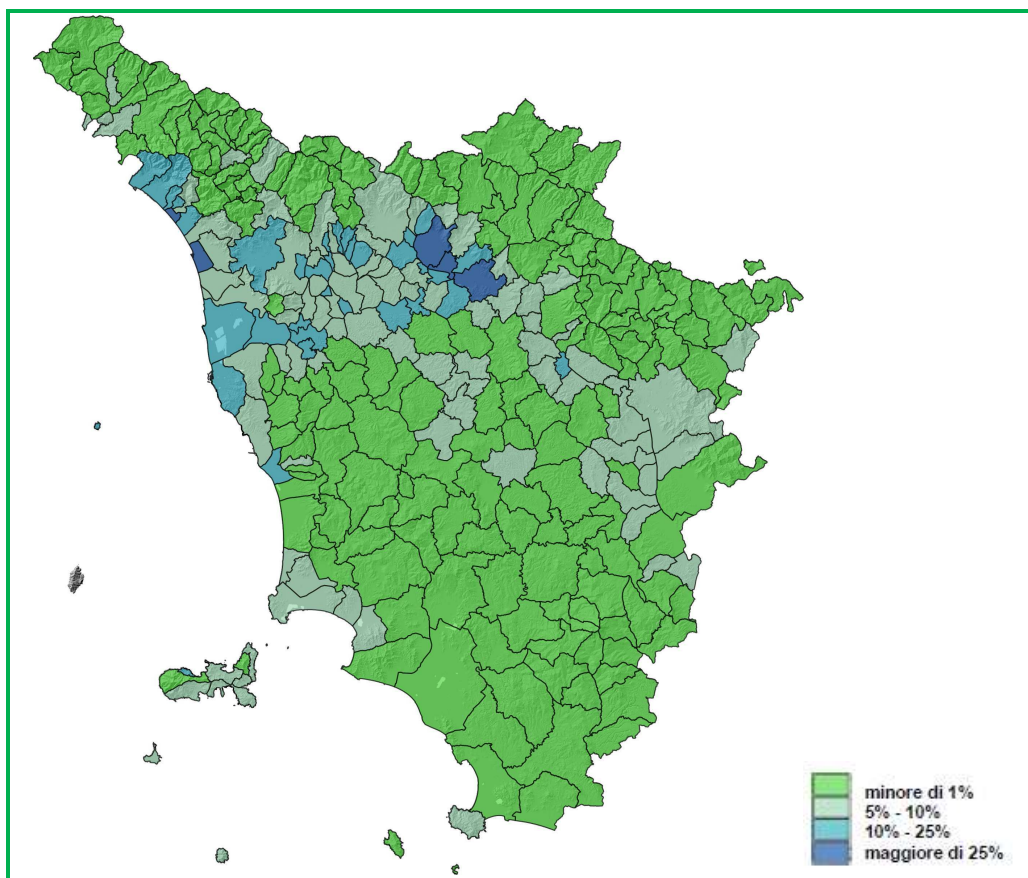
Nella ricerca di un migliore affinamento delle analisi relative agli usi del suolo, il Servizio Informativo Territoriale e Ambientale della Regione Toscana (SITA) cura costantemente nuove indagini per migliorare il livello dei rilievi Corine Land Cover e per approfondire le conoscenze sugli usi del suolo sul territorio regionale. In particolare, sono state prodotte due mappature dell’intero territorio regionale secondo due metodi di indagine diversi: punti di campionamento e uso del suolo continuo per poligoni. Tali dati hanno fornito la base per le informazioni riportate di seguito.

Nel 2010, il territorio della Toscana, la cui superficie complessiva è pari a 22.994 km<sup>2</sup>, risulta essere caratterizzato prevalentemente da terreni di tipo collinare (67%), per il 25% da territori di tipo montuoso e per circa l'8% da terreno pianeggiante. La superficie boscata ricopre il 52% dell'intero territorio, mentre la superficie a vocazione agricola il 38,5% e la parte urbanizzata riguarda l'8,5 %.

Dalla banca dati ottenuta dall'indagine dei territori urbanizzati con metodologia statistica per punti di campionamento, si riscontra che fino al 2007 l'espansione dell'edificato non mostrava rallentamenti significativi. Nel decennio '96-2007 il consumo di suolo risultava di 1.529 ha/anno, superiore ai 1.246 ha/anno del periodo '88-'96, in cui si registra il minor consumo di tutto l'arco di tempo considerato, ma inferiore ai 1813 ha/anno del '78-'88 ed ai 1.762 ha/anno del '54-'78. In termini assoluti dal '54 al 2007 l'artificializzazione del suolo ha visto un incremento di 87.204 ettari, una superficie maggiore di quella urbanizzata al 1954.

Dalla banca dati risulta che nei tre anni dal 2007 al 2010 l'urbanizzazione complessiva di suolo ammonta a 3.271,85 ha, 1.091 ha/anno. Si è verificato dunque un calo significativo rispetto al periodo '96- 2007 anche se in termini assoluti il consumo di suolo prosegue con ritmi elevati: ogni giorno circa 3 ha di suolo artificializzato. Dal confronto tra le singole classi di uso del suolo si vede così che la superficie urbanizzata in incremento fra 2007 e 2010 è quasi interamente sottratta alla superficie agricola e in misura residuale alle superfici boscate e zone umide. In particolare, la riduzione di superficie agricola registrata in questo periodo è risultata pari a circa 3.061 ettari (-0,13%), mentre quella boscata di 373 ettari (-0,02%).

Considerate le caratteristiche dell'uso del suolo è stata anche operata una pesatura dei poligoni relativi ai territori artificiali a seconda della loro distinzione. L'indice è il risultato del calcolo della percentuale di suolo impermeabile sul totale del territorio a livello comunale, nella versione qui riportata.



Indice di impermeabilizzazione. Fonte: Rapporto ambientale dell'integrazione paesaggistica del PIT della Regione Toscana

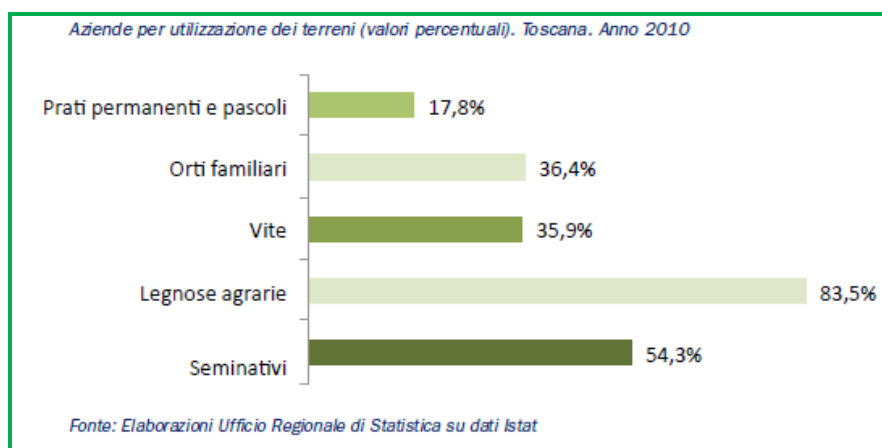
Il risultato è evidenziato dalla mappa, dove si possono notare le differenze significative fra luoghi diversi, che vedono un massimo oltre il 40% di suoli impermeabili nel comune di Forte dei Marmi ed un minimo inferiore all'1% a Capraia Isola, con una media regionale del 5,96%. La mappa evidenzia come la situazione in media nei comuni toscani non sia particolarmente critica, ma esistono situazioni sicuramente ben oltre la media e con un rapporto che appare testimone di una forte pressione dell'edificato sugli equilibri che la permeabilità dei suoli permette di preservare. Si legge chiaramente il peso ancora rilevante delle aree e del patrimonio naturale in larga parte della Regione, ma si nota anche come queste abbiano una natura fortemente differenziata e dicotomica, con contesti in cui la forte antropizzazione e le trasformazioni recenti mettono in campo fattori di pressione decisamente forti su paesaggio e ambiente.

#### Uso del suolo agricolo

In base ai dati del Censimento 2010, l'incidenza della SAU effettiva sul totale della superficie comunale, evidenzia come alcuni comuni risultino avere più dell'80% della loro superficie investita in coltivazioni agricole: nello specifico si tratta di Monteroni d'Arbia, Orciano Pisano, Guardistallo e Calcinaia. Con riferimento ai comuni del grossetano, si evidenziano Grosseto, col 61% di superficie coltivata, sul totale della superficie del comune, Scansano, Magliano in Toscana e Manciano, tutti con quote di superficie coltivata superiori al 50%. Stessa situazione si osserva per alcuni comuni del senese, con particolare

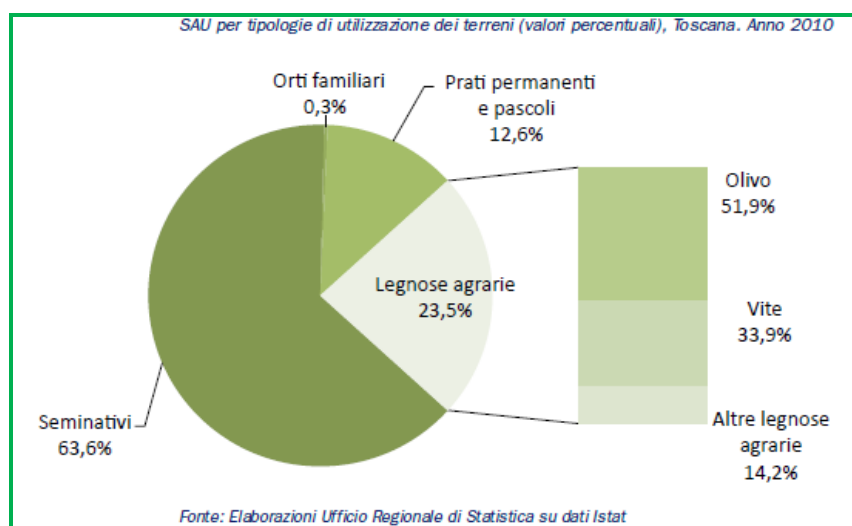
riferimento ad Asciano, Siena, San Giovanni d'Asso, Pienza, Montepulciano, Torrita di Siena e Radicofani.

In Toscana l'83,5% circa delle aziende agricole sono dedite alla coltivazione di legnose agrarie, ma risulta rilevante anche la quota di unità che si occupa della coltura dei seminativi (questa corrisponde al 54% delle aziende; alla coltivazione di orti familiari si dedica il 36% delle aziende, mentre il 18% circa alla cura di prati permanenti e pascoli.



Fonte: 6° Censimento agricoltura (2010)

La coltivazione della vite è praticata dal 36% delle aziende totali; tale quota, che nel 2000 corrispondeva al 44%, passa al 43% se si restringe il campo d'osservazione alle sole aziende con legnose agrarie. In termini di superficie, sono i seminativi, con il loro 64%, ad occupare la maggior parte della SAU toscana; seguono le legnose agrarie (23%), i prati e pascoli (13%) e gli orti familiari, che ricoprono meno dell'1% della superficie agricola utilizzata.



Fonte: 6° Censimento agricoltura (2010)

Cereali e foraggere avvicendate, con i loro 170 mila e 152 mila ettari, sono le coltivazioni che ricoprono la maggiore percentuale di SAU toscana (rispettivamente il 23 e 20%), mentre l'olivo, che occupa quasi 92 mila ettari, rappresenta il 12% della SAU toscana.

La superficie vitata (circa 60 mila ettari) rappresenta ad oggi il 34% della superficie a legnose agrarie e l'8% dell'intera SAU (la stessa quota nel 2000 non raggiungeva il 7%).

Inoltre, mentre per tutte le altre tipologie si assiste ad un tendenziale decremento di aziende e superfici, rispetto al 2000, nel caso della vite ad una contrazione di aziende che supera il 50%, corrisponde un'espansione della superficie dedicata del 2,5%.

L'analisi della distribuzione territoriale delle aziende toscane per utilizzazione dei terreni non mostra tendenze di rilievo: la diminuzione di aziende è generalizzata a qualsiasi tipologia produttiva, con dei picchi relativi alle aziende che si dedicano alla coltivazione della vite (il 51,5% in meno rispetto al 2000) e quelle che lasciano terreni a prati e pascoli (che scendono del 62% circa rispetto al Censimento precedente).

Più interessante è l'analisi territoriale delle superfici. Mentre appaiono contenute le diminuzioni relative alla superficie dedicata a seminativi (-11%) e legnose (-3%), abbastanza cospicua è la diminuzione rilevata per i terreni a prato e pascolo (-29% circa). Uno sguardo più attento ai dati provinciali evidenzia alcune situazioni in contro tendenza. Nelle province di Pistoia, Livorno e Grosseto aumentano rispetto al 2000 i terreni dedicati alla coltivazione delle legnose agrarie e, con particolare attenzione alla superficie viticola regionale, è interessante l'aumento del 28% registrato nel grossetano e quello del 22% rilevato nella provincia di Livorno. Seminativi e prati e pascoli permanenti risultano essere le tipologie in cui la diminuzione delle superfici è generalizzata a tutte le province, con picchi nelle zone a minore vocazione agricola delle province di Massa Carrara e Prato. Oltre alla superficie effettivamente adibita a coltivazioni, parte della SAT aziendale è occupata da boschi. In Italia corrisponde al 2% la superficie boschiva delle aziende agricole e la percentuale sale al 20% se si restringe il campo d'osservazione al Centro Italia. La Toscana si caratterizza per una forte incidenza di aree boschive sul totale della superficie agricola aziendale (33%). Tale incidenza, che diminuisce del 12% circa, rispetto a quanto emerso dal Censimento precedente, risulta in decremento ovunque, ad eccezione della provincia di Massa Carrara, dove passa dal 47 al 52% della SAT; le province in cui il peso della superficie boschiva diminuisce maggiormente risultano essere Grosseto e Lucca, per le quali si osserva un decremento del 24% e del 18% rispettivamente.

#### Dissesto idrogeologico

Dal punto di vista idrologico-idraulico, la Toscana, sulla base delle definizioni dell'abrogata L. 183/89, si articola in quattro bacini di rilievo nazionale (Arno, Tevere, Serchio e Po), quattro interregionali (Magra, Fiora, Reno, Conca Marecchia, Lamone) e tre regionali (Ombrone, il Toscana Nord, il Toscana Costa). Questi sono percorsi da corsi d'acqua e torrenti complessivamente per circa 65.500 km, tutti caratterizzati da un regime principalmente torrentizio ovvero con eventi di piena rapidi e intensi. La mappatura delle aree individuate sulla base delle perimetrazioni delle Autorità di Bacino e soggette ad inondazioni idrauliche di tipo fluviale o di tipo costiero, evidenzia come circa il 20% del territorio toscano sia potenzialmente interessato da fenomeni alluvionali.

Di questo circa il 5% ha una probabilità di inondazione frequente (le inondazioni si possono presentare mediamente almeno 1 volta ogni 50 anni), il 6% del territorio ha una probabilità di inondazione media, ovvero può essere inondato dalle acque fluviali o costiere in media una volta tra 100 e 200 anni. Infine il 9% del territorio invece può essere colpito da eventi catastrofici o eccezionali.

BACINI	Pericolosità idraulica			Totale [kmq]	Sup. tot. allagabile/sup. tot. [%]
	Alluvioni frequenti [kmq]	Alluvioni poco frequenti [kmq]	Alluvioni rare eventi estremi [kmq]		
T. Costa	139.6	178.7	407.2	725.4	0.26
T. Nord	19.5	21.8	73.6	114.8	0.29
Ombrone G.	364.3	221.9	728.1	1314.3	0.23
Magra	18.85	6.74	2.26	27.9	0.03
Fiora	9.3	3.8	9.5	22.5	0.06
Reno	8.3	16.8	0.0	25.1	0.04
Conca M	0.7	0.0	0.0	0.7	0.03
Lamone	1.6	0.0	0.0	1.7	0.01
Tevere	18.7	6.5	8.8	34.0	0.03
Arno	464.3	818.3	800.2	2082.8	0.23
Serchio	158.5	77.5	62.1	298.1	0.18
<b>Toscana</b>	<b>1203.6</b>	<b>1351.9</b>	<b>2091.6</b>	<b>4647.2</b>	
<b>Toscana [%]</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>9%</b>	<b>20%</b>	

Fonte: Documento annuale di difesa del suolo della Regione Toscana, anno 2014

La gravità dei danni che possono essere causati dalle potenziali alluvioni è rappresentabile attraverso la mappatura del rischio idraulico. La metodologia con cui viene calcolato il rischio idraulico tiene conto infatti sia della frequenza con cui si presenta un evento, sia della tipologia degli elementi che sono oggetto di inondazioni. A parità di frequenza, infatti, le inondazioni delle zone urbanizzate e strategiche sono caratterizzate da un rischio più elevato rispetto a quelle con elementi esposti quali parchi, aree a verde, boschi etc. La mappatura del rischio elaborata a livello regionale evidenzia che circa l'1.9% del territorio ha un rischio molto elevato o elevato (R4), l'8.6% ha un rischio medio e circa il 9.6% ha un rischio moderato o nullo.

L'analisi congiunta di pericolosità e rischio evidenzia che le aree caratterizzate da un rischio maggiori sono quelle del bacino Toscana Nord, Toscana Costa, l'Arno e l'Ombrone Grossetano.

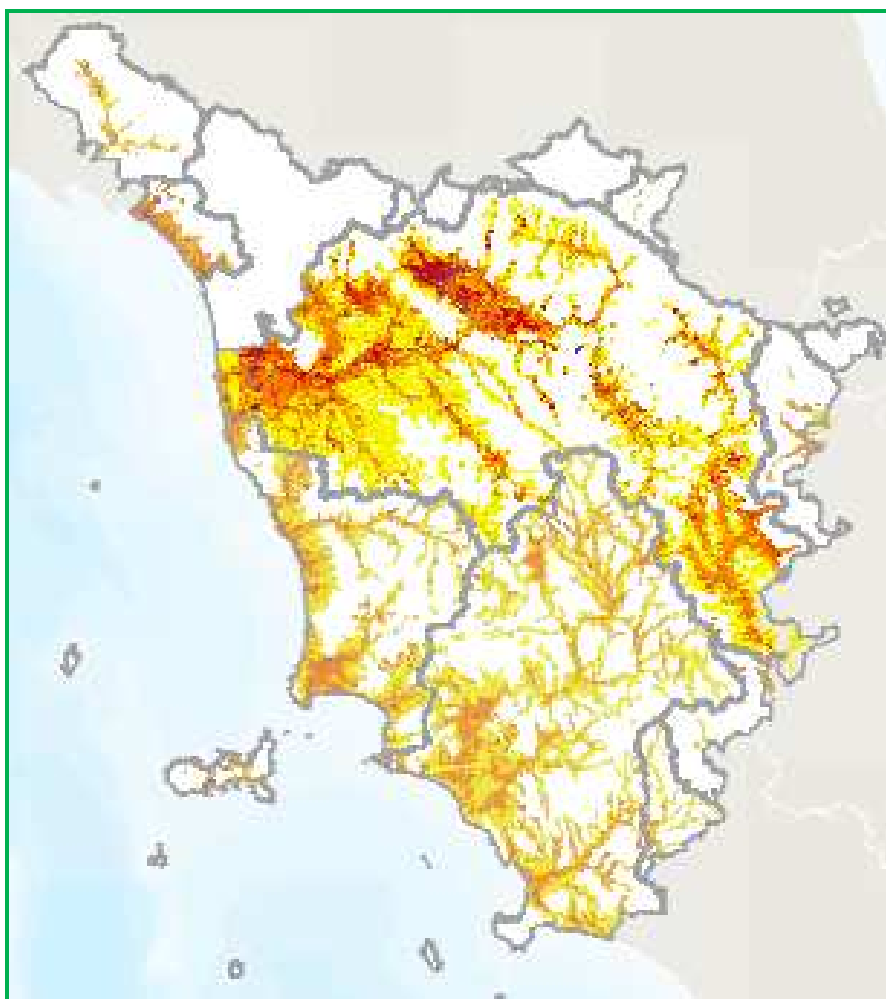
Le mappe della pericolosità e del rischio, previste dalla Direttiva alluvioni 2007/60 CE e dal D.lgs 49/2010, approvate dai Comitati Istituzionali Integrati dei rispettivi distretti idrografici sono consultabili nel sito istituzionale della Regione Toscana.

Rischio idraulico						
BACINI	Rischio molto elevato	Rischio elevato	Rischio medio	Rischio moderato	Tot	Sup. tot. allagabile/sup. tot. [%]
T. Costa	14.9	24.5	299.6	386.4	725.4	3.2
T. Nord	7.1	15.0	65.1	27.7	114.8	0.5
Ombrone G.	12.1	14.8	487.6	799.8	1314.3	5.7
Magra	1.2	1.8	6.4	18.4	27.9	0.0
Fiora	0.0	0.0	5.7	16.7	22.5	0.1
Reno	0.5	2.6	4.6	17.4	25.1	0.1
Conca M	0.0	0.0	0.0	0.7	0.7	< 0.1
Lamone	0.2	0.0	0.4	1.0	1.6	< 0.1
Tevere	np.	np	np	np	np	np
Arno	48.2	246.9	974.5	813.3	2082.8	9.1
Serchio	16.1	32.2	125.1	124.7	298.1	1.3
Toscana	100.3	337.9	1969.0	2206.0	4647.2	
Toscana [%]	0.4%	1.5%	8.6%	9.6	20%	

Fonte: Documento annuale di difesa del suolo della Regione Toscana, anno 2014

La Toscana è contraddistinta per circa 525.000 ettari da affioramenti di depositi sabbiosi ed argillosi di origine fluviolacustre o marina e di questi circa 210.000 ettari sono utilizzati dall'agricoltura. Gli ambienti morfologici predominanti sono rappresentati da versanti complessi con frane e movimenti di massa e da versanti con canali di erosione di notevoli dimensioni. La naturale propensione al dissesto di queste aree può essere esaltata, sui circa 65.00 ettari di superfici coltivate con pendenza superiore al 15%, dalle lavorazioni a rittochino (perpendicolari alle curve di livello del pendio) e dalla formazione di consistenti suole di lavorazione spesso destinate a rappresentare, ad esempio nei depositi lacustri del Valdarno, la superficie di scivolamento di frane superficiali e colamenti.

Una stima dell'erosione potenziale del suolo causata dalle acque meteoriche, recentemente completata dal Consorzio LAMMA applicando, indica che circa il 25% del territorio regionale presenta perdite di suolo superiori alla soglia di tollerabilità fissata sulla base dei dati presenti in letteratura ed in funzione delle banche dati utilizzate. Le zone a maggior criticità potenziale si riscontrano nell'area delle Alpi Apuane per effetto degli elevati fattori pluviometrico e topografico, mentre nel territorio del fiume Albegna, nel versante pedemontano dell'Amiata Senese, nella zona centrale della provincia di Pisa, nelle colline fiorentine e nella Val di Sieve i fattori dominanti sono l'uso del suolo, con tipologie agrarie a seminativi, oliveti e vigneti, e le caratteristiche dei suoli.



Mappa regionale del rischio idraulico. Fonte: Documento annuale di difesa del suolo della Regione Toscana, anno 2014

Nel contesto specifico di tipo rurale, larga parte del territorio coltivato è a rischio di erosione dei suoli, corrispondente a 438.000 ettari di SAU, in prevalenza seminativi e colture arboree e di dissesto idrogeologico. Circa 180.000 ettari sono interessati dal fenomeno del soliflusso.

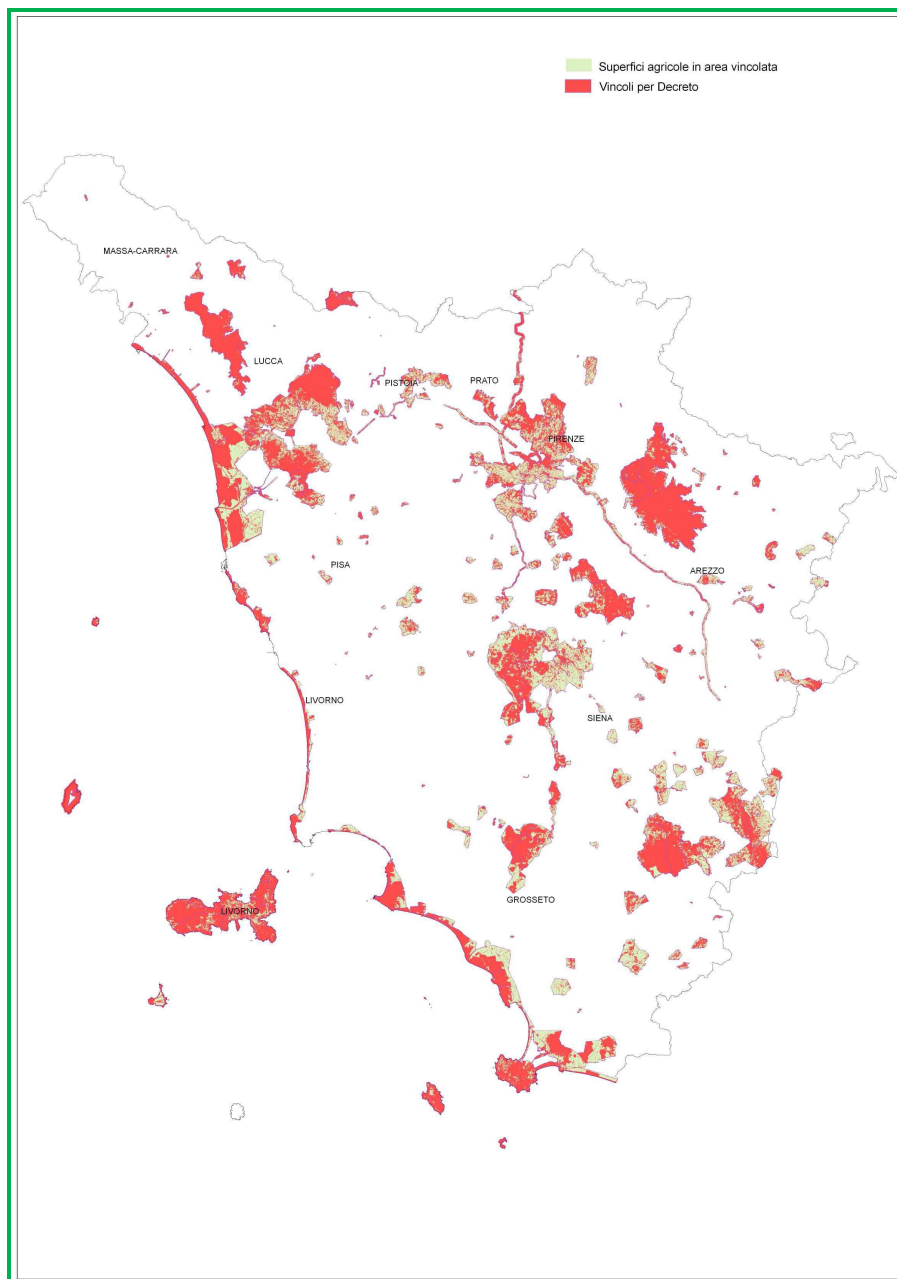
#### Uso del suolo agricolo in aree vincolate per Decreto

Le informazioni qui riportate sono relative alle sole aree vincolate per decreto, oggetto di analisi dal Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale (SITA) della Regione Toscana.

La superficie totale delle aree vincolate per decreto ammonta a 420.534 ettari, di questi, circa il 47% è classificabile come superficie boscata (pari a oltre 197 mila ettari), circa il 30% consiste in superficie agricola, mentre poco meno del 10% è costituita da superficie artificiale, come illustrato dalla tabella sottostante.

Il totale della superficie delle aree vincolate interessata da aree protette e aree Natura 2000 (considerando Parchi Nazionali, Regionali, Provinciali; Riserve Naturali Statali e Provinciali; ANPIL;

RAMSAR; SIR e Aree Marine Protette) ammonta invece a 230.490 ettari, pari al 54,8 % della superficie vincolata<sup>17</sup>.



Fonte: Rapporto ambientale dell'integrazione paesaggistica del PIT della Regione Toscana

<sup>17</sup> Si precisa che, dal momento che le aree protette sono costituite in larghissima parte da superfici boscate e da superfici agricole, il contributo fornito dalle aree protette a comporre il totale della superficie regionale vincolata per decreto va necessariamente considerato a parte da quello precedentemente illustrato.

### Superficie boscata

La superficie boscata regionale, che copre oltre il 50% della superficie totale regionale, è in massima parte localizzata in montagna (54,8%), in misura minore in aree collinari (43,5%) e solo in piccola parte in pianura (1,7%). La forma di governo prevalente è il ceduo (75,6%) mentre le fustaie rappresentano solo il 18,8 % della superficie totale.

La maggior parte del patrimonio forestale appartiene a proprietari privati (80%), con alta percentuale di proprietà individuale (55,9%). La restante parte (13,8%), considerando che esiste un 6,2% di proprietà forestale non classificata, è proprietà pubblica, in gran parte regionale (11,4%) corrispondente a circa 110.000 ettari suddivisi in complessi forestali (tutti oggetto di pianificazione forestale ai sensi della L.R. 39/00). Nel patrimonio forestale regionale la superficie protetta rappresenta il 22,94%.

Se osserviamo la distribuzione dei boschi per classi di superficie tra le aziende private in base ai dati dell'ultimo Censimento dell'agricoltura, si osserva che solo il 2% di aziende ha una superficie superiore ai 100 ettari di bosco, per complessivi 227.277 ettari (che corrisponde al 53,39% della superficie totale dei boschi censiti).

### Incendi boschivi

Nel mese di luglio 2013 gli incendi boschivi sul territorio regionale sono stati 36, numero molto lontano dalle statistiche più recenti: la media registrata nel quinquennio 2008-2012 è di quasi 98 incendi nell'arco dei 31 giorni presi in esame. La superficie boscata interessata dalle fiamme è stata di 1,94 ettari. In ciascun incendio sono andati in fumo in media 0,05 ettari, contro una media di 2,16 che si ottiene comparando i dati dello stesso mese riferiti ai cinque anni precedenti (2008-2012). Sulla rilevazione statistica del quinquennio incidono molto i dati di luglio 2012 nel quale si sono verificati ben 190 incendi di bosco che hanno bruciato quasi 800 ettari di superficie boscata. Anche la superficie non boscata interessata a luglio dalle fiamme, in occasione dei 36 incendi boschivi, arriva complessivamente a 2,21 ettari contro la media quinquennale del mese di luglio di oltre 101.

Le province di Lucca e Pisa sono state le più colpite, con 10 incendi boschivi a testa sul totale regionale. Gli altri incendi boschivi si sono verificati sul territorio delle province di Firenze (6), Arezzo (3), Pistoia (3), Grosseto (2), Prato (1) e Siena (1).

Gli incendi di vegetazione, sui quali l'Organizzazione regionale Anti Incendi Boschivi (AIB) è stata chiamata ad intervenire a supporto del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco che ne ha la competenza diretta, sono stati 122 contro gli oltre 217 della media degli ultimi 5 anni.

Incendi boschivi Toscana luglio 2013							
Mese/anno	Incendi boschivi (numero)	Superficie boscata (ettari)	Superficie boscata media ad evento (ettari)	Superficie non boscata (ettari)	Superficie totale (ettari)	Incendi aree non boscate con supporto Organizzazione regionale AIB (numero)	False segnalazioni (numero)
<b>Luglio 2008</b>	80	34,85	0,44	61,63	96,48	198	128
<b>Luglio 2009</b>	87	92,93	1,07	33,82	126,75	207	132
<b>Luglio 2010</b>	60	47,67	0,79	23,68	71,35	184	146
<b>Luglio 2011</b>	71	87,04	1,23	13,03	100,07	145	139
<b>Luglio 2012</b>	190	793,21	4,17	376,84	1.170,05	353	157
<b>Totale</b>	<b>488</b>	<b>1.055,70</b>	<b>2,16</b>	<b>509,00</b>	<b>1.564,70</b>	<b>1.087</b>	<b>702</b>
<b>Medie mese luglio 2008-2012</b>	97,60	211,14	2,16	101,80	312,94	217,40	140,40
<b>Luglio 2013</b>	<b>36</b>	<b>1,94</b>	<b>0,05</b>	<b>2,21</b>	<b>4,15</b>	<b>122</b>	<b>99</b>

Incendi boschivi in Toscana: confronto quinquennio 2008-2013. Fonte Regione Toscana

Il confronto dei dati esteso ai primi sette mesi dell'anno 2013 (incendi boschivi da gennaio a luglio) nel quinquennio 2008-2013, mostra che fino al 2013 si sono verificati complessivamente 70 incendi di bosco, circa 1/4 degli incendi verificatisi in media nei primi sette mesi del quinquennio, contro una media del periodo di oltre 266 eventi. Come superficie boscata interessata, la percentuale scende addirittura al 4 per cento: gli ettari bruciati finora nel 2013 sono stati 17 contro una media di 416. Anche la superficie boscata media interessata da ciascun evento è passata da 1,56 a 0,24.

## Salute

### Utilizzo di fitofarmaci

Secondo i dati contenuti nell'ultimo Rapporto sullo stato dell'Ambiente a cura di ARPAT (anno 2011), le quantità di sostanze attive per l'agricoltura biologica sono praticamente triplicate dal 2007 al 2009, passando da 6.582 a 19.113 kg di prodotto venduto. I dati di aggiornamento 2008-2009 confermano una riduzione, in questo ultimo decennio, delle quantità totali di vendita di sostanze attive, contemporaneamente ad un aumento delle quantità vendute di sostanze attive registrate per l'agricoltura biologica.

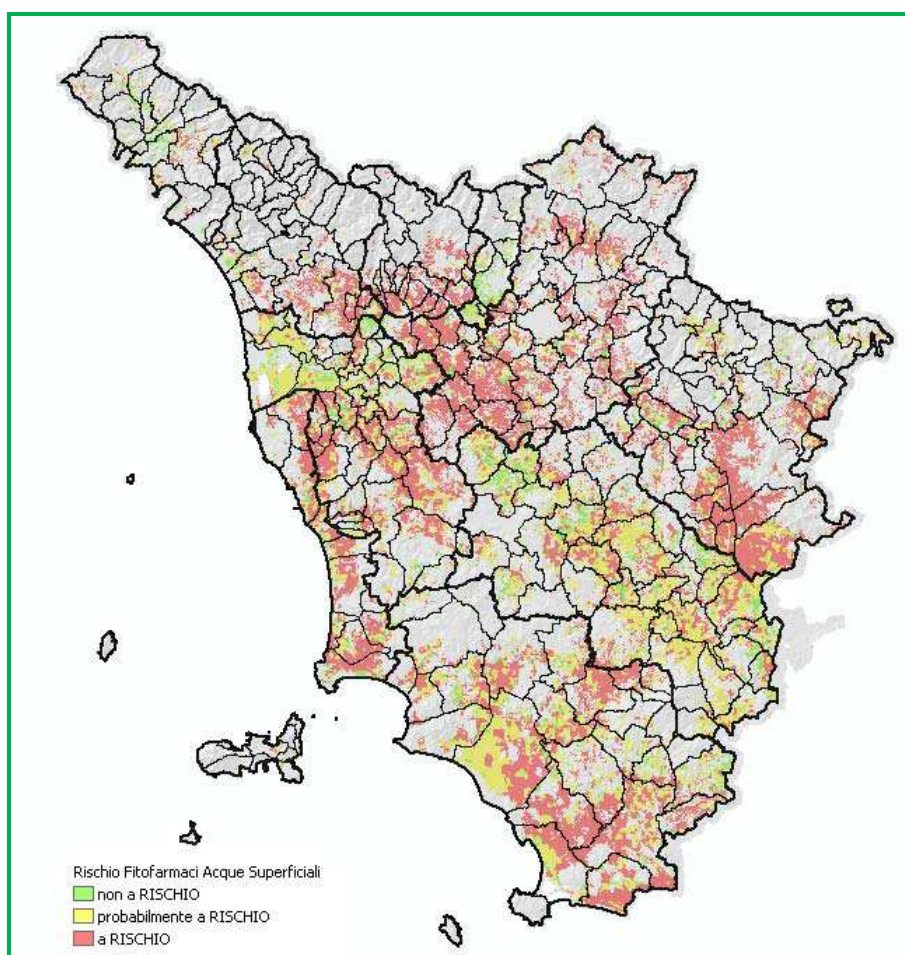
Si registra anche una lieve diminuzione di insetticidi ed erbicidi chimici, mentre la quota di fungicidi complessivamente impiegata è rimasta inalterata.

In relazione alle attività di controllo effettuate da ARPAT, il maggior numero di irregolari viene rilevato negli ortaggi (55% sul totale dei campioni). I campioni regolari con il numero più elevato di residui sono rappresentati dalla frutta. Tra questi, la categoria con il maggior numero di residui è costituita dalle pomacee, con l'eccezione del 2008, quando la maggiore presenza di residui si riscontra negli agrumi. Nel periodo 2007-2009, si rileva un aumento di campioni di ortofrutta regolari con residui e una contemporanea diminuzione di campioni regolari senza residui. Le cause di questo andamento, a una prima analisi, possono essere ricondotte essenzialmente all'utilizzo di un numero maggiore di sostanze attive su una stessa cultura, seppure nei limiti ammessi, come a una maggiore attenzione nell'orientare

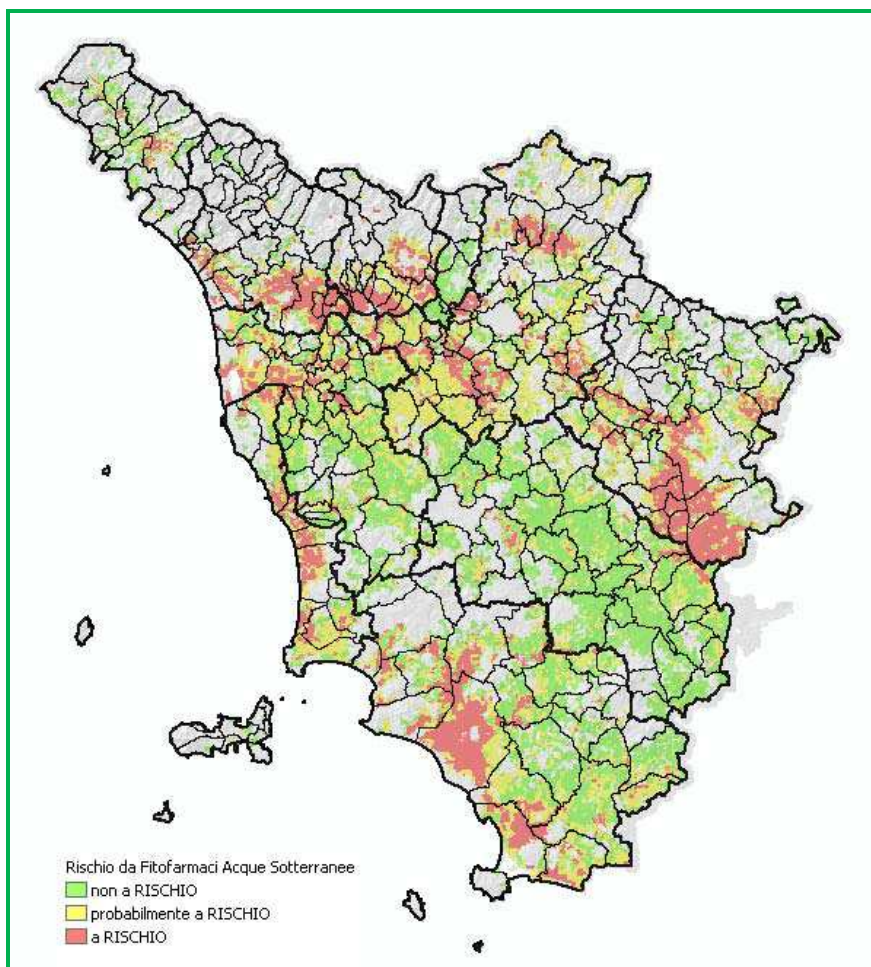
la programmazione verso quelle tipologie di campioni storicamente più a rischio. Tale fenomeno, per identificare meglio le motivazioni di questa tendenza, è sicuramente da monitorare nei prossimi anni.

Nel corso degli ultimi anni in Toscana circa il 20-30% delle stazioni di monitoraggio delle acque superficiali e il 7-10% dei punti di monitoraggio delle acque sotterranee presenta residui di fitofarmaci. In generale, per le acque sotterranee negli ultimi anni si registra una sostanziale stabilità, mentre per le acque superficiali si registra una maggiore variabilità.

Nell'ambito dei risultati del progetto "Impiego e impatti dei prodotti fitosanitari" a cura di ARPAT, concluso nel 2011 e finalizzato al perseguimento degli obiettivi indicati da PRAA 2007- 2010 di riduzione dell'impatto dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose per la salute e per l'ambiente (i risultati dello studio sono disponibili sul sito di ARPAT), sono state anche prodotte due carte del rischio da fitofarmaci derivate dal prodotto di 6 classi di pericolosità da fitofarmaci e 6 classi di vulnerabilità.



Carta del rischio da fitofarmaci per le acque superficiali. Fonte: ARPAT



Carta del rischio da fitofarmaci per le acque sotterranee. Fonte: ARPAT

### Popolazione

Di seguito vengono riportate alcune informazioni di sintesi relative al 6° Censimento Generale sull'agricoltura, a cui si rimanda per specifici approfondimenti.

#### Distribuzione di aziende e superfici agricole

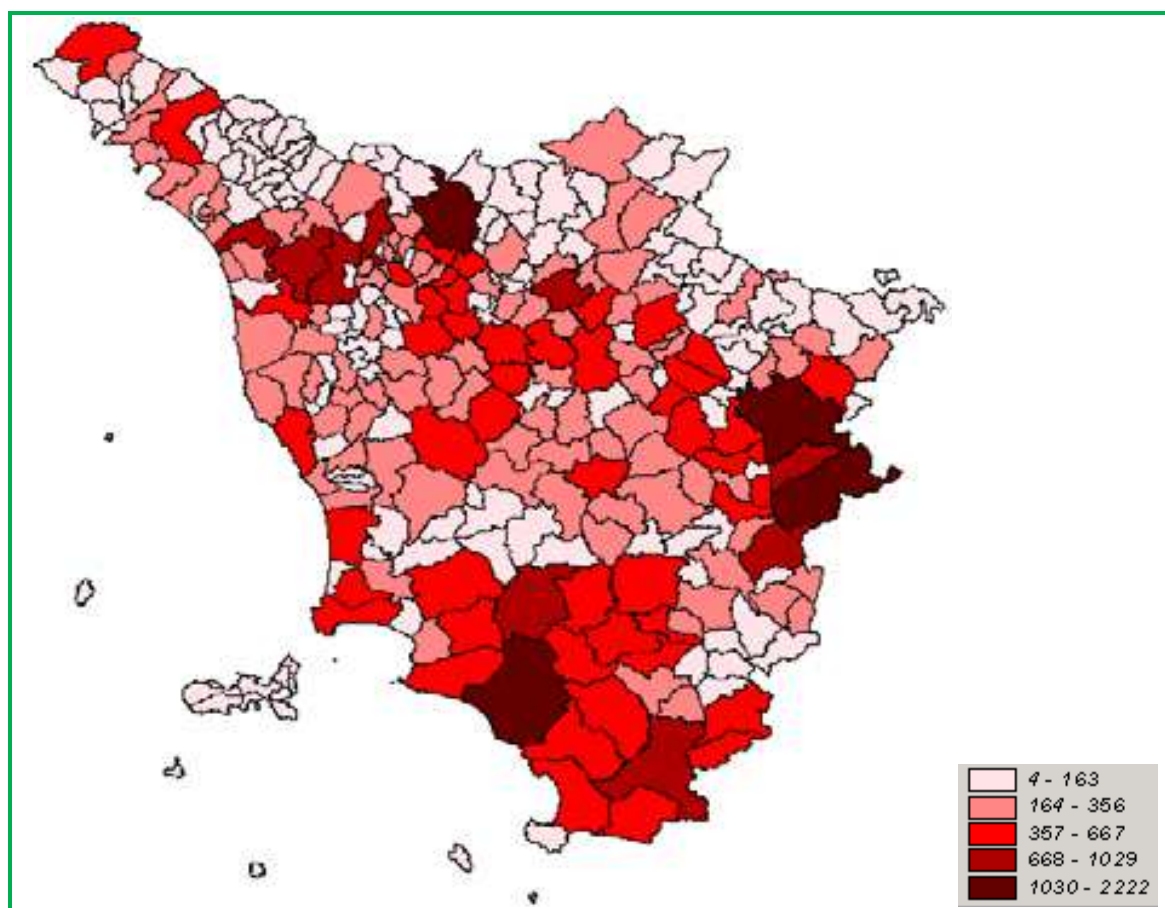
Il numero di aziende agricole in Toscana, corrisponde a 72.686, per una superficie agricola totale di quasi 1.300.000 ettari ed una superficie effettivamente utilizzata di circa 750.000 ettari.

Le aziende toscane rappresentano il 4,5% delle aziende rilevate a livello nazionale ed il 29% di quelle localizzate nel Centro Italia. Sul totale delle aziende, meno del 10% svolge attività connesse all'agricoltura. I dati rivelano che, in linea con la tendenza del Centro Italia, anche in Toscana il numero di unità dedite al comparto agricolo è diminuito del 40% rispetto al Censimento precedente; il confronto col dato nazionale, che evidenzia comunque una diminuzione importante di aziende sul territorio nazionale (- 32% circa), mette in risalto la situazione ancor più critica della nostra regione.

Anche se al decremento delle aziende non corrisponde una diminuzione della stessa entità delle superfici, siano esse la superficie aziendale totale (SAT), che quella agricola utilizzata (SAU), la Toscana si caratterizza per la contrazione maggiore: nello specifico si tratta di un decremento del 17%

circa per quel che riguarda la SAT e di quasi il 12% relativamente alla SAU. Con riferimento a quest'ultima, i dati censuari rilevano che, mentre nel 2000 la Toscana deteneva il 6,5% della superficie agricola effettivamente utilizzata a livello nazionale, nel 2010 non arriva al 6%. Una diminuzione delle superfici più contenuta rispetto al numero di aziende ha prodotto un aumento della dimensione media aziendale. Con particolare riferimento alla SAU, la Toscana si caratterizza ad oggi per una dimensione media aziendale superiore alla media nazionale, che è di circa 8 ettari. In particolare, la regione è passata da una media aziendale di circa 7 ettari nel 2000 ad una media di poco superiore ai 10 ettari nel 2010; inoltre, benché lo stesso andamento possa essere rilevato sia a livello nazionale che nella ripartizione del Centro Italia, nella regione il fenomeno appare più accentuato, a confermare la tendenza ormai in atto da tempo, circa l'uscita dal comparto delle piccole aziende, in favore di aziende più strutturate, a volte formatesi dall'accorpamento di quelle già esistenti.

Sono le aziende piccole, quelle con una SAU inferiore a 1 ettaro e che corrispondono al 24% delle aziende agricole toscane, ad aver subito la contrazione maggiore (- 64%). E' interessante notare che, se confrontiamo le aziende appartenenti alla classe di SAU "20,0 ettari e oltre" con quelle "Da 2,0 a 9,99 ettari", la diminuzione percentuale delle prime (-7% circa) rispetto al 2000 è senza dubbio inferiore a quella delle seconde (-28% circa), pur rappresentando entrambe l'11% circa delle aziende agricole toscane.

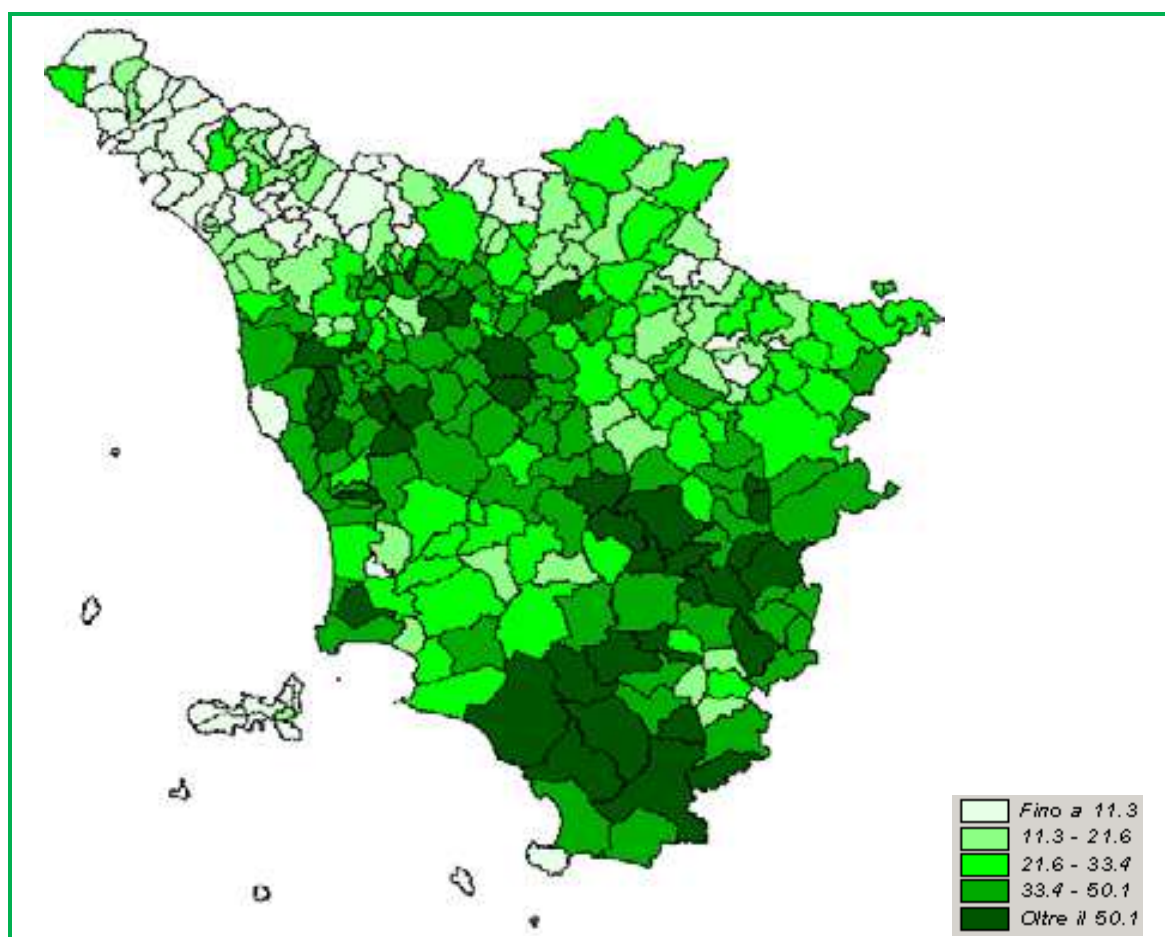


Aziende agricole per comune (valori assoluti 2010). Fonte: 6° Censimento agricoltura (2010)

Il 49% delle aziende agricole toscane ha il centro aziendale nelle province di Arezzo (18%), Grosseto (17%) e Firenze (14,5%); tali province coprono il 52% della superficie agricola totale e la stessa quota di superficie effettivamente utilizzata. Benché il primato sia detenuto dalla provincia di Grosseto, con il 25% della SAU, segnaliamo anche la provincia di Siena che, con le sue 8.461 aziende (solo il 12% del totale), ricopre ben il 22% della SAU ed il 21% della SAT totale. Sebbene la diminuzione di aziende e superfici, rispetto al 2000, sia generalizzata, questa ha colpito in larga misura le province di Massa Carrara e Prato, che tuttavia non si distinguono per una forte vocazione agricola: qui, ad un numero di aziende che negli anni si è più che dimezzato, si accompagna una diminuzione di superficie agricola utilizzata che corrisponde al 47% nella prima provincia e al 28% circa in quella pratese. Destano senza dubbio interesse le province di Pisa e Lucca, per le quali si rileva una contrazione delle aziende agricole rispetto al 2000 rispettivamente pari al 52 e 51% circa. Tuttavia mentre per la provincia pisana la diminuzione delle aziende è accompagnata da un decremento di superficie in linea con la tendenza osservata a livello regionale, a Lucca si riscontra una diminuzione non trascurabile della superficie totale delle aziende dedite all'agricoltura: si tratta di una variazione percentuale intorno al 33%, contro una media del 17% a livello regionale. Al contrario, la provincia in cui il comparto agricolo sembra "tenere" ancora risulta quella di Grosseto: qui la diminuzione di aziende rispetto al 2000 è la più contenuta (-27% circa) e la stessa cosa vale per quel che riguarda la SAU (-9%). La variazione percentuale minore rispetto al Censimento precedente in termini di superficie utilizzata, la si riscontra però per la provincia di Siena (-8%), mentre Pisa e Firenze, si caratterizzano per le contrazioni minori di superficie aziendale totale. Se nel 2000 il 55% della superficie totale delle aziende era utilizzata per attività agricole, nel 2010 tale valore raggiunge il 58%, con punte del 66 e 65% nelle province di Grosseto e Livorno, nonostante Lucca sia la provincia in cui si rileva la massima variazione percentuale rispetto al 2000 (qui il rapporto SAU su SAT è passato dal 41 al 51,6%). Fermo restando la contrazione di aziende e superfici, quello che sembra verificarsi è un maggior utilizzo della superficie aziendale.

L'analisi delle superfici medie rileva che dal 2000 ad oggi la superficie media aziendale è aumentata ovunque: in particolare, i dati regionali rivelano un incremento di circa 3 ettari per quel che riguarda la SAU (da 7 a 10 ettari) e 5 ettari per quel che riguarda la SAT (da 13 a 18 ettari circa). Sono Siena, Grosseto e Pisa le province in cui la dimensione media risulta essere maggiore, sia in termini di SAT che in termini di SAU: in particolare le aziende del senese si caratterizzano per una superficie media utilizzata di circa 20 ettari. Rispetto al Censimento del 2000, gli incrementi percentuali maggiori si riscontrano per le province di Pisa (+83,5%) e Lucca (+71% circa) in riferimento alla SAU e per la sola provincia pisana in riferimento alla SAT (+83% rispetto al Censimento precedente). Un'analisi più dettagliata a livello territoriale evidenzia i comuni in cui sono localizzati la maggior parte dei centri aziendali agricoli: con le sue 2.222 aziende, Arezzo detiene il primato; seguono Pistoia (1.951 aziende), Cortona (1.874) e Grosseto (1.823 centri agricoli). Se consideriamo invece la superficie agricola afferente al centro aziendale, Grosseto è il comune che detiene la superficie maggiore (28.555 ettari di SAU e 34.233 ettari di SAT). Tuttavia, la distribuzione della superficie agricola per comune del centro aziendale, non tiene conto del fatto che alcune aziende hanno dei terreni dislocati in un comune diverso rispetto al centro aziendale; in Toscana sono 8.713 (il 12%) le aziende agricole con terreni fuori comune e ciò incide sulla distribuzione comunale delle superfici effettivamente investite in attività agricola. In aggiunta, vanno poi considerate le 684 aziende non toscane, che utilizzano la superficie regionale per svolgere la propria attività agricola; a queste corrispondono circa 3.000 ettari di SAU aggiuntiva, che fa salire a 757.453 ettari la superficie agricola effettivamente utilizzata in Toscana, a prescindere dal comune (provincia o regione) in cui è dislocato il centro aziendale. Se calcoliamo l'incidenza della SAU effettiva sul totale della superficie comunale, alcuni comuni risultano avere più

dell'80% della loro superficie investita in coltivazioni agricole: nello specifico si tratta di Monteroni d'Arbia, Orciano Pisano, Guardistallo e Calcinaia. Con riferimento ai comuni del grossetano, si evidenziano Grosseto, col 61% di superficie coltivata, sul totale della superficie del comune, Scansano, Magliano in Toscana e Manciano, tutti con quote di superficie coltivata superiori al 50%. Stessa situazione si osserva per alcuni comuni del senese, con particolare riferimento ad Asciano, Siena, San Giovanni d'Asso, Pienza, Montepulciano, Torrita di Siena e Radicofani.



SAU su superficie comunale (valori assoluti 2010). Fonte: 6° Censimento agricoltura (2010)

#### Aziende con allevamenti

Sono 9.900 le aziende zootecniche con centro aziendale sul territorio regionale; queste rappresentano il 13,6% delle aziende agricole toscane, in perfetta congruenza con la media nazionale, che rivela una quota di aziende zootecniche pari al 13,4% (ed un totale complessivo di 124.210 aziende). Se si restringe il campo d'osservazione alle aziende con allevamenti, la crisi del comparto pare ancora più evidente, poiché, rispetto al Censimento del 2000, dove queste risultavano essere 18.526, hanno subito una flessione del 47%, con particolare riferimento alla provincia di Arezzo, dove il decremento si approssima al 60% circa. Ovviamente la distribuzione delle aziende zootecniche sul territorio toscano è conforme alla presenza di aziende agricole all'interno di ciascuna provincia e, sul totale delle aziende con allevamenti, il 22% di queste ha il centro aziendale nella provincia di Grosseto ed il 13% ricade nelle province di Arezzo e Firenze; segue Lucca col 12% di unità zootecniche. Le province a minore

vocazione agricola, ossia Massa Carrara e Prato, mostrano invece una maggiore incidenza del comparto zootecnico sull'intero comparto agricolo, rispettivamente con il 27 ed il 21% di aziende zootecniche sul totale di aziende agricole della provincia stessa. Senza considerare le aziende che allevano bufalini e struzzi, che in Toscana non raggiungono lo 0,5%, il 34,5% delle aziende con allevamenti si dedica alla cura di bovini, il 32% di ovi-caprini (il 24% sono aziende che allevano ovini) ed il 31% di equini; le aziende con avicoli e suini si attestano rispettivamente attorno al 17% e 13%, mentre i conigli sono allevati dall'8% delle aziende toscane. Il calo rispetto al 2000 ha interessato tutte le aziende zootecniche, indipendentemente dalla tipologia di bestiame allevato; in particolare, sono diminuite dell'88,5% le aziende che allevano conigli, quelle con avicoli (-84%) e le aziende zootecniche di suini (-73,5%). Il calo risulta più contenuto in termini di capi di bestiame: ad eccezione dei conigli, per cui si osserva una diminuzione del 77%, in corrispondenza delle tipologie più diffuse (bovini, equini e ovini) non supera il 21,4% degli equini. Rispetto alle tendenze emerse a livello nazionale e con riferimento alle principali tipologie, la diminuzione di capi che caratterizza la nostra regione sembra essere più importante: se in termini di aziende la Toscana rispetta gli andamenti che si osservano per l'Italia intera, la diminuzione di bovini, ad esempio, risulta decisamente più consistente, se confrontata con un valore nazionale del -7,5%. Nel caso dei suini, si osserva addirittura l'andamento inverso, poiché la diminuzione del 30% dei capi nella nostra regione corrisponde ad un aumento dell'8,5% a livello nazionale. La nostra regione si caratterizza, infine, per una diminuzione di aziende di ovi-caprini (-61%) considerevole, se confrontata col valore medio italiano (-43%), e per un decremento di capi allevati che è pari al 16%, contro un valore nazionale del -0,7%. I dati rilevano la dimensione più contenuta dei nostri allevamenti, rispetto a quelli italiani: lo scarto maggiore lo si osserva per suini e avicoli: nel primo caso, il numero medio dei capi per azienda è pari a 92 in Toscana, mentre arriva a 356 per l'Italia; nel secondo caso, il valore medio italiano (6.993) è 6 volte quello regionale (1.205). Considerando il numero medio di capi per azienda, dai dati del 2010 emerge un tendenziale incremento della dimensione media degli allevamenti toscani rispetto al 2000, a prescindere dalla provincia di riferimento. L'analisi della distribuzione territoriale mostra che per quel che riguarda le aziende di bovini il primato è detenuto dalla provincia di Grosseto, dove è localizzato il 20% delle aziende; seguono Massa Carrara, Lucca e Arezzo, tutte col 14% di aziende bovine. Rispetto ad una media regionale di 25 bovini per azienda, Pistoia, Siena e Grosseto sono le province col maggior numero medio di capi allevati, ed è nella provincia pistoiese che si riscontra la crescita maggiore rispetto al 2000. Anche per le aziende di suini, la cui distribuzione territoriale pare relativamente più omogenea rispetto alle altre tipologie, il numero medio dei capi aumenta in maniera considerevole (dai 35 del 2000 ai 92 del 2010), con particolare riferimento alla provincia di Arezzo, dove si rilevano più di 200 capi per azienda. E' nel caso degli ovini, tuttavia, che si riscontra l'aumento più consistente di capi per azienda. Nonostante la maggioranza delle aziende ovine (il 41% circa) abbiano il centro aziendale nella provincia di Grosseto, la provincia senese sembra essere quella con le unità di maggiori dimensioni: qui il numero medio di capi (400) è doppio rispetto alla media regionale.

PROVINCE	Bovini			Ovini			Suini		
	Aziende %	Numero di capi		Aziende %	Numero di capi		Aziende %	Numero di capi	
		2010	2000		2010	2000		2010	2000
Massa Carrara	14,6	5	4	5,5	50	30	4,7	20	13
Lucca	14,5	10	8	6,2	59	61	11,1	13	7
Pistoia	3,7	36	27	2,2	73	54	3,9	44	39
Firenze	11,6	30	28	9,6	109	72	11,5	68	23
Livorno	3,5	25	22	1,5	189	79	3,3	19	8
Pisa	8,2	27	27	8,6	239	137	11,3	64	44
Arezzo	14,0	29	25	11,6	76	64	22,9	212	73
Siena	8,2	39	35	12,8	402	240	13,6	84	29
Grosseto	20,3	36	29	40,9	238	153	15,8	78	24
Prato	1,5	10	10	1,1	34	26	1,9	9	5
<b>TOSCANA</b>	<b>100,0</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>100,0</b>	<b>200</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>	<b>92</b>	<b>35</b>

Aziende zootecniche e numero di capi per tipologia di bestiame e provincia. Fonte: 6° Censimento agricoltura (2010)

### Produzione biologica

In Toscana, le aziende biologiche<sup>18</sup> rilevate al Censimento 2010 sono 2.442 e rappresentano il 3,4% delle unità agricole rilevate al Censimento 2010; la loro incidenza sul totale delle aziende biologiche italiane è del 5,5% e sale al 29,7% se si considerano solo le aziende del Centro Italia. Si tratta per lo più di aziende con colture biologiche e non di aziende zootecniche con capi di bestiame allevati con metodi di produzione biologica. La provincia più "biologica" risulta essere Siena, dove la percentuale di aziende che dichiarano una produzione biologica (in termini di coltivazioni o allevamento) è pari al 5,8 sul totale delle unità con centro aziendale nella provincia stessa; segue Firenze col 4,6%.

Volendo invece operare una caratterizzazione del settore biologico in termini di superfici interessate, i dati aggiornati alla fine di maggio 2013 estrapolati dal database dell'Azienda Regionale Toscana Per Le Erogazioni In Agricoltura (ARTEA), riferiti ai piani annuali di produzione e alle notifiche, evidenziano<sup>19</sup> una superficie totale destinata ad agricoltura biologica pari a 103.365 ettari, corrispondente al 13,73% della SAU totale (di cui 84.310 biologica, pari all'81% della superficie totale e 19.055 ettari in conversione al biologico, pari al 19% della superficie totale).

In base ai dati dell'ultimo Censimento, il 25% della superficie biologica toscana è riservata alla coltivazione di cereali per la produzione di granella (lo stesso dato corrisponde al 28% per l'Italia) ed il 20% è occupata da olivi per la produzione di olive da tavola e da olio (il dato italiano è pari al 17%); non sembra trascurabile nemmeno la percentuale di superficie biologica ricoperta da prati e pascoli

<sup>18</sup> Ai sensi del Regolamento (CE) n.1166/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio, nel Campo di osservazione del Censimento non sono comprese le superfici biologiche destinate a pascolo magro e ad altre coltivazioni permanenti.

<sup>19</sup> In base ai dati dell'ultimo Censimento, la superficie totale delle aziende biologiche si approssimava intorno ai 41.562 ettari (il 7% dei quali costituisce SAU in fase di conversione) e costituiva il 5,3% della superficie biologica nazionale (si trattava del 31% circa se si restringe il campo d'osservazione alle regioni dell'Italia centrale). L'incidenza della superficie biologica sulla SAU regionale era del 5,5%, con punte del 7,7% nella provincia di Firenze, dove ogni azienda biologica risultava avere una superficie biologica media pari a 17 ettari. Sono Grosseto, Siena e Pisa le province in cui la superficie media biologica superava la media regionale, con valori prossimi a 23 ettari per la provincia grossetana e 19 ettari circa per le altre due.

permanenti, esclusi i pascoli magri, (16,7%) e quella relativa alla coltivazione di foraggere avvicendate (13%).

Sul totale delle aziende con allevamenti (9.900), sono 333 quelle che allevano capi di bestiame con metodi di produzione biologica e certificati secondo le norme comunitarie o nazionali. Escludendo i capi in conversione, la quota maggiore di "capi biologici" sul totale dei capi allevati si riscontra nel caso dei bovini, anche se non raggiunge il 9%; seguono i caprini, il 6% dei quali sono allevati con metodi di produzione biologica, e gli ovini, per i quali la percentuale di capi "biologici" è pari al 5%.

PROVINCE	Aziende biologiche				Superficie biologica		
	Totale	% su aziende totali	di cui con colture biologiche	di cui con allevamenti biologici	Totale	% su SAU	Media
Massa Carrara	57	1,7	53	25	305	3,0	5,4
Lucca	113	1,7	106	26	522	2,1	4,6
Pistoia	118	1,7	113	13	1.256	5,9	10,6
Firenze	484	4,6	470	59	8.275	7,7	17,1
Livorno	121	3,3	117	10	1.654	5,0	13,7
Pisa	238	3,4	232	36	4.544	4,7	19,1
Arezzo	311	2,4	300	39	4.186	4,3	13,5
Siena	493	5,8	481	50	9.441	5,6	19,2
Grosseto	482	3,9	472	72	11.189	5,9	23,2
Prato	25	2,7	24	3	187	2,6	7,5
<b>TOSCANA</b>	<b>2.442</b>	<b>3,4</b>	<b>2.368</b>	<b>333</b>	<b>41.562</b>	<b>5,5</b>	<b>17,0</b>
Centro Italia	8.218	3,1	7.890	1.423	133.094	6,1	16,9
<b>ITALIA</b>	<b>44.455</b>	<b>2,7</b>	<b>43.367</b>	<b>7.704</b>	<b>781.490</b>	<b>6,1</b>	<b>18,0</b>

Aziende in cui si applicano metodi di produzione biologica e relativa superficie (valori assoluti e percentuali anno 2010). Fonte: 6° Censimento agricoltura (2010)

#### Produzioni agricole e attrattività turistica

Come noto, l'agricoltura influenza profondamente le caratteristiche della ruralità in Toscana, influenzando profondamente il rapporto tra uso del territorio e svolgimento delle attività umane. Innanzitutto deve essere segnalata la crescente diversificazione della stessa produzione delle aziende agrarie oltre i processi produttivi agricoli. Anche in questo caso la visualizzazione di una serie di dati sufficientemente lunga evidenzia un processo evolutivo importante. Secondo i dati di contabilità regionale diffusi dall'Istat, a partire dalla seconda metà degli anni 2000 i prodotti secondari hanno raddoppiato il loro peso all'interno del valore della produzione della branca agricoltura, arrivando a superare il 7%. Le produzioni secondarie sono quelle realizzate nelle unità di produzione di branche diverse da quelle di riferimento. Nel caso delle aziende agrarie sono rappresentate da produzioni alimentari (come prodotti alimentari derivanti dalla trasformazione di latte, carne e frutta) da attività di acquacoltura e, soprattutto, nel caso della Toscana, da servizi di ricettività turistica e di ristorazione alimentare<sup>20</sup>. Anche nel caso delle attività secondarie la Toscana sembra distinguersi per un orientamento alla qualità. E' evidente la maggiore capacità dell'agricoltura regionale di valorizzare queste attività che ormai costituiscono un'importante fonte di reddito per molte aziende agrarie. In

<sup>20</sup> La trasformazione aziendale di uva e olive e le attività di contoterzismo agricolo sono invece considerate come produzioni "tipiche" della branca agricoltura e quindi non rientrano nelle produzioni secondarie.

particolare quella prodotta dal settore agricolo costituisce una componente fondamentale dell'offerta turistica regionale. Fondamentale non solo per la considerevole capacità ricettiva raggiunta (oltre 50.000 posti letto in oltre 4.000 strutture ricettive nel 2009 secondo Istat, 2010) ma anche per la sua peculiare qualità di rendere fruibile in modo del tutto particolare l'ambiente e il paesaggio rurale toscano, che costituisce uno degli asset fondamentale del territorio regionale.

#### Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali

L'attuale proposta di Piano Paesaggistico a livello regionale, come da proposta di deliberazione al C.R. n.1 del 17/01/2014, è costituita principalmente dalla descrizione e dalla disciplina di 4 invarianti statutarie quali:

- I invariante: i caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici;
- II invariante: i caratteri ecosistemici dei paesaggi;
- III invariante: il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali morfotipi insediativi; morfotipi della urbanizzazione contemporanea;
- IV invariante: i caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali.

In particolare, il piano paesaggistico individua tre ordini di fattori caratterizzanti l'identità del territorio agricolo-forestale toscano, quali:

- rapporto stretto e coerente con sistema insediativo;
- infrastruttura rurale e maglia agraria ancora presenti e in non pochi casi ben conservate nei territori collinari e montani;
- diversificazione degli usi del suolo a scala ridotta (unità poderale o di azienda agricola) alla base della biodiversità del territorio.

Con particolare riferimento alla IV invariante, possono essere individuati alcuni caratteri strutturali fondamentali del paesaggio rurale regionale sintetizzati di seguito.

Le grandi tipologie di paesaggio rurale dipendono dai caratteri fisiografici di base (primi fra tutti quelli geomorfologici), e dai processi di antropizzazione, a loro volta condizionati da fattori storici che hanno svolto un ruolo chiave come l'influenza urbana sulla campagna, la diffusione della mezzadria, della piccola proprietà contadina, del latifondo mezzadrile.

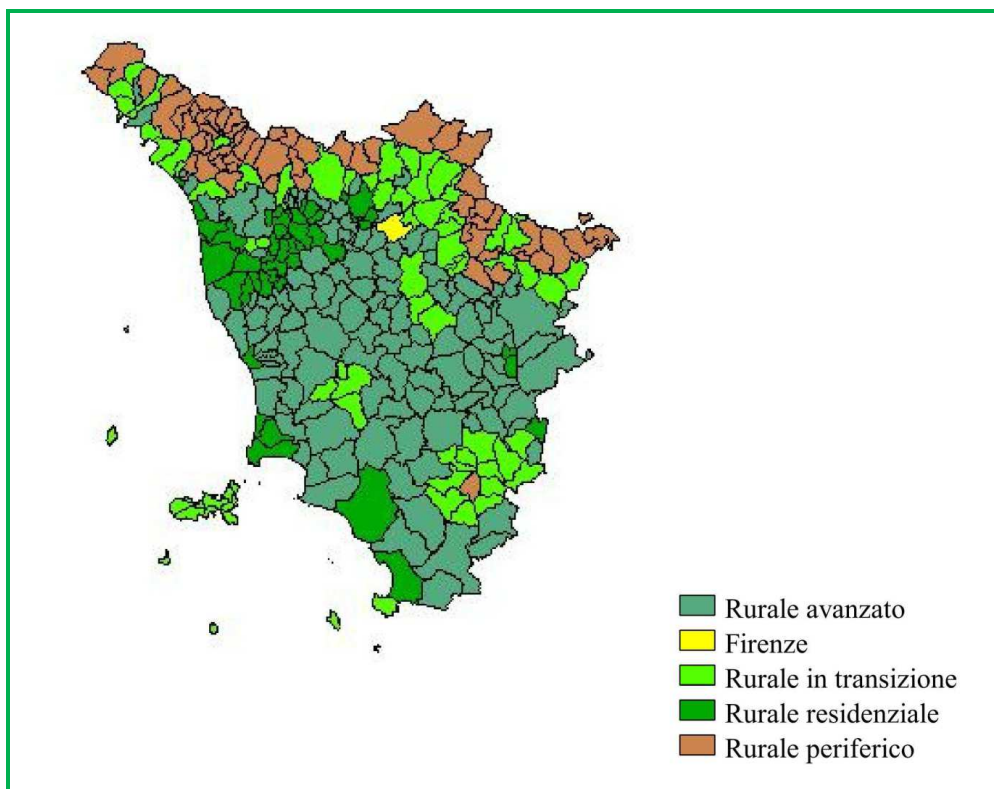
La Toscana della montagna (Lunigiana, Garfagnana Montagna Pistoiese, Casentino, Pratomagno) vede una netta prevalenza dei morfotipi del pascolo sia di crinale che di media montagna (morfotipo delle praterie e dei pascoli di alta montagna e di crinale, e morfotipo delle praterie e dei pascoli di media montagna), oggi complessivamente interessati da dinamiche di abbandono delle attività agrosilvopastorali e dai rischi conseguenti per l'equilibrio idrogeologico dell'intero territorio. L'altro morfotipo caratterizzante gli ambiti montani è il mosaico culturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna, legato alle collane di piccoli villaggi rurali che si dispongono sulle dorsali secondarie dell'Appennino e che versano in condizioni di manutenzione più critiche alle quote più elevate e nei contesti più marginali. I monti del Casentino, del Mugello e, spostandoci nella Toscana meridionale, il Monte Amiata, sono, inoltre interessati da vaste estensioni di campi chiusi a seminativo e a prato di collina e di montagna che, con il loro corredo arboreo di siepi e filari arborati, conferiscono al territorio rurale un elevato grado di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica.

La Toscana centrale gravitante attorno al bacino dell'Arno, la 'terra delle città' il cui paesaggio è stato plasmato dalla diffusione della mezzadria, mostra caratteri di unitarietà nella diffusione dei morfotipi delle colture legnose, ovvero i morfotipi dell'olivicoltura, dell'associazione tra seminativo e oliveto, del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti e, in parte, del mosaico culturale e boscato. Aspetti tipici

di questa configurazione paesaggistica sono la stretta relazione morfologico-percettiva e, storicamente, funzionale tra sistema insediativo e tessuto dei coltivi che appare densamente punteggiato di piccoli borghi rurali, ville-fattoria, case sparse, la permanenza di un'infrastruttura rurale storica, la prevalenza delle colture arboree. Le porzioni di territorio collinare che invece hanno subito, in questa parte della regione, le trasformazioni più ingenti sono interessate dai morfotipi della viticoltura e dell'associazione tra seminativo e vigneto, tipiche del Chianti, di parte del Valdarno inferiore e della Valdelsa. Ma sono pianure e fondovalle a presentare gli assetti paesaggistici strutturalmente più alterati, descritti dal morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle caratterizzati da una maglia agraria di dimensione medio ampia o ampia, esito di operazioni di ristrutturazione agricola e riaccorpamento fondiario, che hanno smantellato l'infrastruttura rurale storica e sono quasi sempre associate a urbanizzazione diffusa.

Nella Toscana centro-meridionale e meridionale (Val di Cecina, Colline metallifere, Colline di Siena, Valdorcia e Maremma) il paesaggio collinare si spoglia di alberi e colture legnose e la maglia agraria si amplia modellandosi morbidamente su morfologie addolcite, punteggiate dagli episodi edilizi isolati di un sistema insediativo talvolta estremamente rarefatto. In questi contesti paesistici il morfotipo prevalente è quello dei seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale, al quale si alternano i campi chiusi a seminativo e a prato, sia di collina che di piano. Le pianure della Toscana meridionale sono ora interessate da fenomeni di semplificazione della maglia agraria e diffusione insediativa, ora sono organizzate dalla maglia agraria e insediativa impressa dalle grandi opere di bonifica idraulica. Tratti strutturanti questo morfotipo (morfotipo dei seminativi delle aree di bonifica) sono l'ordine geometrico dei campi, la scansione regolare dell'appoderamento ritmata dalla presenza di case coloniche e fattorie, la presenza di un sistema articolato e gerarchizzato di regimazione e scolo delle acque superficiali formato da canali, scoline, fossi e dall'insieme dei manufatti che ne assicurano l'efficienza, la predominanza quasi assoluta dei seminativi, per lo più irrigui. La densità della maglia agraria può essere molto variabile a seconda del territorio e può andare dai tessuti a maglia fitta con alberature e siepi sui lati lunghi e rete scolante gerarchizzata, a quelli con campi di forma più irregolare e dimensioni più estese.

Una ulteriore considerazione rimanda ad un secondo aspetto importante per comprendere il ruolo dell'agricoltura come componente essenziale della ruralità: la sua capacità di produrre beni "pubblici" oltre alle merci (beni e servizi) destinate al mercato. Il paesaggio agrario rappresenta senz'altro il bene pubblico più rilevante prodotto dall'agricoltura toscana, un capitale che è a disposizione e rappresenta un punto di forza di tutte le attività turistiche regionali, anche quelle non agricole. Ma più in generale la "qualità" ambientale del territorio rurale ha reso possibile nel tempo un processo di progressiva integrazione di attività produttive di natura diversa sul territorio regionale e la diffusione in ambito rurale di funzioni tradizionalmente concentrate in ambito urbano, a cominciare da quella residenziale. Uno studio avviato dall'Irpet in occasione della definizione del nuovo Piano di Indirizzo Territoriale e recentemente aggiornato (Rocchi e Turchetti, 2011) mostra come la ruralità in Toscana non possa essere considerata come omogenea al suo interno. Gli autori distinguono almeno quattro ambiti diversi della ruralità: il rurale residenziale, il rurale avanzato, il rurale in transizione e il rurale periferico.



Fonte: IRPET

Nei comuni appartenenti alla ruralità residenziale (soprattutto nell'area fiorentina nord occidentale e direttrice Firenze - mare) il ruolo dell'agricoltura come settore produttivo appare ormai marginale, mentre la funzione residenziale appare diffusa sui territori, soprattutto lungo i grandi assi di comunicazione regionale che permettono il pendolarismo verso i centri urbani. Il rurale avanzato (concentrato nella parte meridionale del territorio regionale ma inclusivo anche di alcuni comuni capoluogo di provincia, come Arezzo, Massa, Livorno e Lucca) mostra un'agricoltura con un ruolo rilevante nell'economia di un territorio che comunque è contraddistinto da una spinta differenziazione delle attività produttive. In queste aree l'agricoltura viene praticata per le buone potenzialità di reddito che offre: appare stabile, centrata sulle principali produzioni agroalimentari di qualità (legnose), capace di diversificare le sue attività produttive (agriturismo). Nel rurale in transizione (collocato soprattutto nella parte orientale del territorio regionale, tra Firenze Pistoia e Arezzo ma con alcuni esempi nelle aree meridionali del Chianti, in Val d'Orcia e in Val di Cecina) una minore densità e mobilità delle persone, unita ad una certa tendenza all'invecchiamento della popolazione, si accostano comunque ad una agricoltura che presenta comunque spiccate caratteristiche di imprenditorialità, esercitata su un territorio molto spesso soggetto a vincoli di natura ambientale e che costituisce la maggior parte dell'offerta turistica. Si tratta di zone dove probabilmente il ruolo dell'agricoltura come settore produttore di beni pubblici si è fatto con il tempo rilevante. Infine le zone di ruralità periferica (concentrate lungo la dorsale appenninica e sul monte Amiata) sono caratterizzate da una agricoltura importante in termini occupazionali ma soprattutto per mancanza di alternative nell'uso economico dello spazio. Probabilmente la funzione di conservazione e presidio del territorio del svolta dalle aziende agrarie si fa qui prevalente.

### 5.3 Aree di particolare rilevanza ambientale

Nel presente Rapporto ambientale sono stati richiamati anche i principali elementi specifici relativi alle aree di rilevanza ambientale su scala regionale definite all'interno del quadro della pianificazione e programmazione regionale di riferimento anche per il PSR, quali:

- Aree agricole di alto valore naturale;
- Aree Protette e Aree Natura 2000,
- Aree sensibili e Zone vulnerabili ai nitrati,
- Ambiti di paesaggio contenuti nel Piano di Indirizzo Territoriale,
- Vincoli Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici della Toscana.

Per ulteriori approfondimenti relativamente a tali aree, si rimanda invece alla relativa documentazione contenuta sul sito istituzionale della Regione Toscana.

#### *Aree agricole di alto valore naturale*

Attualmente non risultano disponibili le delimitazioni delle Aree agricole ad alto valore naturale (HNVF) a livello regionale, che erano state tuttavia riconosciute nel PSR 2007-2013 come aree importanti ai fini della salvaguardia della agrobiodiversità. Il tema delle HNVF è stato affrontato dalla Commissione Europea nell'ambito degli indicatori agro-ambientali (COM(2000)20) e, ancor più, diventando uno dei temi principali della Conferenza Interministeriale Pan-Europea "L'ambiente per l'Europa" di Kiev nel (UN/ECE, 2003) e della Conferenza Europea sulla Biodiversità del 2004. Le aree agricole ad alto valore naturale sono rappresentate da quelle aree in cui l'agricoltura è l'uso del suolo prevalente (normalmente il dominante) e dove quell'agricoltura mantiene, o è associata, a una grande varietà di specie e habitat o specie di interesse europeo.

In particolare, nell'ambito del territorio agricolo toscano, si tratta di tipologie di agricoltura meno intensive e più legate a quelli che il PSR 2007-2013 definiva come "paesaggi rurali tradizionali". Tali aree sono state riportate all'interno della Strategia Regionale per la tutela della Biodiversità allegata al Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) tra i contesti di valore ecologico regionale. Si tratta dei paesaggi agricoli caratterizzati da coltivazioni estensive, presenza di elementi vegetazionali lineari (siepi, filari alberati, ecc.), boschetti, esemplari arborei isolati e sistemazioni agricole (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.), ampiamente presenti nelle valli preappenniniche ed appenniniche (Lunigiana, Garfagnana, Pistoiese, Alto Mugello, Casentino), nei paesaggi collinari, con particolare riferimento alla Toscana centrale (Alta Val di Cecina, Colline Metallifere, Amiata, Valle dell'Albegna e Fiora, ecc.), e nelle pianure alluvionali e nei versanti di bassa collina, con particolare riferimento alla Toscana meridionale ove si localizzano paesaggi agricoli estesi, con scarsa edificazione, localmente a carattere steppico. Aree agricole ricche di specie di interesse conservazionistico, prevalentemente caratterizzate da terrazzamenti e muretti a secco di grande valore storico e paesaggistico, si localizzano anche nell'Arcipelago Toscano e sul M.te Argentario. Di particolare interesse, infine, risultano le aree agricole di pianura alluvionale o costiere caratterizzate da un denso reticolo idrografico minore ed ancora non eccessivamente frammentate ad opera dell'urbanizzato e da infrastrutture. Elevato risulta anche l'interesse naturalistico e paesaggistico degli oliveti in ambito collinare, spesso in contesti caratterizzati da sistemazioni agricole di versante. Oltre al valore complessivo delle aree agricole ad alto valore

naturale, alcuni ambienti agricoli e pascolivi con prati regolarmente sfalciati, sia montani che di pianura, o praterie pascolate a nardo, costituiscono tipologie riconducibili agli habitat di interesse comunitario. Oltre al condizionamento antropico (coltivazione, sfalcio periodico, pascolo, ecc.) in alcuni contesti risultano importanti i condizionamenti edafici e geomorfologici, particolarmente significativi per il paesaggio agricolo delle biancane della Toscana centro meridionale (habitat di interesse regionale). Gli agroecosistemi ad alto valore naturale ospitano spesso un caratteristico reticolo idrografico minore ed un articolato sistema di piccole aree umide, pozze, punti di abbeveraggio di elevato interesse per le popolazioni di anfibi. Tali aree rivestono una notevole importanza per numerose specie di uccelli di interesse conservazionistico, particolarmente minacciati a livello europeo.

Le principali pressioni su tali aree sono prevalentemente dovute a due processi opposti: abbandono delle attività agricole e zootecniche a bassa intensità in ambienti montani ed alto collinari (con attivazione di processi di rinaturalizzazione, ricolonizzazione arbustiva ed arborea) e aumento dei livelli di urbanizzazione con elevato consumo di suolo e perdita di aree agricole nell'ambito delle pianure alluvionali e basse colline. A tali modifiche si associano i processi di intensificazione delle pratiche colturali.

Principali pressioni sulle aree agricole di alto valore naturale	Fattori di pressione/minacce e fattori di stress
Abbandono delle attività agricole e zootecniche a bassa intensità	Pressioni/minacce: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdita di aree agricole ad alto valore naturale (HNVF).</li> <li>• Abbandono e ricolonizzazione vegetale di ex aree agricole e pascoli.</li> <li>• Riduzione/perdita di attività zootecniche.</li> </ul>
	Stress: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdita di habitat e di habitat di specie per ricolonizzazione arbustiva ed arborea.</li> <li>• Frammentazione degli habitat e delle popolazioni di specie.</li> <li>• Riduzione della diversità alla scala di paesaggio.</li> </ul>
Intensificazione delle pratiche colturali	Pressioni/minacce: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensificazione delle attività agricole o prosecuzione di attività agricole intensive.</li> <li>• Eccessivo uso di fertilizzanti e fitofarmaci.</li> <li>• Eliminazione di elementi vegetali e sistemazioni agricole.</li> <li>• Elevato consumo idrico.</li> <li>• Erosione del suolo.</li> <li>• Meccanizzazione pesante ed eccessivo livellamento delle superfici.</li> </ul>
	Stress: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdita di habitat e di habitat di specie.</li> <li>• Frammentazione degli habitat e delle popolazioni di specie.</li> <li>• Inquinamento del suolo e dell'acqua.</li> <li>• Semplificazione dei paesaggi agricoli.</li> <li>• Riduzione della qualità del suolo.</li> </ul>
Aumento dei livelli di urbanizzazione	Pressioni/minacce: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento dei livelli di urbanizzazione/antropizzazione dei paesaggi agricoli. Realizzazione di nuove aree urbanizzate (industriali, commerciali o residenziali)</li> <li>• Presenza di strade e traffico veicolare.</li> <li>• Presenza di elettrodotti di alta e media tensione, impianti</li> </ul>

Principali pressioni sulle aree agricole di alto valore naturale	Fattori di pressione/minacce e fattori di stress
	fotovoltaici.
	Stress: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdita di habitat e di habitat di specie.</li> <li>• Frammentazione degli habitat e delle popolazioni di specie.</li> <li>• Inquinamento luminoso e sonoro.</li> </ul>

Fonte: elaborazione su dati del Programma regionale per la biodiversità

### Aree protette ed aree Natura 2000

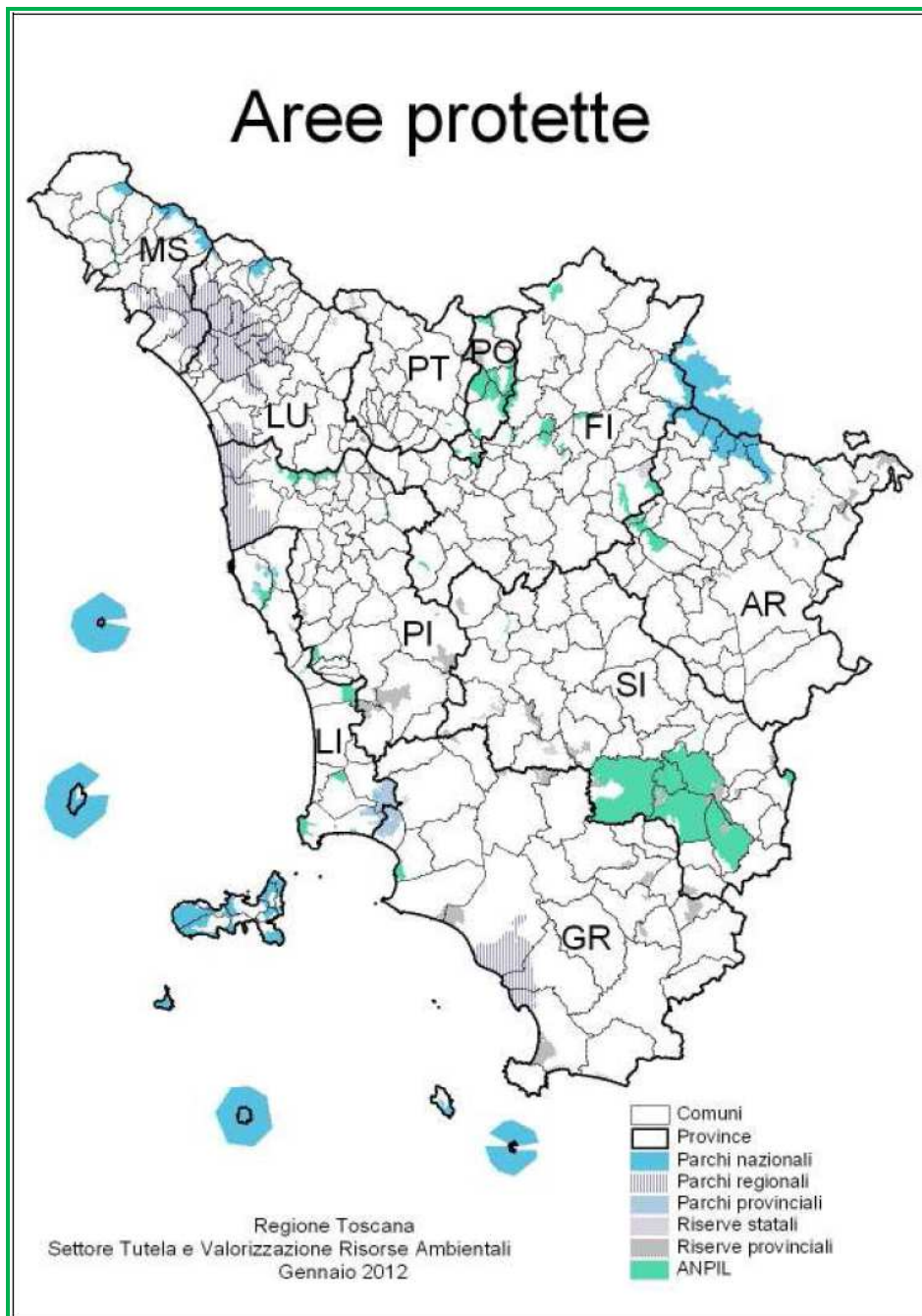
Il sistema delle aree protette regionali, oltre ai 3 parchi nazionali, risulta composto da 3 parchi regionali (Maremma, Migliarino - San Rossore - Massaciuccoli, Alpi Apuane), 3 parchi provinciali (Montioni Follonica Massa Marittima, Montioni Piombino - Suvereto, Monti Livornesi), 34 riserve statali, 46 riserve naturali provinciali e 58 aree naturali protette di interesse locale – ANPIL –, alle quali sono da aggiungere 3 parchi nazionali (Foreste Casentinesi Montefalтерна Campigna, Arcipelago Toscano, Appennino Tosco emiliano) e 28 riserve naturali statali, non comprese nei parchi. Il tutto per una superficie complessiva di 230.141 ha, pari al 9,90% della superficie totale regionale.

A queste si deve aggiungere anche l'Area marina protetta delle "Secche della Meloria" situata nel mare antistante il litorale livornese e pisano ed istituita nel 2009.

N.	Tipologia area protetta	Superficie(ettari)
3	Parchi nazionali	42.303 (+ 56.766 a mare) *
34	Riserve statali	10714,39 *
3	Parchi regionali	43.743 **
3	Parchi provinciali	7.670 **
46	Riserve naturali provinciali	35.581 **
58	Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL)	92.873 **

\*Fonte dei dati: Elenco ufficiale delle aree protette di cui al DM 27 Aprile 2010  
 \*\* Fonte 12° aggiornamento dell'elenco ufficiale delle aree protette regionali – DGR 834 del 3/10/2011

Fonte: Strategia Regionale sulla Biodiversità



Fonte: Strategia Regionale sulla Biodiversità

La Regione Toscana ha poi recepito e attuato la normativa comunitaria in materia di biodiversità (Direttive Habitat e Uccelli) attraverso la Legge n. 56 del 6 aprile 2000, con la quale ha definito una rete ecologica regionale e ampliato il quadro di azioni previste per la conservazione della natura a tutti i Siti di Importanza Regionale (SIR), anche in quelli non inseriti in Rete Natura 2000, ma considerati comunque di particolare pregio naturalistico.

In base ai dati contenuti nella Strategia regionale sulla biodiversità del febbraio 2014, in Toscana la Rete regionale di Siti di Importanza Regionale risulta costituita da un totale di ben 167 SIR di cui:

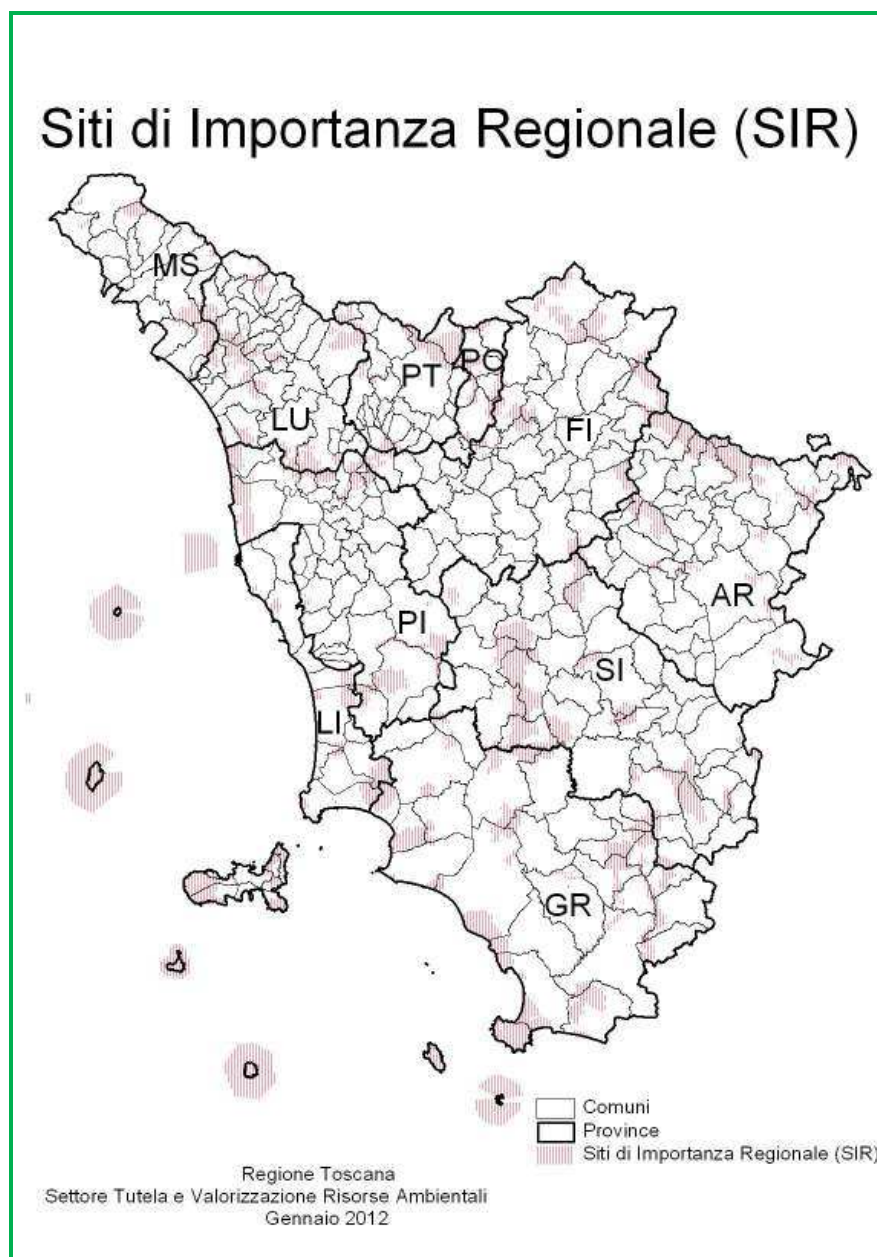
- 151 inseriti nella Rete Ecologica Europea Natura 2000 di cui: 44 sia Siti di Importanza Comunitaria (SIC) che Zone di Protezione Speciale (ZPS), 90 solo SIC e 17 solo ZPS;
- 16 siti di interesse regionale non compresi nella Rete Ecologica Europea Natura 2000 (individuati, cartografati e schedati nell'ambito del progetto Life Natura Bioitaly, realizzato a partire dal 1995/1996 e coordinato, a livello nazionale, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare).
- 61 ZPS + 134 SIC terrestri.
- 5 ZPS marine, parte a mare delle seguenti isole: Isola di Gorgona; Isola di Capraia; Isola di Pianosa; Isola di Montecristo e Formica di Montecristo; Isola di Giannutri.
- 10 SIC marini: Scoglietto di Portoferraio (area a mare); Scarpata continentale dell'Arcipelago toscano; Scoglio dell'Argentarola (area a mare); Padule della Trappola, Bocca d'Ombrone (estensione a mare in corrispondenza dell'estuario del fiume); Secche della Meloria (perimetro zona C dell'AMP di recente istituzione); Isola di Giannutri – area terrestre e marina; Isola di Gorgona – area terrestre e marina; Isola di Capraia – area terrestre e marina; Isola di Pianosa – area terrestre e marina; Isola di Montecristo – area terrestre e marina.

Escludendo le aree a mare già designate ZPS, i nuovi SIC marini hanno una superficie totale di 9.433,46 ettari.

L'elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria adottato dal Ministero dell'Ambiente conta una superficie di 390.842 ettari (17% della superficie regionale). I siti di interesse regionale non compresi nella Rete Ecologica Europea Natura 2000 hanno una superficie pari a 16.719,33 ettari. Le ZPS coprono una superficie di 192.645,26 ha, di cui ben 61.209,26 ha di superficie marina (come estensione a mare delle ZPS terrestri relative alle isole di Capraia, Gorgona, Pianosa, Montecristo e Giannutri).

La Regione Toscana ha definito mediante la deliberazione di Giunta n° 644 del 05/07/2004 per ogni SIR le misure di conservazione da adottare che risultano fortemente correlate alle specifiche esigenze ecologiche locali. La delibera n° 644 non offre però un quadro di sintesi generale delle possibili misure da applicare dato che la predisposizione delle misure stesse è avvenuta attraverso un iter procedurale improntato su un processo di concertazione dal basso.

La SAU che rientra nelle zone Natura 2000 è del 6,1%, mentre la superficie forestale raggiunge il 20%. Le aree ad alto valore naturalistico rientrano nel complesso sistema delle aree Natura 2000.



Fonte: Strategia Regionale sulla Biodiversità

#### *Aree sensibili e Zone vulnerabili ai nitrati*

In ottemperanza ai disposti del D.Lgs. 152/06 (già del D.Lgs. 152/99) la Regione Toscana ha identificato sul proprio territorio a partire dalla delibera di Consiglio Regionale n. 170 dell' 8 ottobre 2003 alcune aree sensibili (laghi naturali, altre acque dolci, estuari e acque del litorale già eutrofizzati, o

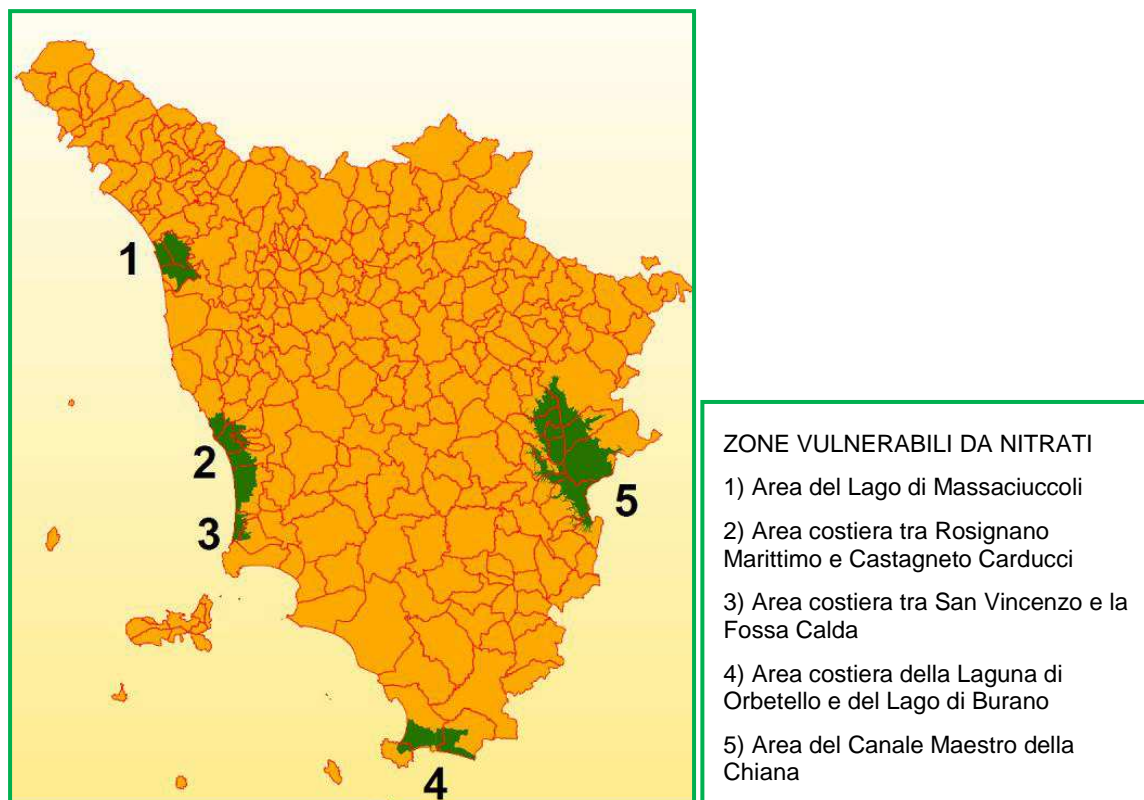
probabilmente esposti a prossima eutrofizzazione, in assenza di interventi protettivi specifici). Sulla base delle proposte della Giunta, il Consiglio Regionale ha deliberato a oggi sei aree sensibili:

- Padule di Bolgheri nel bacino regionale del Toscana Costa (Delibera di Consiglio Regionale n. 170/2003);
- Zona circostante al Lago di Massaciuccoli nel bacino del fiume Serchio (Delibera di Consiglio Regionale n. 172/2003);
- Area sensibile del bacino dell'Arno (Delibera di Consiglio Regionale n. 6/2005);
- Padule della Diaccia Botrona nel bacino regionale dell'Ombrone (Delibera di Consiglio Regionale n. 171/2003);
- Lago di Burano nel bacino regionale dell'Ombrone (Delibera di Consiglio Regionale n. 171/2003);
- Laguna di Orbetello nel bacino regionale dell'Ombrone (Delibera di Consiglio Regionale n. 171/2003).

Nelle aree sensibili non sono obbligati programmi d'azioni tesi a ridurre l'apporto di sostanze inquinanti da parte dell'agricoltura così come avviene per le aziende ricadenti in zone vulnerabili. Questo non toglie che la Regione possa favorire, attraverso la costruzione di apposite misure agroambientali o, mediante l'attribuzione di punteggi premianti all'interno delle procedure di selezione per accedere ai finanziamenti, le aziende localizzate in aree sensibili.

La regione Toscana si è adeguata al D.Lgs. 152/06, che recepisce la direttiva nitrati 91/676/CEE, con il Decreto del Presidente della Giunta regionale del 13 luglio 2006 n. 32/R (Regolamento recante definizione del Programma d'azione obbligatorio per le zone vulnerabili da nitrati - ZVN). Il Programma d'Azione, contenente specifiche norme per la corretta gestione della fertilizzazione e l'utilizzazione agronomica delle deiezioni animali, modificato con il DPGR 21 aprile 2008 n. 17/R e, più recentemente, con il DPGR 16 febbraio 2010 n. 13/R (modifiche al regolamento emanato con decreto del Presidente della Giunta Regionale 13 luglio 2006 n. 32/R), è in vigore dal primo marzo 2007 e si applica obbligatoriamente nelle cinque aree che la Regione Toscana ha individuato come zone vulnerabili da nitrati di origine agricola:

1. il comprensorio circostante il lago di Massaciuccoli;
2. la zona costiera tra Rosignano Marittimo e Castagneto Carducci;
3. area costiera tra San Vincenzo e la Fossa Calda;
4. area costiera della Laguna di Orbetello e del Lago di Burano;
5. area del Canale Maestro della Chiana.



Fonte: ARSIA

Tali aree (ZVN) ricoprono una superficie di poco meno di 114.200 ha, che rappresenta circa il 5% della superficie totale, il 7,8% della SAT e quasi il 14,2% della SAU (dati aggiornati al 2007). Le ZVN sono concentrate quasi esclusivamente nelle aree C – aree rurali intermedie (82,47%), anche se la loro incidenza sulla superficie totale di tali aree è solo del 6,6%, di poco superiore all'incidenza delle ZVN sulle aree A e B.

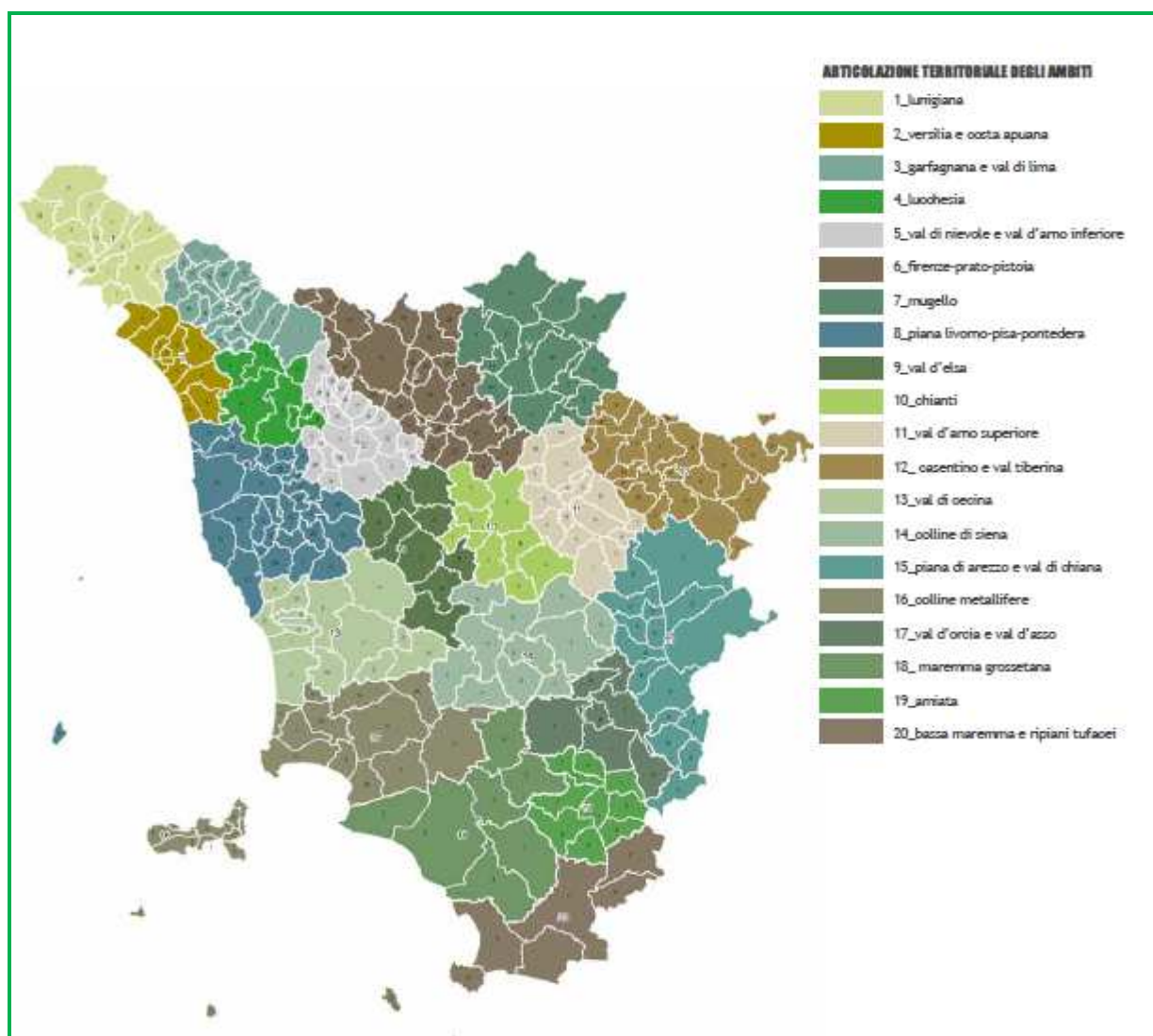
Si ricorda che, per facilitare l'adeguamento delle aziende alla Direttiva Nitrati, la Regione Toscana ha riconosciuto specifiche priorità di accesso alle zone classificate come vulnerabili ai nitrati o agli interventi direttamente o indirettamente orientati a contenere il quantitativo di azoto apportato al suolo, percentualmente superiori all'incidenza delle ZVN sulla SAU regionale.

#### *Ambiti di paesaggio contenuti nel Piano di Indirizzo Territoriale*

Il PIT, nella sua prima integrazione paesaggistica adottata nel 2009, assumeva come finalità generale l'effettiva ed efficace tutela del paesaggio, la salvaguardia e il recupero dei valori culturali da esso espressi, la valorizzazione, la conoscenza, la fruizione e riqualificazione del paesaggio stesso. Successivamente all'adozione della disciplina paesaggistica del PIT nel 2009, la Regione avviò un percorso di revisione e completamento del Piano Paesaggistico vigente per dare piena efficacia ai disposti del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e completare il percorso istituzionale avviato con

il Ministero nel 2007<sup>21</sup>. L'attuale nuova proposta di Piano Paesaggistico a livello regionale come da proposta adottata con Delibera del C.R. n.58 del 01/07/2014, individua alcune criticità paesaggistiche articolate secondo 20 Ambiti di paesaggio, a cui si rimanda per specifici approfondimenti.

Di seguito sono tuttavia state sintetizzate alcuni aspetti di criticità di carattere generale, relativi alle aree di pianura, di collina, di montagna e della costa, così come deducibili dalla lettura dell'ultima disciplina paesaggistica di Piano che è stata adottata.



Ambiti di Paesaggio della Regione Toscana. Fonte: Atlante del paesaggio relativo all'integrazione paesaggistica del PIT della Toscana

<sup>21</sup> La Regione si è avvalsa del contributo conoscitivo della comunità scientifica toscana attraverso un ciclo di seminari di approfondimento per il perfezionamento dello strumento stesso. Ad aprile 2011 è stato sottoscritto l'atto di integrazione e modifica del disciplinare del 24 luglio 2007, che attua gli accordi del Protocollo di intesa sottoscritto tra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e la Regione Toscana il 23 gennaio 2007. Il disciplinare contiene i riferimenti tecnici, procedurali e le modalità operative per l'attuazione dell'Intesa stessa. Detta integrazione è stata oggetto di apposita Deliberazione di Giunta regionale (n. 255 del 11.04.2011). La sottoscrizione del Disciplinare è stata seguita dalla stesura dell'Informativa trasmessa direttamente al Consiglio Regionale come previsto dall'art. 74 dello Statuto della Regione Toscana e dalla definizione del Documento di Avvio per l'integrazione paesaggistica del Piano di Indirizzo Territoriale approvato dalla Giunta con deliberazione n. 538 del 27 giugno 2011.

## PIANURA E FONDOVALLE

1. Dinamiche di urbanizzazione con espansione dei centri, frammentazione, consumo di suolo.

Dal secondo dopoguerra in poi e le pianure e i fondovalle ed hanno visto una forte dinamica di urbanizzazione con l'espansione dei centri, la creazione di plessi industriali e artigianali, il potenziamento infrastrutturale, l'urbanizzazione diffusa e talvolta la realizzazione di sbarramenti a fini idroelettrici. I risultati di questi crescenti fenomeni di pressione antropica (artificializzazione, frammentazione, congestione, erosione), sono l'aumento della superficie impermeabilizzata e dell'impegno di suolo a fini insediativi. Tali dinamiche di trasformazione hanno concorso e stanno concorrendo allo stravolgimento dello stato di equilibrio (ambientale, territoriale e paesaggistico) dei sistemi complessi e profondi. Le ripercussioni negative che hanno investito la pianura (non risparmiando, come si vedrà a seguire, i paesaggi dei rilievi collinari), descrivono un quadro complesso di criticità che ha contribuito alla messa in crisi, anche e soprattutto, degli equilibri morfologici, percettivi ed ecologici del paesaggio rurale. Un insieme di criticità, cresciuto negli ultimi sessant'anni, che descrive profonde e spesso irreversibili alterazioni, conseguenti al proliferare di espansioni residenziali, piattaforme produttive e pesanti conurbazioni.

2. Macroaree produttive di pianura e fondovalle: sovrapposizione delle funzioni, congestione dei flussi viabilistici, difficoltà di accesso agli insediamenti e alle attività rurali. Le realtà di fondovalle mostrano problematiche tipiche delle zone di sviluppo di distretti industriali: macroaree produttive, frutto di ampliamenti succedutisi spesso secondo una logica additiva, che, non tenendo conto del contesto ambientale e delle attività preesistenti, hanno causato problemi di sovrapposizione delle funzioni, congestione dei flussi viabilistici, difficoltà di accesso agli insediamenti e alle attività rurali. Le zone produttive, frammentate in piccole e medie piattaforme formano contesti scarsamente funzionali e di bassa qualità paesaggistica tendenti, nei casi di maggiore concentrazione, alla saldatura. Nelle pianure e fondovalle in cui si sono sviluppati insediamenti industriali (come nell'Alta Pianura del Mugello o nell'Amiata) si rileva un rischio inquinamento delle acque.

3. Processi di artificializzazione e urbanizzazione: la scomparsa, omogeneizzazione e semplificazione del caratteristico paesaggio agricolo di pianura. Negli ambiti di pianura, nel corso degli anni, vasti processi di artificializzazione e urbanizzazione (edilizia residenziale diffusa, piattaforme industriali, commerciali e artigianali, potenziamento delle infrastrutture viarie) hanno profondamente alterato, spesso irrimediabilmente, il patrimonio territoriale e paesaggistico. Le ripercussioni negative che ne sono seguite, comprendono: la scomparsa, omogeneizzazione e semplificazione del caratteristico paesaggio agricolo di pianura, la rimozione di forme di coltura promiscua e del corredo vegetazionale non colturale, marcate conurbazioni prossime alla saldatura (soprattutto lungo le direttrici viarie), crescenti alterazioni e pressioni sul reticolo idrografico (corsi d'acqua e aree umide), hanno alterando spesso irrimediabilmente, i caratteri patrimoniali e valoriali della pianura alluvionale.

4. Alterazione della struttura insediativa storica che ha prodotto un continuum urbano, la conseguente ostruzione dei principali varchi ambientali e la netta separazione tra la piana e i sistemi vallivi, collinari e montani. Le dinamiche di trasformazione delle pianure hanno pesantemente ed irrimediabilmente alterato la struttura insediativa storica (piccoli borghi rurali, per lo più a sviluppo lineare, disposti lungo i principali assi viari), struttura, specie nell'ambito della piana Firenze – Prato - Pistoia, oggi difficilmente riconoscibile in quanto letteralmente "inghiottita" dalla città diffusa, portando alla netta separazione (fisica, ecologica, fruitiva e paesaggistica) tra la piana e i sistemi vallivi, collinari e montani. Un continuum urbano che ha ostruito i principali varchi ambientali residui, occluso - per lunghi tratti - i corsi d'acqua a qualsiasi visuale e fruizione, intercluso (attraverso urbanizzazioni continue e fasci infrastrutturali) gran parte degli spazi aperti agricoli e delle aree umide di alto pregio naturalistico,

indebolito progressivamente il valore identitario di ogni singolo nodo della rete policentrica, provocato una pesante dispersione insediativa in territorio rurale (“campagna urbanizzata”). Le frequenti conurbazioni di tipo lineare presenti soprattutto nei fondovalle e nelle pianure (Piana Firenze – Prato – Pistoia, Versilia, Maremma grossetana, Piana Aretina) con scarsi livelli di porosità ed elevati carichi insediativi conseguenti alle espansioni urbane, hanno compromesso gli equilibri tra il sistema infrastrutturale minore, la rete di insediamenti rurali storici e la gestione delle aree agricole della pianura. A tutto ciò si aggiungono criticità dovute al potenziamento del sistema infrastrutturale principale con ulteriori e gravi impatti sulle risorse paesaggistiche, territoriali e ambientali dell’ambito. La saldatura fra i centri abitati ha comportato l’occlusione di varchi ambientali con l’interclusione di molti sistemi di spazi aperti agricoli e di aree di alto valore naturalistico con la conseguente compromissione delle relazioni ecologiche, territoriali e paesaggistiche tra il fondovalle e i sistemi collinari e montani circostanti e l’occlusione dei fronti fluviali e perdita delle relazioni storiche tra città e fiume. Le urbanizzazioni continue (lottizzazioni residenziali, centri commerciali, piattaforme logistiche ed industriali, eccetera), la moltiplicazione di modelli urbanistici decontestualizzati di espansione dei centri antichi principali e minori, oltre ad incrementare in maniera esponenziale il consumo di suolo, hanno prodotto pesanti fenomeni di frammentazione, destrutturazione e semplificazione del sistema agro-ambientale storico della piana, con conseguente interclusione delle aree umide di alto valore naturalistico, del sistema di spazi aperti agricoli dei sistemi di poderi e nuclei rurali storici con la perdita delle originarie funzioni agricole e di presidio ambientale.

5. Effetto barriera creato dal nodo infrastrutturale che circonda le città. I fenomeni di artificializzazione e urbanizzazione, come spesso accade, originano e alimentano l’effetto barriera (con relativo impatto territoriale, ecologico e paesaggistico) riconducibile al vasto nodo infrastrutturale che circonda le città (come ad esempio nella Maremma grossetana, dove intorno alla città di Grosseto, si rileva la cesura tra i boschi dei Monti dell’Uccellina e quelli dell’entroterra e l’effetto barriera originato dalla SP n. 158 e dalla SS n. 223 Siena-Grosseto).

6. Espansioni dei centri di matrice storica: espansione a “pettine” lungo gli assi lineari, saldatura progressiva, conurbazione lineare. Negli ambiti della Versilia e Costa apuana e della Garfagnana, le espansioni dei centri di matrice storica sono andate a saldarsi progressivamente fino a formare una conurbazione lineare continua, riducendo a singoli lotti di terreno libero i consistenti varchi di territorio agricolo che storicamente marcavano le discontinuità tra gli insediamenti. Le dinamiche di espansione, oltre a seguire la direzione longitudinale della viabilità principale, si sono progressivamente inspessite con raddoppi longitudinali e diffuse a “pettine” lungo gli assi lineari inglobando i centri rurali e la maglia agraria.

7. Compromissione dei caratteri e le funzioni originarie del sistema di fondovalle causato dallo sviluppo degli assi viari a servizio dei nuovi distretti industriali. Lo sviluppo degli assi viari a servizio dei nuovi distretti industriali (bretelle di circonvallazione, rotatorie, parcheggi), ha concorso anche alla complessiva congestione del sistema di fondovalle, sviluppo che è andato spesso a sovrapporsi alla viabilità storica esistente, compromettendo i caratteri e le funzioni originarie e facilitando, altresì, la nascita di nuovi fronti edificabili.

8. Macroinfrastrutture viarie di fondovalle, predominanza delle direttrici parallele al fiume, sviluppo di infrastrutturale che “segmenta” la piana, interruzione relazioni collina-piana-Arno. Le macroinfrastrutture viarie generalmente attraversano i fondovalle, oltre a rappresentare barriere ecologiche difficilmente valicabili hanno contribuito ad accentuare la separazione fisica, funzionale e territoriale tra gli ambiti collinari e vallivi, provocando un complessivo indebolimento dei collegamenti trasversali storici. Per l’ambito Firenze-Prato-Pistoia si sottolinea questo impatto dovuto all’espansione della rete

infrastrutturale viaria. Gli assi di grande comunicazione (con particolare riferimento alle autostrade A1 e A11, alla realizzazione della terza corsia e delle opere annesse, alla superstrada FI-PI-LI), pur riprendendo, in alcuni casi, antiche direttrici storiche, hanno completamente stravolto gli equilibri e le relazioni fra strada e territorio. Entro questo quadro, emerge una predominanza delle direttrici parallele al fiume Arno, con lo sviluppo di infrastrutture viarie che hanno “segmentato” la piana in senso longitudinale, interrompendo le relazioni “ortogonali” collina-piana-Arno.

9. Consumo di suolo agricolo, omogeneizzazione delle colture orticole e cerealicole, allargamento degli appezzamenti, semplificazione paesaggistica ed ecologica, scomparsa della vegetazione di corredo, la rimozione di parti della rete scolante storica, indebolimento del grado di biodiversità, scomparsa del sistema della viabilità minore. Per le aree agricole si rilevano criticità legate al consumo di suolo agricolo che comporta la banalizzazione e semplificazione paesaggistica ed ecologica del tessuto dei coltivi a favore della realizzazione di grandi appezzamenti a monoculture erbacee. L'omogeneizzazione delle colture orticole e cerealicole specializzate sottolinea la prevalenza quasi assoluta dei seminativi semplici coltivati con l'ausilio dei macchinari. Questo andamento comporta sia l'allargamento degli appezzamenti che la semplificazione paesaggistica ed ecologica: si assiste alla progressiva scomparsa della vegetazione di corredo della maglia agraria (siepi e filari posti lungo i fossi, i confini dei campi, le strade poderali); la rimozione di parti della rete scolante storica; l'indebolimento del grado di biodiversità; la scomparsa del sistema della viabilità minore. Il progressivo incremento del consumo di suolo rurale presenta aspetti legati alla pressione turistica e alle numerose attività produttive, nonché alla marginalizzazione dei terreni agricoli posti a contatto con plessi insediativi (per lo più a carattere produttivo) e grandi fasci infrastrutturali.

10. Impatto visivo-percettivo ed ambientale dell'attività ortoflorivivaistiche. Ulteriori criticità sul piano paesaggistico e morfologico sono riconducibili all'attività ortoflorivivaistiche (principalmente serre, nell'ambito della Val di Nievole e della piana pistoiese) e al conseguente impatto sia di natura visivo-percettiva che ambientale.

11. Intensificazione produttiva e la realizzazione di oliveti e vigneti specializzati a ridosso dei sistemi collinari, crescita di inquinamento delle falde acquifere. A ridosso dei sistemi collinari, tra le criticità maggiori si segnalano: l'intensificazione produttiva e la realizzazione di oliveti e - soprattutto - vigneti specializzati, talvolta a sostituire intere tessere di seminativi semplici; la crescita di inquinamento delle falde acquifere (in presenza degli impianti viticoli specializzati).

12. Semplificazione e alterazione degli ecosistemi. Per riguarda gli equilibri degli ecosistemi, negli ambiti di pianura (come nell'ambito di Firenze-Prato-Pistoia), l'incremento della pressione insediativa e dei livelli di artificialità del territorio di pianura risulta di particolare rilevanza hanno comportato dinamiche di semplificazione e alterazione, anche e soprattutto, degli ecosistemi fluviali e torrentizi, riduzione della vegetazione ripariale e della qualità delle acque; occupazione degli spazi di pertinenza fluviale; crescita dei processi di artificializzazione delle sponde del reticolo idrografico minore; non ottimale gestione di livelli idrici, eccetera. Accentuando la naturale tendenza alla forma pensile dei corsi d'acqua, tali fenomeni sono andati ad influire negativamente anche sul rischio idraulico attestato, in buona parte dell'area, su valori elevati. Tali criticità coinvolgono anche il sistema di aree umide, di elevato valore naturalistico.

13. Ripercussioni ambientali, territoriali e paesaggistiche collegate ai processi di intensificazione delle attività agricole. L'entità delle ripercussioni (ambientali, territoriali e paesaggistiche) collegate ai processi di intensificazione delle attività agricole crescono significativamente in alcune situazioni specifiche: quando vanno ad interessare, ad esempio, contesti di pertinenza fluviale o nel caso di aree

umide originando fenomeni di eutrofizzazione, oltre ad evidenti alterazioni quantitative e qualitative della vegetazione ripariale e della qualità delle acque (Maremma grossetana).

14. Pressione antropica causa diretta della sottrazione e alterazione di habitat ecosistemi umidi. Per gli ecosistemi umidi, i processi di pressione antropica rappresentano il principale fattore di minaccia, sia come causa diretta di sottrazione e alterazione di habitat, sia come effetto indiretto sulla qualità e quantità della risorsa.

15. Proliferazione di specie aliene invasive e regime idrogeologico alterato dei sistemi umidi. I sistemi umidi risentono di notevoli criticità dovute alla proliferazione di specie aliene invasive, al regime idrogeologico alterato e talvolta dall'eccessiva pressione venatoria (padule di Fucecchio).

16. Incremento dei pesi insediativi ed infrastrutturali con ripercussioni sulla funzionalità idraulica, ambientale e fruitiva delle aree perfluviali. L'incremento dei pesi insediativi ed infrastrutturali sulla piana ha avuto effetti negativi in primis sul sistema delle aree perfluviali, oggi soggetto a progressiva artificializzazione, degrado e occlusione, con pesanti ripercussioni sulla funzionalità idraulica, ambientale e fruitiva cui si sommano altre dinamiche negative sulle componenti idro-geomorfologiche ed ecosistemiche.

17. Artificializzazione delle sponde fluviali. Nelle aree di fondovalle si riscontrano problemi di artificializzazione delle sponde fluviali, con sbarramenti in alveo e periodici tagli della vegetazione ripariale, di ristagno di acque superficiali, dovuti alla particolare suscettibilità, alla compattazione e al deflusso superficiale dei suoli.

18. Inquinamento delle acque sotterranee e crescenti emungimenti, in presenza di piattaforme industriali. Dove sono presenti piattaforme industriali si riscontrano fenomeni di inquinamento delle acque sotterranee; crescenti emungimenti sia per prelievi idropotabili sia, soprattutto, per soddisfare il fabbisogno idrico.

19. Confinamento dei corsi d'acqua, abbassamento del livello della falda e diminuzione delle risorse disponibili. Negli ambiti della Lunigiana e della Versilia, si riscontra il confinamento dei corsi d'acqua a vantaggio dello sfruttamento agricolo e le intense estrazioni di inerti accentuano il rischio idraulico. Questi fenomeni, oltre all'abbassamento del livello della falda già esposta ai rischi di inquinamento, inducono alla diminuzione delle risorse disponibili per l'approvvigionamento idropotabile.

20. Attività estrattive del margine, dei fondovalle e della pianura pensile. Talvolta, nell'ambito di pianura (Piana Livorno-Pisa-Pontedera) sono da rilevarsi problematiche dovute alle attività estrattive del margine, dei fondovalle e della pianura pensile. Per i siti estrattivi di pianura, le criticità coinvolgono anche la potenziale degradazione della falda acquifera per inquinamento. Di contro, va segnalato la presenza di alcune cave, all'interno dell'elenco di siti estrattivi storici di materiali ornamentali, utilizzati all'occorrenza nel restauro di beni architettonici e culturali.

## COLLINA

21. Urbanizzazione continua nelle aree pedecollinari con caratteri di disomogeneità e di disordine. Nelle aree pedecollinari e collinari si rilevano frequentemente caratteri di disomogeneità e di disordine derivanti dai processi di urbanizzazione continua. Tali caratteri sono il risultato della combinazione di più criticità: la commistione di funzioni spesso fra loro configgenti, la disomogeneità delle forme edilizie (fabbricati rurali, mono e bi-familiari, edifici produttivi, depositi), il degrado e la marginalizzazione dei borghi legati alle attività agro-silvo-pastorali e alle attività estrattive storiche, l'assenza di una rete viaria strutturante, l'alterazione delle relazioni con il territorio agricolo.

22. Rilevanti fenomeni di dispersione degli insediamenti e delle aree produttive. Le fasce pedecollinari e collinari sono soggette a rilevanti fenomeni di dispersione degli insediamenti e delle aree produttive, con conseguente compromissione e decontestualizzazione del sistema rurale storico.

23. “Scivolamento” a valle dei principali nuclei urbani collinari. Ritroviamo frequentemente fenomeni di “scivolamento” a valle dei principali nuclei urbani collinari. Tali espansioni provocano un forte “squilibrio” rispetto ai nuclei storici, con fenomeni di dispersione urbana e di frammentazione del sistema ambientale.

24. Crescente urbanizzazione sui versanti collinari con consumo di suolo di particolare valenza agronomica e riduzione della qualità visivo-percettiva del paesaggio. La crescente urbanizzazione sui versanti collinari è molto frequente (Val d’Orcia, Pisa-Livorno-Pontedera, Val di Nievole Val d’Arno di Sotto, Lucchesia), questo processo oltre ad incrementare il consumo di suolo di particolare valenza agronomica, comporta effetti evidenti di alterazione delle strutture e dei segni di origine rurale, con una generale riduzione della qualità visivo-percettiva del paesaggio. Al progressivo deterioramento del patrimonio territoriale e paesaggistico dell’ambito ha contribuito, anche se in forma minore, la pressione insediativa delle espansioni dei nuclei collinari- pedecollinari (diffusione residenziale negli ambiti agrari circostanti, compromissione delle relazioni storiche).

25. Espansioni edilizie caotiche come raddoppio del centro storico generatore lungo i versanti collinari e processi di conurbazione lineare. Nell’ambito delle Colline Metallifere e del Mugello il paesaggio collinare risente di problematiche correlate ad espansioni edilizie caotiche (dal carattere non omogeneo rispetto ai tessuti antichi), sviluppatasi sia lungo le direttrici viarie in uscita dai centri urbani sia, soprattutto, lungo i versanti collinari come raddoppio del centro storico generatore. Tali espansioni, seppur più limitate, generano un forte impatto paesaggistico essendo maggiormente visibili e percepibili dalle piane e dai principali assi di attraversamento dell’ambito. A tali problematiche si va a sommare un’altra criticità: processi di conurbazione lineare (con “effetto saldatura”) delle espansioni residenziali lungo gli assi di collegamento tra i centri collinari e i corrispondenti scali a valle.

26. Stravolgimenti delle caratteristiche storico-tipologiche delle abitazioni rurali. Alterazioni subite dagli immobili e dai complessi edilizi, con pesanti stravolgimenti delle caratteristiche storico-tipologiche delle abitazioni rurali (fenomeno frequente nella Val d’Elsa), recenti espansioni insediative di centri collinari (con specifico riferimento a lottizzazioni a schiera e villette plurifamiliari), caratterizzate da scelte localizzative inappropriate (lungo i crinali ad alta panoramicità) o da interventi sovradimensionati (rispetto alle reali esigenze abitative), hanno causato un impatto considerevole sulle componenti e sugli equilibri del patrimonio territoriale e paesaggistico dell’ambito, interferendo con le visuali da e verso i centri e nuclei storici, le pievi e i casali, e interrompendo le regole insediative storiche caratterizzanti questi contesti. In Val di Nievole le alterazioni subite dagli immobili e dai complessi edilizi, comportano pesanti stravolgimenti delle caratteristiche storico-tipologiche delle abitazioni rurali (trasformate, spesso, in Residences ed Holiday Houses, dotati di piscine, campi da tennis o da golf e beauty farm).

27. Pressione turistica con proliferazione degli agriturismi e sviluppo del turismo termale con crescenti fenomeni di captazione di sorgenti e riduzione delle loro portate. In Val d’Orcia, e nelle Colline senesi si riscontra inoltre una crescente proliferazione degli agriturismi e, soprattutto, lo sviluppo del turismo termale (risorsa economica strategica per l’area), con crescenti fenomeni di captazione di sorgenti e riduzione delle loro portate, alterazione di importanti habitat ed ecosistemi geotermali, realizzazione di macro strutture ricettive, con alterazione delle relazioni storiche e visuali tra insediamento termale antico e contesto naturalistico circostante, diffusione di campi da golf. Fenomeno di un certo peso, con - non di rado - significative ripercussioni sul piano morfologico e ambientale, è riconducibile alla crescente pressione turistica che caratterizza l’ambito. Da segnalarsi, in particolare: la realizzazione di

campi da golf (La Bagnaia, tra Sovicille e Monteroni d'Arbia) con annesse volumetrie ricettive, la riconversione di elementi del patrimonio edilizio rurale in residenze a uso turistico, con conseguente separazione della proprietà dei terreni da quella dei manufatti architettonici.

28. Dispersione urbana a frammentare il sistema ambientale, crescenti fenomeni di degrado, deruralizzazione e di conversione residenziale delle ville/fattorie granducali e delle case coloniche "leopoldine". Negli ambiti in cui le espansioni insediative collinari interessano, in particolare, le pendici collinari dove sorgono i principali nuclei, i nuovi agglomerati urbani presentano, spesso, dimensioni che prevalgono rispetto ai borghi storici, con fenomeni di dispersione urbana a frammentare il sistema ambientale, riducendone i valori di riconoscibilità e i caratteri identitari. A tali dinamiche si sommano crescenti fenomeni di degrado, deruralizzazione e di conversione residenziale delle ville/fattorie granducali (anche tramite trasformazioni edilizio-urbanistiche) e delle case coloniche "leopoldine". Quest'ultime, specialmente se di grandi dimensioni, versano in condizioni di degrado conseguente al loro abbandono e alla difficoltà di una loro rifunzionalizzazione compatibile con i caratteri storico-architettonici che le contraddistinguono (piana di arezzo e val di chiana).

29. Incremento del peso degli impatti ambientali e paesaggistici dell'ambito collinare derivante dalle ampie piattaforme industriali e artigianali, dalle infrastrutture di grande comunicazione e dagli elettrodotti aerei. Le ampie piattaforme industriali e artigianali poste nei fondovalle, come accade in Val di Nievole con il sistema delle cartiere (le cui attuali caratteristiche tipologiche ed architettoniche hanno portato ad evidenti "fuori scala" rispetto al disegno morfologico complessivo della valle), le infrastrutture di grande comunicazione, gli elettrodotti aerei contribuiscono ad incrementare il peso degli impatti ambientali e paesaggistici dell'ambito collinare.

30. Equilibri degli ecosistemi fluviali soggetti alle alterazioni derivanti da processi di intensificazione delle attività agricole, diffusa presenza di siti estrattivi, interventi di rimodellamento dell'alveo e dei terrazzi ghiaiosi, riduzione delle portate e peggioramento della qualità delle acque. In vari ambiti si rileva che i delicati degli ecosistemi fluviali sono messi in discussione da altre criticità non meno importanti: processi di intensificazione delle attività agricole, la diffusa presenza di siti estrattivi; gli interventi di rimodellamento dell'alveo e dei terrazzi ghiaiosi, riduzione delle portate (per captazioni o per riduzione delle precipitazioni) e peggioramento della qualità delle acque.

31. Sfruttamento delle risorse geotermiche con alterazioni del paesaggio, pesanti fenomeni di subsidenza e di inquinamento dei corsi d'acqua e delle falde sotterranee. Negli ambiti in cui sono diffusi gli impianti di sfruttamento delle risorse geotermiche (Val di Cecina, Colline metallifere) si accompagnano, oltre alle alterazioni del paesaggio, pesanti fenomeni di subsidenza e di inquinamento dei corsi d'acqua e delle falde sotterranee. Non a caso, questi due ambiti risentono fortemente della presenza di boro e cloruri nelle acque superficiali e di mercurio e arsenico nei sedimenti.

32. Scarsità di risorse idriche e la riduzione della qualità delle acque sviluppo delle attività agricole in aree di pertinenza fluviale, l'alterazione della vegetazione ripariale e del continuum trasversale e longitudinale dei corsi d'acqua, la realizzazione di periodiche attività di pulizia delle sponde, la presenza di attività estrattive, di discariche di cava e di miniera. Negli ambiti collinari in cui si rileva la scarsità di risorse idriche e la riduzione della qualità delle acque (ambito delle Colline senesi), si rilevano anche lo sviluppo delle attività agricole in aree di pertinenza fluviale, l'alterazione della vegetazione ripariale e del continuum trasversale e longitudinale dei corsi d'acqua, la realizzazione di periodiche attività di pulizia delle sponde, la presenza di attività estrattive, di discariche di cava e di miniera.

33. Intensificazione delle attività agricole con particolare riferimento sia alla diffusione della monocoltura viticola specializzata sia della monocoltura cerealicola fenomeni in grado di incidere negativamente sui caratteristici agroecosistemi tradizionali e sui valori naturalistici e paesaggistici a questi associati.

Negli ambiti collinari si è diffusa la dinamica probabilmente più rilevante in termini di impatti sul paesaggio riguarda i crescenti processi di intensificazione delle attività agricole, con particolare riferimento sia alla diffusione della monocoltura viticola specializzata (in ragione dell'elevata redditività del prodotto e del marchio legato al territorio), sia della monocoltura cerealicola, fenomeni in grado di incidere negativamente sui caratteristici agroecosistemi tradizionali (pascoli, oliveti e seminativi) e sui valori naturalistici e paesaggistici a questi associati.

34. Perdita di ambienti agricoli tradizionali a vantaggio della specializzazione viticola: semplificazione ecologica e paesaggistica, la banalizzazione e semplificazione della maglia agraria, l'eliminazione di strade ed elementi di suddivisione poderale, la rimozione della vegetazione di corredo, l'incremento del rischio erosivo e di dilavamento dei versanti. Negli ambiti collinari, specialmente in Valdelsa e Val di Cecina, tra gli effetti di segno negativo conseguenti alla perdita di ambienti agricoli tradizionali a vantaggio della specializzazione viticola rientrano: una significativa semplificazione ecologica e paesaggistica, la banalizzazione e semplificazione della maglia agraria (dovuta alla realizzazione di appezzamenti di grande dimensione), l'eliminazione di strade ed elementi di suddivisione poderale, la rimozione della vegetazione di corredo, l'incremento del rischio erosivo e di dilavamento dei versanti (specialmente in corrispondenza dei vigneti disposti a rittochino), il possibile inquinamento delle falde acquifere.

35. Sostituzione delle sistemazioni ad oliveto con impianti di vigneto specializzato con pesanti lavori di sbancamento e rimodellamento dei versanti, rimozione delle sistemazioni di versante, realizzazione di impianti a rittochino di grande dimensione, con ripercussioni non solo sul paesaggio ma anche, e soprattutto, sulla stabilità dei versanti e sul rischio erosivo. Anche le sistemazioni ad oliveto (o quelle d'impronta tradizionale), presenti lungo le fasce pedecollinari e dei fondovalle secondari, sono progressivamente sostituite da impianti di vigneto specializzato. Tale trasformazione (Valdelsa, Val d'Orcia, Colline senesi) richiede pesanti lavori di sbancamento e rimodellamento dei versanti, rimozione delle sistemazioni di versante, realizzazione di impianti a rittochino di grande dimensione, con ripercussioni non solo sul paesaggio ma anche, e soprattutto, sulla stabilità dei versanti e sul rischio erosivo. Dopo aver occupato le aree più vocate, tali impianti sono oggi estesi (assumendo in pratica il ruolo di monocoltura dominante) anche a discapito di aree agricole e pascolive (in abbandono) immerse nella zone boschive o sui terrazzi alluvionali ghiaiosi con considerevoli impatti anche sugli equilibri degli ambienti perifluviali. La riconversione di coltivi tradizionali in vigneti specializzati significa, a sua volta, incremento della gestione meccanizzata dell'agricoltura, principale causa di rimozione di importanti elementi storicamente strutturanti il paesaggio: crete, balze e biancane, di straordinario valore paesistico ed identitario, risultano progressivamente e sistematicamente, spianate, come nei casi della val d'Orcia e delle colline senesi.

36. Abbandono delle colture tradizionali con significativa riduzione del livello di diversificazione paesaggistica ed ecologica e riduzione della stabilità dei calanchi e biancane. Il sistema di calanchi, balze e biancane è leggibile (anche) in termini di criticità, e ci pone di fronte ad una questione fondamentale, che prende la forma di un "conflitto" tra esigenze diverse. Da un lato, quella di tutelare forme caratteristiche e straordinarie, dall'altro la necessità di contenere i processi di erosione del suolo (l'intera area del Bacino senese e dei bacini limitrofi è particolarmente soggetta a tale rischio), allo scopo di conservare la risorsa e di non sovraccaricare un sistema idrologico con aspetti di criticità. Le criticità sono in buona parte correlate al proliferarsi di fenomeni di abbandono delle colture tradizionali (principalmente oliveti in forma specializzata o associati ai seminativi), con significativa riduzione del livello di diversificazione paesaggistica ed ecologica. La stabilità dei calanchi e biancane, obliterati meccanicamente, rappresenta un rischio aggiuntivo.

37. Nuovi impianti di vigneti specializzati sostituiscono quasi completamente le aree con agricoltura tradizionale la riduzione degli agroecosistemi di valore naturalistico, e l'aumento della frammentazione delle superfici forestali. Gli impianti di vigneti specializzati sostituiscono quasi completamente le aree con agricoltura tradizionale, i prati, i pascoli, gli oliveti e i seminativi, provocando una forte riduzione degli agroecosistemi di valore naturalistico, oltre che l'aumento della frammentazione delle superfici forestali (prima interrotte da colture a maggiore permeabilità ecologica o da incolti e prati-pascolo).

38. Progressiva crescita della superficie forestale con perdita di diversificazione paesistica ed ecologica, elevata presenza di rimboschimenti di conifere, frammentazione delle formazioni forestali con ripercussioni negative sul livello di biodiversità. Pur riscontrando un sensibile aumento dei livelli di naturalità, la progressiva crescita della superficie forestale comporta una serie di problematiche, così sintetizzabile: perdita di diversificazione paesistica ed ecologica delle aree alto collinari e montane; elevata presenza di rimboschimenti di conifere (particolarmente negativi su aree ofiolitiche); processi di frammentazione delle formazioni forestali nel paesaggio agricolo intensivo delle colline plioceniche; ripercussioni negative sul livello di biodiversità per riduzione e perdita delle piccole aree agricole tradizionali immerse nelle matrici forestali e per l'abbandono di castagneti da frutto.

39. Indebolimento delle funzioni di presidio territoriale svolto dalle attività agricole, pastorali e di manutenzione dei boschi con incremento del rischio idrogeologico. Nell'ambito delle colline metallifere, come nell'Amiata, le dinamiche indotte dallo spopolamento dei nuclei storici collinari e dai sempre più diffusi fenomeni di abbandono delle attività agricole, pastorali e di manutenzione dei boschi, genera l'inevitabile indebolimento delle funzioni di presidio territoriale e incremento del rischio idrogeologico del territorio, causati dalla mancata manutenzione e incuria delle sistemazioni idraulico-agrarie (muretti a secco e terrazzi).

40. Ricolonizzazione arbustiva e perdita di habitat agricoli e pascolivi causate dall'abbandono degli agro ecosistemi, espansione delle superfici boscate sui terreni meno vocati all'agricoltura, scarsa o assente manutenzione delle sistemazioni idraulico-agrarie, elevata frequenza delle ceduazioni, frequenti incendi estivi. Il repertorio delle criticità comprende fenomeni di espansione della superficie boschiva e della vegetazione spontanea. Dove le pendenze si fanno più ripide sono da segnalarsi fenomeni di abbandono degli agroecosistemi (accentuati dal relativo isolamento di parti del territorio), con significativi processi di ricolonizzazione arbustiva e perdita di habitat agricoli e pascolivi (soprattutto, seminativi semplici o prati e pascoli organizzati in tessuti a campi chiusi). Dinamiche di trasformazione di segno negativo hanno interessato, in particolare, il sistema agro-forestale di collina degli ambiti della Val di Nievole, della Valdera, e delle colline dell'ambito Livorno – Pisa- Pontedera, Montagnola Senese, colline di Montaione. Tra quelle di maggior peso: l'espansione delle superfici boscate sui terreni meno vocati all'agricoltura; la scarsa o assente manutenzione delle sistemazioni idraulico-agrarie; l'elevata frequenza delle ceduazioni (pratica che favorisce l'invasione della robinia), i frequenti incendi estivi.

41. Sviluppo dell'industria estrattiva con ripercussioni ambientali, sul reticolo idrografico, sulle componenti ecosistemiche e sui valori estetico-percettivi del paesaggio rurale. Il quadro di criticità (soprattutto per quel che riguarda i contesti collinari e fluviali) risulta ulteriormente aggravato da pressioni dovute allo sviluppo dell'industria estrattiva, con la presenza di ampi bacini marmiferi (Apuane, Montagnola Senese) e di travertino (nell'ambito delle colline senesi nei dintorni di Rapolano), oltre che diffusi siti estrattivi di materiale alluvionale (cave di inerti) nelle aree di pertinenza fluviale (ad interessare, perfino, siti di interesse naturalistico e paesaggistico), con pesanti ripercussioni ambientali. L'intensa attività estrattiva ha storicamente segnato la struttura territoriale e paesaggistica dei contesti montani della Versilia, della Garfagnana, delle colline metallifere, dell'Elba e della Lunigiana. Un

equilibrio alterato dall'apertura di numerosi ed ampi fronti di cava, con gravi ripercussioni sul reticolo idrografico (sensibile incremento del rischio idraulico, consistenti fenomeni di inquinamento) sulle componenti ecosistemiche e sui valori estetico-percettivi del paesaggio rurale montano e collinare. Rilevanti, in termini di impatto, anche le attività estrattive di gesso della zona di Roccastrada ed il sito estrattivo in località La Bartolina, adiacente agli ecosistemi fluviali e ripariali del torrente Bruna. Numerosi, inoltre, i siti ex-minerari abbandonati da bonificare, tra discariche minerarie, roste, bacini di decantazione dei fanghi, siti industriali.

42. Elevata pericolosità geomorfologica dovuta a fenomeni franosi e di erosione. In Val di Nievole ed in Val di Cecina, emergono problematiche legate all'elevata pericolosità geomorfologica dovuta a fenomeni franosi e di erosione lungo i versanti, o lungo i corsi d'acqua per erosione di sponda.

43. Sfruttamento delle risorse geotermiche in contesti di alto valore naturalistico con pesanti fenomeni di subsidenza e di inquinamento dei corsi d'acqua e delle falde sotterranee. Criticità "condivise" degli ambiti della Val di Cecina, Monte Amiata, Colline Metallifere sono quelle collegate allo sfruttamento delle risorse geotermiche in contesti di alto valore naturalistico (l'area di Monterotondo), con impianti di estrazione e sfruttamento (centrali elettriche), torri di raffreddamento e rete di adduzione (vapordotti). Allo sfruttamento delle risorse geotermiche si accompagnano, come sempre accade, pesanti fenomeni di subsidenza e di inquinamento dei corsi d'acqua e delle falde sotterranee. L'alta Val di Cecina, non a caso, risente fortemente della presenza di boro e cloruri nelle acque superficiali e di mercurio e arsenico nei sedimenti.

#### MONTAGNA

44. Alterazioni del quadro paesaggistico degli ambiti montani, dovute al progressivo spopolamento dei piccoli borghi e al conseguente abbandono dei mosaici colturali di assetto tradizionale e rimodellamento delle sistemazioni terrazzate. Negli ambiti montani frequentemente si registrano evidenti alterazioni del quadro paesaggistico, legate principalmente al progressivo spopolamento dei piccoli borghi e al conseguente abbandono dei mosaici colturali di assetto tradizionale. Tale dinamica trova un elemento ulteriore di criticità dovuta alla rimodellamento delle sistemazioni terrazzate. Proprio per le oggettive difficoltà nella conduzione e per l'attuale scarsa remuneratività, i paesaggi agricoli terrazzati (prevalentemente ad olivo) sono tra i primi a subire l'abbandono.

45. Abbandono delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali con ripercussioni sull'equilibrio idrogeologico. Dove le pendenze sono rilevanti (Lunigiana, Versilia, Garfagnana e Val di Lima) si registra un progressivo abbandono delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali (muri a secco, terrazzi, lunette, ciglioni, eccetera), caratterizzanti i sistemi collinari e montani, fa seguito una generale instabilità con fenomeni franosi, anche di grande estensione, e pesanti ripercussioni sull'equilibrio idrogeologico. Instabilità diretta conseguenza sia del significativo quanto crescente spopolamento dei territori posti alle quote più elevate e/o caratterizzati da difficili condizioni di accessibilità, sia della sempre più scarsa manutenzione dei boschi e dei pascoli.

46. Ricolonizzazione arbustiva e arborea di scarsa qualità ecologica e perdita di castagneti da frutto. La ricolonizzazione arbustiva e arborea di scarsa qualità ecologica degli ecosistemi forestali conseguente all'abbandono delle attività agricole e pastorali eleva i livelli di naturalità, ma produce un abbassamento di valore naturalistico (perdita di habitat agricoli, prativi e pascolivi e delle comunità animali e vegetali ad essi legate). Contemporaneamente si registra la perdita dei castagneti da frutto per abbandono e diffusione di fitopatologie.

47. Rinaturalizzazione dell'ambiente montano: perdita in termini di diversificazione paesaggistica ed ecologica, fenomeni di degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali con pesanti ripercussioni

sulla stabilità dei suoli e sull'equilibrio idrogeologico dell'intero ambito. Gli ambiti montani della (Versilia, Garfagnana, Svizzera Pesciatina e Lunigiana) condividono la criticità che riguarda la rinaturalizzazione dell'ambiente montano (in particolare, lungo la dorsale apuana) e, anche se più limitatamente, di quello collinare (contesto più sensibile alle alterazioni prodotte dalla diffusione insediativa). La rinaturalizzazione è diretta conseguenza dell'abbandono di prati e pascoli, posti alle quote superiori, e delle aree agricole limitrofe a molti borghi montani. Dinamiche di abbandono, che oltre a provocare una pesante perdita in termini di diversificazione paesaggistica ed ecologica (i mosaici dei coltivi abbandonati vengono progressivamente riconquistati dal bosco), contribuiscono ad incrementare i fenomeni di degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali (muri a secco, terrazzamenti, lunette), con pesanti ripercussioni sulla stabilità dei suoli e sull'equilibrio idrogeologico dell'intero ambito. Tali fenomeni contraddistinguono tutta l'area apuana.

48. Abbandono delle attività agro-pastorali: perdita di habitat prativi e pascolivi e di agro ecosistemi tradizionali e calo del livello di diversificazione paesaggistica. In tutti gli ambiti montani, l'abbandono delle attività agro-pastorali hanno come conseguenza anche la perdita di habitat prativi e pascolivi e di agro ecosistemi tradizionali e delle comunità animali e vegetali ad essi legate. Se da una parte tale riduzione nella frequenza delle utilizzazioni selvicolturali e delle attività di gestione del bosco ha avuto come prima inevitabile conseguenza l'incremento della superficie boschiva e dei livelli di maturità e di valore ecologico (con particolare riferimento alle faggete montane e alle cerrete), dall'altra ha generato un significativo calo del livello di diversificazione paesaggistica e contribuito pesantemente alla perdita dei castagneti da frutto (e delle comunità animali e vegetali ad essi connesse).

49. In ambito montano: diffusione di cenosi forestali esotiche, forte alterazione del sottobosco per l'elevato carico di ungulati, elevata pressione degli incendi nelle pinete dei rilievi montani più vicini alla costa. Tra le criticità frequenti legate agli ecosistemi forestali presenti in ambito montano, meritano di essere segnalate: la diffusione di cenosi forestali esotiche con la progressiva e intensa diffusione dei robinieti nei bassi versanti montani e negli impluvi; (Garfagnana, Lucchesia e Val di Lima), forte alterazione del sottobosco per l'elevato carico di ungulati e delle pinete (prevalentemente di pino marittimo nei rilievi montani più vicini alla costa); elevata pressione degli incendi.

50. Perdita di superfici agropastorali con la trasformazione in boschi di neoformazione, rimboschimenti di conifere, "riconversione produttiva" dei coltivi tradizionali in vigneti specializzati, indebolimento delle relazioni tra territorio e componenti insediative ed infrastrutturali storiche. Perdita di superfici agropastorali (soprattutto nell'Alto Mugello), con la trasformazione in boschi di neoformazione o in densi rimboschimenti di conifere. Il repertorio delle criticità comprende anche importanti fenomeni di "riconversione produttiva" dei coltivi tradizionali in vigneti specializzati di grande dimensione. Le alterazioni cui è soggetta la struttura patrimoniale e valoriale descrivono un ulteriore sistema di criticità, in parte correlato al quadro fin qui descritto, che ha messo in crisi le relazioni esistenti tra territorio (montano, collinare e di fondovalle) e componenti insediative ed infrastrutturali storiche. In particolare, "l'indebolimento" delle relazioni trasversali storiche tra i versanti collinari e tra questi ed il fondovalle ha causato una serie complessa ed articolata di dinamiche di segno negativo.

51. Nei territori montani abbandono e delle pratiche agrosilvopastorali, dei pascoli, coltivi e dei castagneti il cui degrado aggrava la franosità e il dissesto idrogeologico dei versanti portando ad una situazione di rischio idrogeologico. Nei territori montani, l'attuale abbandono e delle pratiche agrosilvopastorali, dei pascoli, coltivi e dei castagneti da frutto posti a corona degli insediamenti e dei relativi coltivi comportano l'incuria delle sistemazioni idraulico-agrarie di equipaggiamento, il cui degrado aggrava la già marcata franosità diffusa e il dissesto idrogeologico dei versanti portando ad una situazione di rischio idrogeologico.

52. Sedimentazione in alveo di sedimenti provenienti dai versanti in erosione e mancata manutenzione delle sorgenti. Nell'ultimo decennio in alcune aree si rileva la sedimentazione in alveo di quantità notevoli di sedimenti provenienti dai versanti in erosione (fenomeno presente soprattutto in Lunigiana). L'ulteriore fattore di rischio è causato dalla mancata manutenzione delle sorgenti, alimentate da corpi di frana, in correlazione dell'abbandono dei centri abitati. Tali fenomeni si riscontano parallelamente all'accentuarsi nel corso dei decenni dallo spopolamento, dall'invecchiamento demografico, dalla marginalità e dalla scarsa accessibilità di alcune aree montane (Lunigiana ed in Mugello).

53. Usi "non congrui" dei terrazzi alluvionali: captazione di risorse idriche, interventi di rimodellamento degli alvei e delle sponde, diffusione di specie aliene e invasive. In molti ambiti si rileva che gli usi "non congrui" dei terrazzi alluvionali, rappresentano le principali criticità cui è sottoposto il sistema idrografico dell'ambito. Tra questi ritroviamo: captazione di risorse idriche, interventi di rimodellamento degli alvei e delle sponde, diffusione di specie aliene e invasive, nella Maremma grossetana si rileva la presenza di piste da motocross localizzate in aree con significativo rischio idraulico (aree a pericolosità idraulica da elevata a molto elevata).

54. Incendi estivi, azione frammentante dell'agricoltura intensiva collinare, diffusione di fitopatologie. In ambito forestale nell'ambito della Livorno – Pisa - Pontedera le dinamiche più preoccupanti sono riconducibili all'azione degli incendi estivi ed all'azione frammentante dell'agricoltura intensiva collinare, alla diffusione di fitopatologie (soprattutto a carico delle pinete).

55. Basso livello di qualità ecologica forestale; la perdita e frammentazione dei boschi planiziali; la sostituzione di formazioni autoctone di latifoglie con cenosi a robinia. Presso i Monti Livornesi, Monte Pisano, alta valle dell'Era, val di cecina, colline metallifere, Maremma grossetana, oltre ai rapidi e frequenti processi di abbandono degli ambienti agro-silvo-pastorali di alta collina e montagna, si registra: il basso livello di qualità ecologica dell'ampia matrice forestale; la perdita e frammentazione dei boschi planiziali; la sostituzione di formazioni autoctone di latifoglie con cenosi a robinia.

56. Espansione dei vigneti specializzati, con corrispondente semplificazione ecologica- paesaggistica e ripercussioni dal punto di vista idrogeologico. Sulle aree collinari la criticità di maggior peso si può ricondurre all'espansione dei vigneti specializzati, con corrispondente semplificazione ecologica-paesaggistica e ripercussioni dal punto di vista idrogeologico (rischio erosivo, dilavamento dei versanti).

57. Dinamiche di abbandono delle isole di coltivi immerse nelle grandi formazioni forestali. Le dinamiche di abbandono interessano, in particolar modo, le isole di coltivi immerse nelle grandi formazioni forestali ed oggi invase da successioni secondarie (Val di cecina, Colline Metallifere).

58. Dinamiche di abbandono delle pratiche agrosilvopastorali cui seguono sia processi di rinaturalizzazione sia la scomparsa o banalizzazione di elementi di pregio. Dinamiche di abbandono delle pratiche agrosilvopastorali cui seguono sia processi di rinaturalizzazione (sulle colline a prevalenza di campi chiusi, ad esempio), è evidente sia l'incremento della vegetazione di corredo della maglia agraria con siepi, filari, macchie boscate e altre formazioni lineari, sia la scomparsa o banalizzazione di elementi di pregio caratterizzanti storicamente gli ambiti della val di cecina, e delle colline metallifere: lo spianamento di balze, calanchi e biancane.

59. I siti estrattivi e minerari generano artificializzazione del settore collinare e montuoso. I siti estrattivi e minerari (attivi o in abbandono) presenti negli ambiti montani e collinari di tutto il territorio regionale, contribuiscono ad accentuare ulteriormente i processi di artificializzazione del settore collinare e montuoso.

60. Nelle Alpi Apuane l'attività estrattiva causa artificializzazione dei contesti montani: all'alterazione degli equilibri tra attività antropiche e territorio, fenomeni di inquinamento fisico da "marmettola" dei torrenti montani, rischi per la stabilità dei grandi acquiferi, abbandono delle cave difficilmente

recuperabili anche da un punto di vista paesaggistico. Sulle Alpi Apuane (ambiti della Versilia e Lunigiana), l'attività estrattiva è la principale risorsa dell'ambito e - allo stesso tempo - prima causa di un'intensa ed incessante dinamica di artificializzazione dei contesti montani, anche in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, ci pone di fronte a due fenomeni diametralmente opposti. Da una parte, criticità dovute a pressioni, conseguenti alle attività estrattive (in particolare, marmoree), che hanno segnato profondamente il paesaggio dei crinali e dei versanti (spesso intercettando e distruggendo cavità carsiche), contribuendo nel tempo sia all'alterazione degli equilibri tra attività antropiche e territorio che a pesanti fenomeni di inquinamento fisico da "marmettola" dei torrenti montani. In direzione opposta, si possono rilevare crescenti fenomeni di abbandono delle cave stesse: in primis, delle cave di marmo difficilmente recuperabili anche da un punto di vista paesaggistico. Contemporaneamente la pressione attuale e potenziale dell'attività estrattiva marmifera nelle Alpi Apuane genera rischi per la stabilità dei grandi acquiferi.

61. Elevato rischio di erosione del suolo dei Ripiani tufacei e processi di artificializzazione riconducibili allo sviluppo del settore estrattivo. Nell'ambito dei Ripiani tufacei sono consistenti processi di artificializzazione riconducibili allo sviluppo del settore estrattivo: le cave di tufo presenti lungo le gole (con interessamento diretto di importanti habitat rupestri ed ecosistemi fluviali); i vasti siti estrattivi di travertino di Scarceca (presso il fiume Fiora); le cave di calcare distribuite tra i poggi; le cave di materiale alluvionale dei terrazzi ghiaiosi dei corsi dell'Albegna, Fiora e del Paglia. In questo ambito, rilevante il numero di aree soggette ad elevato rischio di erosione del suolo.

#### COSTA

62. Artificializzazione in senso longitudinale rispetto alla linea di costa: crisi del sistema relazionale insediativo storico "mare-pianura-montagna". Nella Versilia e nella costa livornese - pisana, i fenomeni di artificializzazione in atto hanno avuto come diretta conseguenza la messa in crisi del sistema relazionale insediativo storico "mare-pianura-montagna", che va oggi orientandosi in senso longitudinale rispetto alla linea di costa, causando la graduale sostituzione dei rapporti trasversali "mare-montagna" con il sistema lineare della "città balneare".

63. Fenomeni di artificializzazione e urbanizzazione della costa con effetto barriera causato dal corridoio infrastrutturale. I Fenomeni di artificializzazione e urbanizzazione della costa e della pianura hanno alimentato l'effetto barriera (con relativo impatto territoriale, ecologico e paesaggistico). Particolarmente rilevante quello causato dal corridoio infrastrutturale dell'Aurelia e dalla linea ferroviaria, aggravato dall'alta concentrazione insediativa presente nella fascia delimitata dalle due infrastrutture.

64. Scivolamento a valle del sistema insediativo con conseguente indebolimento delle relazioni territoriali-ambientali-paesaggistiche tra sistema costiero ed entroterra. Scivolamento a valle del sistema insediativo (a carattere residenziale, produttivo-commerciale e turistico-ricettivo), con conseguente indebolimento delle relazioni territoriali-ambientali-paesaggistiche tra sistema costiero ed entroterra. Si segnalano criticità causate dall'indebolimento del ruolo strutturante, da una riduzione dei legami con il reticolo del sistema poderale storico della piana (bassa maremma e maremma grossetana), dalla creazione di spazi interclusi tra gli assi viari (congestionamento e frammentazione del territorio agricolo). C'è da rilevare che le moderne infrastrutture viarie risultano di particolare impegno idrogeologico per la pianura retrostante alla costa (specie nell'ambito della bassa maremma per quella nel dintorni di Albinia denominata dal Catasto Leopoldino "Piana delle Saline").

65. Processi di urbanizzazione turistico-residenziale, alberghiera e campeggistica interessano nelle aree costiere e le pianure retrodunali. In ambiti come la Maremma grossetana, o la Bassa Maremma, i

processi di urbanizzazione turistico-residenziale, alberghiera e campeggistica interessano le aree costiere e le pianure retrodunali. Tra le aree a maggiore criticità: i complessi turistico-residenziali e portuali, sviluppatisi su versanti precedentemente coperti da macchia mediterranea, ambienti costieri sabbiosi ed ex aree umide; la proliferazione di campeggi, villaggi turistici ed edificato turistico-alberghiero con conseguente scomparsa delle pinete costiere su dune.

66. Crescita urbana legata al turismo balneare, con tessuti prevalentemente residenziali a bassa densità. La notevole crescita urbana legata al turismo balneare, con tessuti prevalentemente residenziali a bassa densità (spesso con architetture di tipo seriale), che si sono spinti fin sui rilievi collinari.

67. Presenza di insediamenti balneari: barriera ecologica e visuale del paesaggio, fruizione pubblica delle spiagge ostacolata. Il litorale, e in particolare il sistema costiero sabbioso, risulta oggi fortemente compromesso dalla presenza di insediamenti balneari che, oltre a tracciare una barriera ecologica e visuale quasi ininterrotta nel paesaggio, ostacolano la fruizione pubblica delle spiagge.

68. Alto sfruttamento idrico per l'irrigazione e per consumo residenziale e turistico che va ad accentuare l'ingressione di acque salmastre nelle falde e di subsidenza. La pressione degli insediamenti turistici costieri contribuisce all'abbassamento dei livelli delle falde, incrementando il rischio di ingressione d'acqua salina e di subsidenza. La scarsità "strutturale" delle risorse idriche (es. in Maremma Grossetana) si aggiunge l'alto sfruttamento idrico (sia per l'irrigazione che per il crescente consumo residenziale e turistico), sfruttamento che va ad accentuare il fenomeno di ingressione di acque salmastre nelle falde dell'entroterra e che - a sua volta - va ripercuotendosi sulla qualità delle acque sotterranee e del paesaggio influenzando la crescita e il mantenimento delle pinete e dei boschi costieri.

69. Crescente e pressante urbanizzazione dovuta allo spostamento verso le pianure bonificate dei pesi degli insediamenti produttivi, residenziali e turistici. Nell'ambito dell'Elba e Colline metallifere ed anche in Val di Cecina, seppur con pesi e modalità differenti, emergono problematiche proprie delle realtà territoriali e paesaggistiche strutturate attorno ad un sistema costiero, complesso e ampio, connesso trasversalmente alle aree interne della pianura e alle pendici collinari retrostanti. Le dinamiche di trasformazione della costa risentono, in particolare, della crescente e pressante urbanizzazione dovuta allo spostamento verso le pianure bonificate (a partire dalla seconda metà del secolo XX) dei pesi degli insediamenti produttivi, residenziali e turistici. Alle attività industriali si accompagna la pressione insediativa dovuta sia all'espansione dei principali centri costieri sia, soprattutto, alla crescente proliferazione di piattaforme turistico-ricettive, con villaggi turistici e campeggi insediati in aree (anche) ad elevato rischio ambientale o di rilevante pregio naturalistico (cordoni dunali o retrodunali, zone umide residuali, pinete costiere, foci fluviali). Un sistema di enclaves caratterizzato da tessuti ad alta densità, assolutamente privo di relazioni con il contesto rurale circostante.

70. Nuove ed imponenti strutture portuali turistiche incrementando ulteriormente la pressione sui caratteri paesaggistici e sui delicati equilibri ecologici costieri. Al quadro di dinamiche fin qui descritto, sono andate a sommarsi in epoche più recenti nuove ed imponenti strutture portuali turistiche, incrementando ulteriormente la pressione sui caratteri paesaggistici e sui delicati equilibri ecologici costieri, già fortemente compromessi.

71. Indebolimento o scomparsa del sistema "spiaggia-duna-pineta". Il carico turistico, associato alla crescente pressione antropica con progressiva saturazione degli spazi aperti residuali e a fenomeni erosivi dei litorali, ha contribuito all'indebolimento e, in alcuni tratti, alla scomparsa del sistema "spiaggia-duna-pineta" (fenomeno rilevante specie in Versilia e Costa apuana).

72. Artificializzazione: effetti negativi sul “sistema lacustre”. I processi degenerativi della pianura costiera per artificializzazione e consumo di suolo hanno innescato effetti negativi anche sul “sistema lacustre” originando isolamento ecologico, inquinamento delle acque, alterazione del regime idrico e diffusione di specie aliene (ad esempio nell’ambito Versilia e costa apuana il Lago di Massaciuccoli e il Lago di Porta).

73. Erosione marina. Crescenti dinamiche di erosione marina lungo alcuni tratti di costa bassa e alta con impatti anche sulle retrostanti aree umide (tenuta di san Rossore, lungo la costa di Cecina).

74. Pressione antropica: risorse idriche soggette a impoverimento, inquinamento e salinizzazione. Le aree costiere costituiscono un sistema idrogeologico ed ecologico integrato, soggetto a significativa pressione insediativa, industriale e infrastrutturale, le cui risorse idriche, tendenzialmente carenti, sono soggette a degradazione da inquinamento, impoverimento e salinizzazione.

75. Crescente polarizzazione lungo la costa del sistema insediativo: erosione e frammentazione dei residuali elementi naturali della pianura e della costa. Il sistema insediativo, storicamente strutturato lungo le penetranti vallive, tende a una crescente polarizzazione lungo la costa e le pendici collinari e all’appesantimento della fascia infrastrutturale, (costituita dall’Aurelia e della ferrovia) con una progressiva erosione e frammentazione dei residuali elementi naturali della pianura e della costa.

76. Isolamento biotipi umidi. Costituiscono elementi aggiuntivi di criticità i rilevanti processi di isolamento dei biotipi umidi per urbanizzazione e artificializzazione o presenza di aree agricole intensive, la diffusione di specie aliene e i fenomeni di interrimento di zone umide.

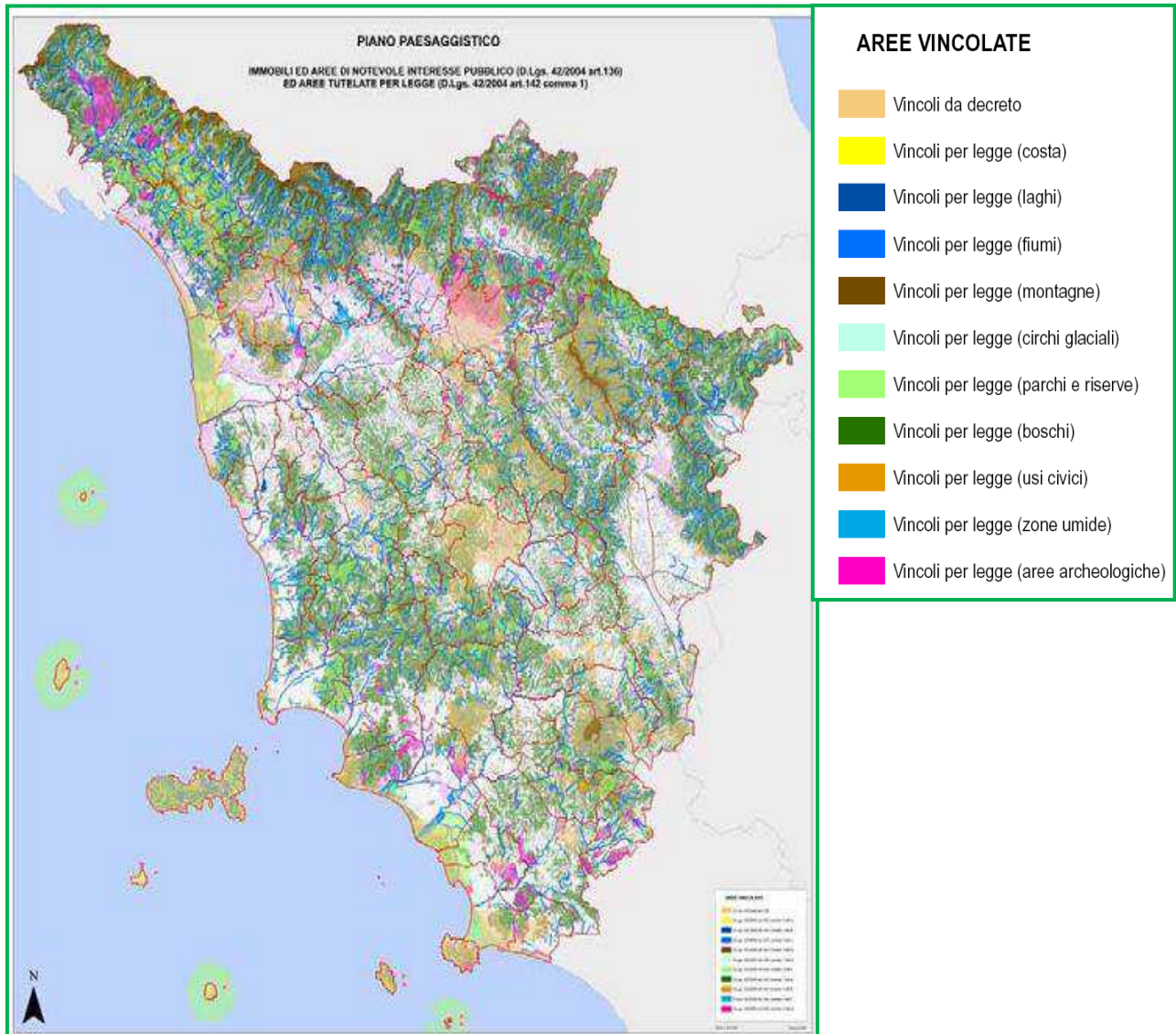
*Vincoli Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici della Toscana*

A partire dal 2002, la Regione, in collaborazione con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Direzione Regionale per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Toscana, e con il supporto tecnico del Servizio Geografico Regionale e del LaMMA, ha predisposto un Sistema informativo territoriale per i beni culturali e paesaggistici della Regione Toscana in cui sono stati informatizzati i vincoli storico-artistici, archeologici e paesaggistici su tutto il territorio regionale (Carta dei Vincoli), sulla base di quanto previsto dalla seguente normativa: D.Lgs. 490/1999, Leggi 364/1909; 1089/1939; 778/1922; 1497/1939 (attualmente integrata dal D.Lgs. del 24 marzo 2006, che reca disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs.42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, n.156/2006 in relazione ai beni culturali e n.157/2006 in relazione al paesaggio). Il sistema fornisce, su supporto cartografico (Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 e ove esistente in scala 1:2.000), l'esatta georeferenziazione e perimetrazione dei beni e delle aree soggette ai suddetti vincoli.

I dati aggiornati al 2006 relativi ai beni costituenti il patrimonio culturale della Toscana limitatamente a quelli che sono stati oggetto di espliciti provvedimenti di dichiarazione di interesse, indicano: n. 7.062 immobili ed aree di particolare interesse culturale, storico, artistico e architettonico; n. 343 immobili ed aree di particolare interesse culturale archeologico; n. 302 immobili ed aree di notevole interesse pubblico dal punto di vista paesaggistico; per un totale di 7.707 beni.

In aggiunta a questi, sono da considerarsi anche tutti gli immobili e le aree facenti parte ope legis dei beni culturali e dei beni paesaggistici che costituiscono la maggior parte del medesimo patrimonio; infatti, ad oggi circa il 70% del territorio regionale fa parte dei beni paesaggistici ed è sottoposto alle relative disposizioni di tutela. Una particolare rilevanza, nel sistema delle aree vincolate, è rappresentata anche dai siti toscani dichiarati "Patrimonio dell'Umanità" dall'UNESCO. La scelta di procedere prioritariamente alla individuazione e referenziazione dei beni sottoposti ad espliciti provvedimenti di tutela, rimandando ad un secondo momento l'estensione a tutti i beni eventualmente catalogati o censiti, è stata presa di comune accordo tra le amministrazioni interessate, nella convinzione che risultasse prioritario fornire, sia alle stesse autorità di tutela che alle amministrazioni locali, un pratico strumento di consultazione di tutti i provvedimenti aventi efficacia giuridica e dai quali deriva una precisa disciplina amministrativa. Inoltre, sono attualmente georeferenziati i "Luoghi della Fede" (tutti i luoghi di culto) censiti in occasione del Giubileo 2000.

Infine, su tutto il territorio regionale sono in corso accertamenti in merito alla sussistenza di beni archeologici, effettuati nell'ambito delle attività di ricognizione complessiva delle aree tutelate ai sensi dell'articolo 142 del D.Lgs. 42/2004 e di implementazione continua dell'Atlante ricognitivo delle risorse archeologiche, elaborato nell'ambito delle procedure di co-pianificazione previste nell'Accordo MIBAC - Regione Toscana sottoscritto nel 2007 e dal relativo disciplinare di attuazione integrato e modificato in data 30/03/2011.



Fonte: Regione Toscana

## 6 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

Come già evidenziato in premessa al presente documento, l'integrazione della componente ambientale negli strumenti di programmazione di fatto scaturisce quale obbligo irrinunciabile dalle direttive comunitarie e dal principio di sostenibilità descritto dall'art. 8 del Regolamento generale sui fondi del Quadro Strategico Comunitario (QSC).

Nel presente capitolo vengono quindi richiamati sinteticamente i principali riferimenti strategici in campo ambientale nel contesto europeo e nazionale che sono stati utilizzati per la redazione e la valutazione degli effetti del PSR. I riferimenti strategici in campo ambientale di rilievo in ambito regionale, sono invece già stati oggetto di analisi nell'ambito della valutazione di coerenza.

In particolare, nelle tabelle riportate di seguito è stato evidenziato il contributo del PSR regionale rispetto a tali riferimenti strategici, in termini di sinergia "+" o assenza di contributo specifico "o".

### Il contesto internazionale

La dimensione ambientale della strategia europea è definita dal 7° Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta". Tramite questo programma di azione in materia di ambiente (PAA), l'UE si è prefissata di intensificare i propri sforzi tesi a proteggere il nostro capitale naturale, stimolare la crescita e l'innovazione a basse emissioni di carbonio ed efficienti nell'uso delle risorse e salvaguardare la salute e il benessere della popolazione, nel rispetto dei limiti naturali della Terra. Il programma di azione, in continuità con il precedente, si fonda sul principio "chi inquina paga", sul principio di precauzione e di azione preventiva e su quello di riduzione dell'inquinamento alla fonte ed individua i nove obiettivi prioritari da realizzare evidenziati di seguito:

- proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;
- trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
- proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute il benessere;
- sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione in materia di ambiente migliorandone l'attuazione;
- migliorare le basi di conoscenza e le basi scientifiche della politica ambientale dell'Unione;
- garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;
- migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche;
- migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione;
- aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

Il quadro per la politica ambientale del Programma di azione è stato elaborato in linea con la proposta della Commissione concernente il quadro finanziario pluriennale dell'UE per il periodo 2014-2020 coerentemente con il terzo obiettivo della Strategia 2020 in materia di Cambiamenti Climatici ed Energia: riduzione delle emissioni di gas serra del 20% (o persino del 30%, se le condizioni lo permettono) rispetto al 1990; 20% del fabbisogno di energia ricavato da fonti rinnovabili; aumento del 20% dell'efficienza energetica. Il nuovo programma in materia di ambiente porta avanti le iniziative politiche della strategia Europa 2020, ponendo particolare attenzione al pacchetto dell'UE su clima ed energia, verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050, alla strategia dell'UE

per la biodiversità fino al 2020, verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse all'iniziativa faro "L'Unione dell'innovazione".

Nell'ambito di tale strategia complessiva, rimangono ancora valide le Strategie tematiche e le Direttive di settore in campo ambientale dell'Unione Europea (si rimanda al relativo sito istituzionale per eventuali approfondimenti).

Componente ambientale	Normativa	Obiettivi	Valutazione del contributo del PSR: "+" sinergia; "o" assenza di contributo
Acqua	7° Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta"	Gli impatti delle pressioni sulle acque dolci, di transizione e costiere siano considerevolmente ridotti per raggiungere, preservare o migliorare il buono stato così come definito nella direttiva quadro sulle acque (ob.1)	+
		Si prevenga o si riduca significativamente lo stress idrico nell'UE (ob.2)	O
		Si garantiscano standard elevati per l'acqua potabile e per le acque di balneazione per tutti i cittadini dell'UE (ob.3)	O
	Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee	Prezzi delle acque che incentivino l'efficienza	O
		Riduzione dell'uso di acqua nel settore agricolo	+
		Riduzione dell'estrazione e degli arginamenti illegali	O
		Sfruttamento del potenziale dell'uso delle misure di ritenzione naturale delle (infrastruttura verde)	O
Ridurre l'inquinamento	+		
Aria	7° Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta"	Gli impatti dell'inquinamento atmosferico sugli ecosistemi e la biodiversità siano ulteriormente ridotti (ob.1)	+
		Sia garantito un significativo miglioramento della qualità dell'aria nell'UE (ob.3)	O
		Siano ridotte entro il 2050 le emissioni di gas a effetto serra dell'80-95% rispetto ai valori del 1990 (ob. 2)	+
	Direttiva 2008/50/CE del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa	Livelli di biossido di zolfo, PM10, piombo e monossido di carbonio presenti nell'aria ambiente non superino i valori limite stabiliti nell'allegato XI	O
		Per il biossido di azoto e il benzene, i valori limite fissati nell'allegato XI non possono essere superati a decorrere dalle date indicate nel medesimo allegato XI	O
		Per l'ozono raggiungere i valori obiettivo a decorrere dalla data indicata nell'allegato VII, punto B	O

Componente ambientale	Normativa	Obiettivi	Valutazione del contributo del PSR: "+" sinergia; "o" assenza di contributo
Biodiversità	7° Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta"	Garantire che entro il 2020 la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici siano stati debellati e gli ecosistemi e i relativi servizi siano preservati e migliorati (ob.1)	+
		Obiettivo 1: attuazione integrale delle Direttive Habitat e Uccelli	+
	Strategia dell'UE sulla biodiversità al 2020 "La nostra Assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale"	Obiettivo 2: preservare e ripristinare gli ecosistemi e i loro servizi	+
		Obiettivo 3: incrementare il contributo dell'agricoltura e della silvicoltura al mantenimento e al rafforzamento della biodiversità	+
		Obiettivo 5: combattere le specie esotiche invasive	O
		Obiettivo 6: contribuire a evitare la perdita di biodiversità su scala mondiale	+
Salute	Direttiva 2009/128/CE del 21 ottobre 2009 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi	Realizzare un uso sostenibile dei pesticidi riducendone i rischi e gli impatti sulla salute umana e sull'ambiente e promuovendo l'uso della difesa integrata e di approcci o tecniche alternativi, quali le alternative non chimiche ai pesticidi	+
Clima	7° Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta"	Siano raggiunti gli obiettivi EU sul clima (ob.2)	+
		I responsabili politici e le imprese possano sviluppare e attuare politiche ambientali e in materia di clima, compresa la misurazione di costi e benefici, a partire da basi migliori (ob.5)	O
		Gli obiettivi delle politiche in materia di ambiente e clima siano ottenuti in modo efficiente sotto il profilo dei costi e siano sostenuti da finanziamenti adeguati (ob.6)	O
		Aumentino i finanziamenti provenienti dal settore privato destinati alle spese collegate all'ambiente e al clima (ob.6)	+
		Le politiche settoriali a livello di UE e Stati membri siano sviluppate e attuate in modo da sostenere obiettivi e traguardi importanti in relazione all'ambiente e al clima (ob.7)	O
		Direttiva 2009/29/CE del 23 Aprile 2009 che modifica la direttiva 2003/87/CE sullo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra	Ridurre le emissioni di gas serra del 20 %
	Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici	Rendere l'Europa più resiliente ai cambiamenti climatici	+

Componente ambientale	Normativa	Obiettivi	Valutazione del contributo del PSR: "+" sinergia; "o" assenza di contributo
Energia	7° Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta"	Raggiungere entro il 2020 gli obiettivi EU sull'energia (ob.2)	+
	Direttiva 2009/29/CE del 23 aprile 2009 che modifica la direttiva 2003/87/CE sullo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra	Entro il 2020 alzare al 20 % la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili e portare al 20 % il risparmio energetico	+
Rifiuti	7° Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta"	I rifiuti siano gestiti responsabilmente alla stregua di una risorsa, i rifiuti procapite siano in declino in valori assoluti, il recupero energetico sia limitato ai materiali non riciclabili e le discariche per materiali riciclabili e sottoposti a compostaggio non siano più operative (ob.2)	O
	Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti	Applicare il seguente ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti: a) prevenzione; b) preparazione per il riutilizzo; c) riciclaggio; d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; e) smaltimento.	+
Rischi naturali	7° Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta"	Fare in modo che entro il 2020 il ciclo dei nutrienti (azoto e fosforo) sia gestito in maniera più sostenibile ed efficiente nell'impiego delle risorse (ob.1)	+
		Fare in modo che entro il 2020 l'impatto ambientale globale della produzione e del consumo sia stato ridotto, in particolare nei settori dell'alimentazione dell'edilizia e della mobilità (ob.2)	+
Rumore	7° Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta"	Garantire una significativa riduzione dell'inquinamento acustico nell'UE (ob.3)	O
	Direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale	Evitare, prevenire o ridurre, secondo le rispettive priorità, gli effetti nocivi, compreso il fastidio, dell'esposizione al rumore ambientale	O
Suolo	7° Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta"	Fare in modo che entro il 2020 i terreni siano gestiti in maniera sostenibile all'interno dell'UE, il suolo sia adeguatamente protetto e la bonifica dei siti contaminati sia ben avviata (ob.1)	+
		Fare in modo che entro il 2020 le foreste e i servizi che offrono siano protette e la loro resilienza verso i cambiamenti climatici e gli	+

Componente ambientale	Normativa	Obiettivi	Valutazione del contributo del PSR: “+” sinergia; “o” assenza di contributo
		incendi sia migliorata (ob.1)	
	Strategia tematica per la protezione del suolo	Prevenire l'ulteriore degrado del suolo e mantenerne le funzioni	O
		Riportare i suoli degradati ad un livello di funzionalità corrispondente almeno all'uso attuale e previsto, considerando pertanto anche le implicazioni, in termini di costi, del ripristino del suolo	+

### Il contesto nazionale

I principi ispiratori della Strategia di Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia, approvata con delibera CIPE 2 agosto 2002, n. 57, erano fondamentalmente: l'integrazione dell'ambiente nelle altre politiche; la preferenza per stili di vita consapevoli e parsimoniosi; l'aumento nell'efficienza globale dell'uso delle risorse; il rigetto della logica d'intervento “a fine ciclo” e l'orientamento verso politiche di prevenzione; la riduzione degli sprechi; l'allungamento della vita utile dei beni; la chiusura dei cicli materiali di produzione-consumo; lo sviluppo dei mercati locali e delle produzioni in loco; la valorizzazione dei prodotti tipici e delle culture della tradizione; la partecipazione di tutti gli attori sociali alla determinazione degli obiettivi e degli impegni e alla corrispondente condivisione delle responsabilità.

In assenza dell'aggiornamento della strategia, si richiamano i più recenti contenuti del documento “Una strategia in 5 punti per lo sviluppo sostenibile dell'Italia”, contributo del MATTM al futuro piano per la crescita nazionale, che richiama gli impegni legalmente vincolanti per gli Stati Membri e per le imprese, stabiliti dai regolamenti e dalle direttive comunitarie, poiché gli stessi costituiscono un vincolo da rispettare e le inadempienze sono causa di procedure di infrazione e sanzioni. I cinque punti individuati dal documento sono riportati di seguito:

#### 1. DECARBONIZZAZIONE” DELL'ECONOMIA ITALIANA

- sviluppo della filiera nazionale delle tecnologie “verdi”, prioritariamente nei settori energetico e della chimica “verde”<sup>22</sup>;

<sup>22</sup> Il termine Chimica verde è stato coniato nel 1991 dal docente dell'università di Berkley Paul Anastas e fa riferimento al nuovo ordine di priorità con cui si fa innovazione scientifica e tecnologica sulla base di principi generali rivolti ad eliminare l'uso di procedure e di sostanze pericolose. Alcune strategie possibili per perseguire questi obiettivi sono:

- l'ottimizzazione del bilancio di massa globale così da minimizzare i reflui.
- la minimizzazione dei costi energetici, per esempio progettando processi a temperatura e a pressione ambiente.
- l'utilizzo di materie prime ricavate da fonti rinnovabili.
- laddove possibile, sostituire composti obsoleti con altri che mantengano la loro efficacia funzionale riducendo nel contempo la tossicità nei confronti dell'uomo e dell'ambiente naturale.
- l'utilizzo, a livello industriale, di microorganismi che svolgono al loro interno reazioni enzimatiche a temperatura e pressione ambiente.
- la riduzione, tramite l'utilizzo di processi biomimetici, dei sottoprodotti di reazione, presenti (in diverse percentuali) in tutte le reazioni della chimica organica tradizionale.

- transizione del sistema energetico nazionale verso sistemi distribuiti di rigenerazione (elettricità, calore e freddo) ad alto rendimento, con lo sviluppo contestuale di reti intelligenti locali (smart grids);
  - eco efficienza nell'edilizia;
  - modifica delle modalità di trasporto di merci e persone a favore di ferrovia e cabotaggio;
  - recupero e valorizzazione dei rifiuti;
  - promozione dell'esportazione di tecnologie "verdi".
2. LA SICUREZZA DEL TERRITORIO
- prevenzione dei rischi, sulla base di mappe aggiornate della vulnerabilità;
  - revisione degli usi del territorio in relazione alle mappe di vulnerabilità.
3. RECUPERO E VALORIZZAZIONE DELLE AREE INDUSTRIALI DISMESSE IN ZONE URBANE
- recuperare aree strategiche per lo sviluppo urbano bloccate da anni dalle procedure di bonifica dei siti contaminati e dai contenziosi.
  - revisione dei parametri da considerare per la messa in sicurezza, l'analisi di rischio e la bonifica, sulla base degli indici e delle procedure adottate dagli altri Stati Membri con problematiche analoghe (Gran Bretagna, Germania, Belgio, Olanda).
4. GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI
- promozione della raccolta differenziata, fino al recupero di almeno il 70% di materia entro il 2016.
  - valorizzazione energetica della frazione residua dei rifiuti non riciclati, attraverso l'impiego prioritario come co-combustibile nella produzione di energia e nelle produzioni industriali.
5. GESTIONE INTEGRATA DELLE RISORSE IDRICHE
- riduzione dei consumi di acqua;
  - bilanciamento tra i diversi usi (industria, energia, agricoltura, alimentazione umana);
  - collettamento e depurazione delle acque reflue;
  - riuso delle acque depurate negli usi agricoli e industriali.

L'Italia ha poi definito la Strategia Energetica Nazionale (SEN) che, tra gli obiettivi generali individua anche l'aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili ed innovative agevolando la sperimentazione e la diffusione di fonti energetiche rinnovabili alternative a quelle a oggi maggiormente diffuse come l'eolico, il fotovoltaico, l'idroelettrico.

La Strategia Nazionale per la Biodiversità, infine, nel confermare l'impegno nazionale per il raggiungimento dell'obiettivo di fermare la perdita di biodiversità entro il 2020, si pone come strumento di integrazione delle esigenze di conservazione e di uso sostenibile della biodiversità nelle politiche nazionali, per il suo valore intrinseco e tangibile e per l'importanza dei servizi ecosistemici da essa derivanti, che sono essenziali per il benessere umano (tra le aree di lavoro rientrano anche i settori "agricoltura" e "foreste").

"Una strategia in 5 punti per lo sviluppo sostenibile dell'Italia"	Obiettivi	Valutazione del contributo del PSR: "+" sinergia; "o" assenza di contributo
1) Decarbonizzazione dell'economia italiana	Sviluppo della filiera nazionale delle tecnologie "verdi", prioritariamente nei settori energetico e della chimica "verde"	+
	Transizione del sistema energetico nazionale verso sistemi distribuiti di trigenerazione (elettricità, calore e freddo) ad alto rendimento, con lo sviluppo contestuale di reti intelligenti locali (smart grids)	O
	Eco efficienza nell'edilizia	+
	Modifica delle modalità di trasporto di merci e persone a favore di ferrovia e cabotaggio	O
	Recupero e valorizzazione dei rifiuti	+
	Promozione dell'esportazione di tecnologie "verdi"	O
2) La sicurezza del territorio	Prevenzione dei rischi, sulla base di mappe aggiornate della vulnerabilità	+
	Revisione degli usi del territorio in relazione alle mappe di vulnerabilità	O
3) Recupero e valorizzazione delle aree industriali dismesse in zone urbane, soggette a bonifica	Recuperare aree strategiche per lo sviluppo urbano bloccate da anni dalle procedure di bonifica dei siti contaminati e dai contenziosi	O
	Revisione dei parametri da considerare per la messa in sicurezza, l'analisi di rischio e la bonifica, sulla base degli indici e delle procedure adottate dagli altri Stati Membri con problematiche analoghe (Gran Bretagna, Germania, Belgio, Olanda)	O
4) Gestione integrata dei rifiuti	Promozione della raccolta differenziata, fino al recupero di almeno il 70% di materia entro il 2016	O
	Valorizzazione energetica della frazione residua dei rifiuti non riciclati, attraverso l'impiego prioritario come co-combustibile nella produzione di energia e nelle produzioni industriali	O
5) Gestione integrata delle risorse idriche	Riduzione dei consumi di acqua	+
	Bilanciamento tra i diversi usi (industria, energia, agricoltura, alimentazione umana).	O
	Collettamento e depurazione delle acque reflue	O
	Riuso delle acque depurate negli usi agricoli e industriali	+

## 7 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

La valutazione degli effetti ambientali del PSR rappresenta il passaggio più significativo legato alla stesura del Rapporto ambientale. E' evidente come nella fase di definizione e valutazione degli effetti ambientali, entri in gioco un certo margine discrezionale: se è vero infatti, che può talvolta essere complessa una esaustiva ed univoca individuazione degli effetti ambientali perlopiù indiretti legati ad un determinato intervento, è altrettanto vero che per molte tipologie progettuali sono ormai disponibili riferimenti di metodo abbastanza condivisi e consolidati. La Direttiva 2001/42/CE sulla valutazione ambientale di determinati piani e programmi, nell'Allegato II definisce alcuni criteri di valutazione della significatività degli effetti, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti,
- carattere cumulativo degli effetti,
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti),
- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate),
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite, dell'utilizzo intensivo del suolo, effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

### 7.1 Valutazione specifica per misura di intervento

Tenendo presente che il PSR è un programma strategico di interventi che risultano definibili a livello di dettaglio solo in fase attuativa ad altri livelli decisionali (tali caratteristiche, quindi, influenzano inevitabilmente il tipo di valutazione ed il livello di approfondimento conseguibile), l'approccio alla definizione degli effetti ambientali del PSR è stato significativamente espresso da una rappresentazione matriciale, uno strumento operativo rivolto a fornire una rappresentazione sintetica dei risultati e dei processi di analisi.

In particolare, la valutazione è stata condotta per singola misura del PSR, indicando gli effetti positivi (+), negativi (-) o non rilevabili/pertinenti (o), suddivisi indicando su quale aspetto ambientale agiscono e sono stati classificati sulla base di tre fattori:

1. Rilevanza degli effetti dell'impatto rispetto all'aspetto ambientale sul quale agisce. L'analisi di rilevanza classifica gli impatti in funzione dei loro effetti sull'ambito e sul fattore ambientale sul quale incidono. La rilevanza dell'effetto dipende quindi da due elementi: l'effetto più o meno forte generato dall'impatto previsto sull'aspetto ambientale su cui incide; la maggiore o minore importanza degli effetti dell'impatto rispetto alla situazione ambientale in base a quanto emerso dall'analisi di contesto ambientale. A titolo esemplificativo, il potenziale degrado un sito di importanza naturalistica è stato considerato sempre un impatto molto rilevante, perché la sua ricostituzione è difficile ed improbabile; gli interventi di ripristino degli habitat degradati sono stati considerati più rilevanti quando realizzati nelle zone di fondovalle (dove resistono alla pressione antropica ormai solo come elementi naturali residuali), rispetto a quando sono realizzati in altre aree dove sono presenti in modo ancora piuttosto diffuso; gli effetti sull'aria sono stati considerati sempre poco rilevanti.

Per la rilevanza è stata usata la seguente classificazione:

MR	Molto rilevante
R	Rilevante
0	Non rilevante

2. Frequenza con cui l'impatto si può verificare nella realizzazione del progetto: alcune misure prevedono più tipologie di interventi pertanto, a seconda dell'intervento realizzato, si avrà un impatto ambientale specifico. Per la frequenza è stata usata la seguente classificazione:

MF	Molto frequente: può accadere ogni volta che si realizza uno degli interventi previsti
F	Frequente: può accadere in modo non sporadico al momento della realizzazione di un intervento
NF	Non frequente: può accadere solo sporadicamente o raramente al momento della realizzazione di un intervento

L'analisi di frequenza valuta se si attende che l'impatto si manifesti sempre, solo in alcuni interventi o sporadicamente nel momento in cui si realizza un intervento.

La classificazione MF è stata riferita agli impatti che sono sempre possibili e prevedibili nel momento dell'intervento o a causa dell'intervento. Ad es. da un intervento di rivalutazione o manutenzione di un habitat di pregio si attende sempre un miglioramento e/o un consolidamento della biodiversità del sito rivalutato.

La classificazione F è stata attribuita agli impatti possibili e prevedibili, ma che non si manifestano sempre, perché subordinati ad alcune condizioni. Ad esempio se l'intervento prevede la costruzione a nuovo, l'ampliamento o l'ammodernamento di strutture per la produzione agricola o agroindustriale, si attende che ci sia consumo di suolo solo per la costruzione a nuovo e per l'ampliamento, mentre l'ammodernamento non dovrebbe comportare questo impatto.

La classificazione NF è stata attribuita agli impatti che si prevede si manifestino in modo sporadico, cioè in situazioni molto particolari (ad es. la costruzione di stalle in prossimità di aree ad alta valenza naturalistica), oppure in presenza di eventi/situazioni concomitanti (ad es. l'acquisto di verricelli per l'esbosco rende più semplice, e quindi più probabile, la produzione di cippato da utilizzare per alimentare centrali a biomassa, ma l'intervento sostiene l'acquisto anche di altri macchinari e la produzione di cippato non è certa, ma dipende da scelte aziendali).

3. Durata degli effetti dell'impatto. Per la durata è stata usata la seguente classificazione:

C	Una tantum, si verifica una volta nell'allestimento o durante le attività del cantiere
T	Temporaneo, si verifica fino a quando rimane attiva la misura del programma, poi cessa o tende a cessare
P	Stabile, l'impatto perdura anche dopo la conclusione del programma

L'analisi di durata osserva per quanto tempo si attende che l'impatto di manifesti.

La classificazione C identifica quegli impatti che si manifestano una volta sola per un periodo più o meno breve. Generalmente si tratta di impatti legati all'allestimento o all'attività del cantiere per la

realizzazione dell'intervento. Con la chiusura del cantiere o dell'attività del cantiere che genera l'impatto, cessa anche l'impatto.

La classificazione T identifica gli impatti che si prevede si manifestino per un periodo pari alla durata del programma. Si tratta, soprattutto, delle misure a premio i cui effetti tendono a cessare quando il premio non viene più erogato.

La classificazione P è attribuita ad impatti la cui durata si presume superi il fronte temporale del programma. Si può trattare di impatti determinati da installazioni permanenti come le costruzioni; provocati dall'uso di una macchina acquistata, o di un impianto realizzato con l'intervento e la cui durata dipende dal periodo in cui rimangono in funzione macchina o impianti; determinati dal miglioramento di un popolamento forestale, i cui effetti si manifestano per un periodo che, per quanto variabile in funzione del tipo di intervento e delle condizioni climatiche e vegetazionali, è, di solito, superiore a quello della durata del programma (7 anni).

Ogni matrice è poi seguita da una breve analisi finalizzata all'approfondimento degli effetti dei singoli interventi ed all'analisi delle azioni.

Al fine di offrire un quadro di analisi a carattere maggiormente integrato, è stata poi operata una lettura di sintesi articolata per priorità di investimento del PRS e per ogni sistema ambientale maggiormente interessato dalla valutazione.

Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazioni  
(M01 - Knowledge transfer and information actions art 14)

Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole  
M02 - Advisory services, farm management and farm relief services (art 15)

Misura 3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari  
(M03 - Quality schemes for agricultural products and foodstuffs - art 16)

Matrice di valutazione					
Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazioni					
Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole					
Misura 3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari (attivato solo sostegno attività di informazione e promozione)					
Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Rilevanza	Frequenza	Durata	Effetto
Fattori climatici	temperature, precipitazioni e siccità	0	F	P	o
Aria	emissioni atmosferiche	0	F	P	+
Energia	efficienza energetica ed emissioni di anidride carbonica	0	F	P	+
	energia prodotta da fonti rinnovabili	0	F	P	+
Rumore	inquinamento acustico	0	F	P	+
Rifiuti	gestione dei rifiuti	0	F	P	+

Matrice di valutazione					
Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazioni					
Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole					
Misura 3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari (attivato solo sostegno attività di informazione e promozione)					
Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Rilevanza	Frequenza	Durata	Effetto
Acqua	utilizzo risorsa idrica	0	F	P	+
	qualità delle acque superficiali e dei corpi idrici sotterranei	0	F	P	+
Biodiversità, flora e fauna	habitat, specie, aree protette ed aree Natura 2000	0	F	P	o
Suolo	consumo e degrado del suolo	0	F	P	+
	rischio idrogeologico	0	F	P	+
Salute	prodotti fertilizzanti e fitosanitari	0	F	P	+
Popolazione	specializzazioni dell'attività agricola sul territorio	0	F	P	+
Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali	risorse paesaggistiche, archeologiche e storico-culturali	0	F	P	o

La misura 1 è trasversale a tutte le priorità. Gli interventi di informazione e formazione, essendo effettuati da esperti qualificati, hanno di per se effetti positivi. Poiché l'azione viene esercitata nei confronti di molteplici aspetti, e non solo ambientali, le alternative possibili sono legate ad una differente ripartizione fra gli argomenti trattati, che può produrre effetti positivi di entità diversa a seconda delle componenti (ambientali e non) interessate. Tale ripartizione può essere valutata soltanto a metà e fine periodo di programmazione; infatti, nel quinquennio, possono variare le necessità di approfondimento in merito alle diverse tematiche.

Analogamente alla misura 1, anche le misure 2 e 3 (quest'ultima misura riferita solo al sostegno di attività di informazione e promozione) sono trasversali a tutte le priorità e interessano i medesimi aspetti ambientali. Per questo motivo si ritiene che, ogniqualvolta gli interventi di trasferimento di conoscenze e di formazione coinvolgano tematiche ambientali, l'effetto sia positivo, indiretto, irreversibile e diffuso, ed agisca specificamente sugli aspetti ambientali di volta in volta considerati.

Allo stesso tempo, gli effetti non possono essere quantificati e si ritiene che nel complesso siano di entità non significativa rispetto a quelli prodotti da azioni dirette e mirate.

Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali  
 (M04 - Investments in physical assets - art 17)

Matrice di valutazione Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali					
Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Rilevanza	Frequenza	Durata	Effetto
Fattori climatici	temperature, precipitazioni e siccità	0	F	P	o
Aria	emissioni atmosferiche	R	F	P	+
Energia	efficienza energetica ed emissioni di anidride carbonica	R	F	P	+
	energia prodotta da fonti rinnovabili	R	F	P	+
Rumore	inquinamento acustico	0	F	P	+
Rifiuti	gestione dei rifiuti	R	F	P	+
Acqua	utilizzo risorsa idrica	R	F	P	+
	qualità delle acque superficiali e dei corpi idrici sotterranei	R	F	P	+
Biodiversità, flora e fauna	habitat, specie, aree protette ed aree Natura 2000	R	F	P	+
Suolo	consumo e degrado del suolo	R	F	P	-
	rischio idrogeologico	R	F	P	+
Salute	prodotti fertilizzanti e fitosanitari	0	F	P	+
Popolazione	specializzazioni dell'attività agricola sul territorio	R	F	P	+
Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali	risorse paesaggistiche, archeologiche e storico-culturali	0	F	P	-

La misura può avere azione sinergica con altre misure. Gli effetti sulle componenti ambientali possono essere positivi, negativi, diretti, indiretti, reversibili o irreversibili a seconda del tipo di investimento. In generale, per le sub-misure finalizzate al miglioramento della redditività e della competitività delle aziende agricole, agli investimenti in aziende agricole in cui si insedia un giovane agricoltore, alla partecipazione alla progettazione integrata da parte delle aziende agricole, alla gestione della risorsa idrica da parte delle aziende agricole e all'incentivare il ricorso alle energie rinnovabili nelle aziende agricole, si rimarca:

a) Un effetto positivo diretto significativo generale su diversi aspetti ambientali per interventi relativi a: acquisto di macchinari ed attrezzature a ridotto consumo energetico, a ridotte emissioni in atmosfera, oppure atti al miglioramento della gestione dei sottoprodotti dell'agricoltura e della zootecnia, della lavorazione e fertilizzazione del suolo, ecc. (dai macchinari per lo spandimento a terra e/o interrimento dei liquami e dei concimi alla costruzione di vasche di raccolta coperte con eventuali sistemi di recupero dei gas, sistemi di bio-digestione, ecc.).

b) Un effetto positivo diretto significativo generale sul risparmio idrico per interventi specifici quali la conversione di impianti irrigui da sistemi a bassa efficienza a sistemi ad alta efficienza). Tale previsione andrà comunque considerata anche alla luce degli orientamenti colturali e dall'organizzazione aziendale delle singole aziende agricole, le quali non sono sicuramente tutte in grado di affrontare una riorganizzazione tecnica e operativa. L'azione è quindi stata tarata su un bacino di utenti potenziali in grado di affrontare tali cambiamenti in ambito aziendale e consortile.

c) Un effetto positivo diretto irreversibile e localizzato per la componente ambientale di riduzione dell'erosione e del rischio idrogeologico sul medio e lungo periodo per quanto riguarda gli interventi di diversificazione delle attività e/o dei redditi) per quanto riguarda la realizzazione di impianti arborei.

d) Un effetto positivo indiretto, diffuso, ma difficilmente quantificabile e probabilmente non significativo su vari aspetti ambientali laddove vengano introdotte tecniche di produzione più sostenibili e adottati sistemi a minor consumo energetico.

e) Un effetto nullo o potenzialmente negativo sulle componenti ambientali con altri interventi proposti nel programma riguardo l'estensivizzazione delle produzioni; altri effetti negativi, legati alla nuova costruzione di edifici e infrastrutture aziendali (stalle, magazzini, porticati, strade, vasche liquami, concimaie, tubazioni irrigue), potrebbero rivelarsi non significativi riguardo al consumo di suolo rispetto al grado attuale di consumo generale, ma significativi rispetto al paesaggio agricolo tradizionale, alle aree di elevato pregio naturale e alla biodiversità (es. biodiversità acquatica che si perderebbe con l'intubazione di acque irrigue che scorrono a pelo libero in fossi naturali non cementificati).

Come viene rimarcato nel testo stesso della misura, un'alternativa che possa aumentare gli effetti positivi è legata all'emissione di bandi per investimenti specifici, con localizzazione prioritaria in aree che necessitano maggiormente di quel tipo di intervento.

Come appena accennato, gli effetti negativi possibili sono invece rappresentati principalmente dal rischio di perdita di suolo agricolo fertile per impermeabilizzazione e cementificazione e di paesaggio agricolo tradizionale a causa della creazione di strutture poco armonizzate con le architetture tradizionali (capannoni prefabbricati, ecc.).

Ai fini della mitigazione, in sede di definizione di tale misura è stata valutata l'alternativa di privilegiare la ristrutturazione e l'adeguamento di edifici già esistenti in azienda rispetto al loro abbandono e alla costruzione di nuove strutture. Si è concluso che, a fronte dei relativamente maggiori costi generati dal recupero di vecchi edifici, questa alternativa potrebbe essere oggetto di priorità nei bandi qualora non precluda la buona riuscita degli ammodernamenti. In ogni caso a livello di bandi verranno inserite prescrizioni riguardo ai materiali da utilizzare, privilegiando quelli ecologici, e agli aspetti estetici da rispettare. E' stata considerata anche l'eventualità di ammettere l'acquisto di strutture già esistenti, posto che queste siano in posizione agevole per il centro aziendale, rispondano ai requisiti e siano ubicate in aree agricole e non destinate ad altro uso; ciò tenendo comunque conto delle potenziali difficoltà, a livello di istruttoria, di accertare se le strutture in oggetto non siano già state oggetto di finanziamento pubblico. Per quanto riguarda l'impatto visivo delle strutture è stato proposto di associare agli interventi alcune azioni compensative (ad esempio, costituzione di elementi dell'agroecosistema quali siepi, filari, ecc.).

Nelle aree di intervento ricadenti in aree della rete Natura 2000, soprattutto per interventi di grandi dimensioni e/o ad impatto elevato, oltre all'obbligo di effettuare una apposita valutazione di incidenza ai sensi della normativa vigente, le procedure di istruttoria dovranno anche tenere conto degli indirizzi contenuti nei piani di gestione di tali aree (ove presenti).

Misura 5 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione  
(M05 - Restoring agricultural production potential damaged by natural disasters and catastrophic events and introduction of appropriate prevention actions - art 18)

Matrice di valutazione					
Misura 5 - Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici e introduzione di adeguate misure di prevenzione					
Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Rilevanza	Frequenza	Durata	Effetto
Fattori climatici	temperature, precipitazioni e siccità	0	F	P	o
Aria	emissioni atmosferiche	0	F	P	+
Energia	efficienza energetica ed emissioni di anidride carbonica	0	F	P	+
	energia prodotta da fonti rinnovabili	0	F	P	+
Rumore	inquinamento acustico	0	F	P	+
Rifiuti	gestione dei rifiuti	0	F	P	+
Acqua	utilizzo risorsa idrica	0	F	P	+
	qualità delle acque superficiali e dei corpi idrici sotterranei	0	F	P	+
Biodiversità, flora e fauna	habitat, specie, aree protette ed aree Natura 2000	R	F	P	+/-
Suolo	consumo e degrado del suolo	0	F	P	-
	rischio idrogeologico	MR	F	P	+
Salute	prodotti fertilizzanti e fitosanitari	0	F	P	+
Popolazione	specializzazioni dell'attività agricola sul territorio	0	F	P	+
Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali	risorse paesaggistiche, archeologiche e storico-culturali	R	F	P	+/-

Tale misura produce un effetto rilevante positivo relativamente alla riduzione del rischio idrogeologico, grazie alla previsione di interventi di manutenzione e conservazione di quegli elementi caratteristici del paesaggio, minacciati dalla semplificazione dei sistemi colturali o dall'abbandono dell'attività agricola, che sono stati realizzati per proteggere i territori declivi dal dissesto idrogeologico e dall'erosione idrica (manutenzione straordinaria o ricostruzione degli elementi costituenti le sistemazioni idraulico agrarie e forestali; ricostruzione e manutenzione straordinaria del reticolo idrologico minore).

Gli altri effetti potenziali, seppur tendenzialmente positivi assumono complessivamente una scarsa rilevanza.

Misura 6 - sviluppo delle aziende agricole e delle imprese  
 (M06 - Farm and business development - art 19)

Matrice di valutazione Misura 6 - sviluppo delle aziende agricole e delle imprese					
Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Rilevanza	Frequenza	Durata	Effetto
Fattori climatici	temperature, precipitazioni e siccità	0	NF	P	o
Aria	emissioni atmosferiche	R	F	P	+
Energia	efficienza energetica ed emissioni di anidride carbonica	R	F	P	+
	energia prodotta da fonti rinnovabili	R	F	P	+
Rumore	inquinamento acustico	0	NF	T	+
Rifiuti	gestione dei rifiuti	R	NF	T	+
Acqua	utilizzo risorsa idrica	R	F	P	+
	qualità delle acque superficiali e dei corpi idrici sotterranei	R	F	P	+
Biodiversità, flora e fauna	habitat, specie, aree protette ed aree Natura 2000	R	F	P	+
Suolo	consumo e degrado del suolo	R	F	P	-
	rischio idrogeologico	R	F	P	+
Salute	prodotti fertilizzanti e fitosanitari	0	NF	T	o
Popolazione	specializzazioni dell'attività agricola sul territorio	R	MF	P	+
Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali	risorse paesaggistiche, archeologiche e storico-culturali	0	NF	P	-

Per la valutazione di tale misura, si rimanda a quanto analizzato relativamente alla misura 4.

Rispetto all'energia rinnovabile e al risparmio energetico, è utile comunque precisare che le conoscenze tecniche, lo sfruttamento di tecnologie non sempre specifiche per il settore agricolo, il relativamente elevato costo di alcune tecnologie in rapporto alla produzione di energia od al risparmio energetico prodotto, la rigidità di talune operazioni aziendali e le difficoltà di gestione non rendono sempre opportune od efficaci le diverse soluzioni tecniche-operative finalizzate al risparmio e all'autoproduzione di energia. In pratica, sarà quindi opportuno valutare, nell'ambito di ciascun contesto aziendale, l'opportunità tecnica, economica e gestionale per effettuare interventi di tale tipo.

Misura 7 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali  
 (M07 - Basic services and village renewal in rural areas - art 20)

Matrice di valutazione					
Misura 7 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali					
Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Rilevanza	Frequenza	Durata	Effetto
Fattori climatici	temperature, precipitazioni e siccità	0	F	P	o
Aria	emissioni atmosferiche	R	F	P	+
Energia	efficienza energetica ed emissioni di anidride carbonica	R	F	P	+
	energia prodotta da fonti rinnovabili	R	F	P	+
Rumore	inquinamento acustico	0	F	P	-
Rifiuti	gestione dei rifiuti	R	F	P	-
Acqua	utilizzo risorsa idrica	R	F	P	-
	qualità delle acque superficiali e dei corpi idrici sotterranei	R	F	P	+
Biodiversità, flora e fauna	habitat, specie, aree protette ed aree Natura 2000	R	F	P	+
Suolo	consumo e degrado del suolo	R	F	P	-
	rischio idrogeologico	0	F	P	+
Salute	prodotti fertilizzanti e fitosanitari	0	F	P	+
Popolazione	specializzazioni dell'attività agricola sul territorio	R	F	P	+
Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali	risorse paesaggistiche, archeologiche e storico-culturali	R	F	P	+

La misura può avere azione sinergica con altre misure. Le varie sottomisure prevedono la creazione delle condizioni generali affinché le aziende agricole e la popolazione rurale possano rimanere insediate e crescere secondo progetti comuni di area. Si tratta quindi di creare o potenziare tutte le tipologie di infrastrutture necessarie, dallo sviluppo di internet a banda larga alla redazione di progetti di ripristino delle borgate, dall'efficienza energetica alla salvaguardia dei siti di interesse naturale o culturale ed al mantenimento/potenziamento dei servizi di base per la popolazione residente.

Gli effetti sono potenzialmente positivi quando si tratta di studi per il ripristino/mantenimento del patrimonio culturale e naturalistico e la redazione di piani di gestione di aree ad alto pregio naturale, azioni di formazione verso utenti e visitatori. Effetti potenzialmente negativi, soprattutto sulla biodiversità, sul consumo di suolo e sul paesaggio, si hanno con la creazione di infrastrutture e la rilocalizzazione di aree produttive. Effetti ambientali positivi sono poi ascrivibili al risparmio energetico, mentre i possibili effetti negativi sono quelli già citati a proposito degli investimenti per edifici, impianti, infrastrutture (si rimanda alla valutazione della misura 4).

In generale, si fa comunque presente che gli interventi sulle infrastrutture possono avere effetti positivi, negativi o non avere effetti ambientali rilevanti a seconda della tipologia, della localizzazione e delle dimensioni dell'investimento. Queste informazioni non sono al momento disponibili poiché non rientrano nel campo di competenza del PSR.

Potenzialmente negativi potrebbero invece essere i consumi di risorse e la produzione di rifiuti in tali aree a causa di un possibile aumento della popolazione residente e dei flussi turistici indotti.

Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste

(M08 - Investments in forest area development and improvement of the viability of forests - art 21-26)

Matrice di valutazione					
Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste					
Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Rilevanza	Frequenza	Durata	Effetto
Fattori climatici	temperature, precipitazioni e siccità	R	F	P	+
Aria	emissioni atmosferiche	0	F	P	+
Energia	efficienza energetica ed emissioni di anidride carbonica	R	F	P	+
	energia prodotta da fonti rinnovabili	R	NF	T	+
Rumore	inquinamento acustico	0	NF	T	-
Rifiuti	gestione dei rifiuti	0	NF	T	-
Acqua	utilizzo risorsa idrica	0	NF	C	o
	qualità delle acque superficiali e dei corpi idrici sotterranei	0	NF	C	o
Biodiversità, flora e fauna	habitat, specie, aree protette ed aree Natura 2000	R	F	T	-
Suolo	consumo e degrado del suolo	R	NF	T	-
	rischio idrogeologico	R	F	P	+
Salute	prodotti fertilizzanti e fitosanitari	0	NF	C	o
Popolazione	specializzazioni dell'attività agricola sul territorio	R	F	P	+
Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali	risorse paesaggistiche, archeologiche e storico-culturali	R	NF	P	+

Gli investimenti previsti da tale misura per lo sviluppo delle aree boscate, la protezione delle foreste e l'innovazione dei prodotti forestali e, in generale, delle attività selvicolturali contribuiscono al potenziale di crescita delle aree rurali e ad aumentare la possibile produzione di energia da fonti rinnovabili.

La protezione delle foreste dalle cause di deperimento (incendi e fitopatie), incide positivamente anche sull'aumento della capacità di assorbimento della CO<sub>2</sub> e in generale sull'emissione di gas clima-alteranti (effetto di maggiore resilienza dei boschi).

La misura presenta impatti negativi solo nell'ambito biodiversità per il rischio di interazioni negative fra antagonisti naturali di patogeni introdotti per la lotta biologica e popolazioni autoctone. Ulteriori possibili impatti negativi sono legati all'allestimento del cantiere e riguardano il disturbo alla fauna selvatica arrecato dall'allestimento e dalle attività del cantiere per la realizzazione dell'intervento. In questi casi sarà opportuno svolgere i lavori fuori dai periodi di riproduzione delle principali specie legate all'ambiente oggetto di intervento ed adottare specifiche precauzioni nel caso gli interventi siano in prossimità di siti appartenenti alla rete Natura 2000.

I possibili impatti negativi possono essere mitigati adottando accorgimenti in sede di utilizzazione delle macchine e di gestione del cantiere forestale. Gli interventi ammissibili, dovrebbero prevedere inoltre di assegnare una preferenza all'impiego di macchine che esercitano pressioni ridotte sul terreno, perché dotate di cingoli, di pneumatici a bassa pressione o di un profilo poco aggressivo.

#### Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali (M10 - Agri-environment-climate - art 28)

Matrice di valutazione Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali					
Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Rilevanza	Frequenza	Durata	Effetto
Fattori climatici	temperature, precipitazioni e siccità	R	F	P	+
Aria	emissioni atmosferiche	R	F	P	+
Energia	efficienza energetica ed emissioni di anidride carbonica	R	F	P	+
	energia prodotta da fonti rinnovabili	R	F	P	+
Rumore	inquinamento acustico	0	NF	T	o
Rifiuti	gestione dei rifiuti	0	NF	T	o
Acqua	utilizzo risorsa idrica	0	NF	T	o
	qualità delle acque superficiali e dei corpi idrici sotterranei	0	NF	T	o
Biodiversità, flora e fauna	habitat, specie, aree protette ed aree Natura 2000	R	NF	P	-
Suolo	consumo e degrado del suolo	R	NF	P	+
	rischio idrogeologico	MR	MF	P	+
Salute	prodotti fertilizzanti e fitosanitari	MR	MF	T	+
Popolazione	specializzazioni dell'attività agricola sul territorio	R	MF	P	+

Matrice di valutazione					
Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali					
Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Rilevanza	Frequenza	Durata	Effetto
Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali	risorse paesaggistiche, archeologiche e storico-culturali	R	F	P	+

Gli interventi di minima lavorazione del suolo favoriscono la stabilità dei versanti e il contenimento del dissesto idrogeologico attraverso l'aumento della capacità di assorbimento e ritenzione dell'acqua da parte dei suoli agrari, il rallentamento dei deflussi a valle, la conservazione della sostanza organica e l'incremento della capacità di ritenzione delle risorse idriche nei suoli.

Le tecniche a basso impatto ambientale prevedono il contenimento dell'uso dei fitofarmaci attraverso una riduzione delle quantità e una limitazione nella scelta degli stessi, anche attraverso mezzi di precisione che limitano fenomeni di deriva o dispersione incontrollata, e delle risorse idriche razionalizzandone l'impiego.

La conservazione delle strutture del paesaggio che tale misura sembra possa garantire, è in grado di mantenere quegli habitat tipici dell'ambiente a cui è correlata la presenza di specie animali e vegetali da tutelare. Il mantenimento degli elementi tipici del paesaggio è indispensabile poiché negli ultimi decenni i sistemi agricoli toscani sono andati sempre più semplificandosi. Le esigenze di specializzazione colturale e di meccanizzazione spinta hanno fatto sì che nel tempo i tipici elementi costituenti l'agricoltura tradizionale siano andati scomparendo lasciando il posto da una parte a monoculture su appezzamenti di terreno di sempre maggiori dimensioni, e dall'altra ad un progressivo abbandono delle aree a pascolo e degli oliveti. Il sostegno al mantenimento dei pascoli e degli oliveti assume quindi non solo caratteristiche di tutela del paesaggio e della biodiversità ma anche un ruolo fondamentale per il presidio del territorio ai fini del contenimento del rischio idrogeologico.

In fase di redazione di tale misura obbligatoria, è stata valutata, da parte dei referenti di misura, l'ipotesi di concentrare gli interventi su alcune focus areas anziché distribuirli su tutte; l'ipotesi è stata scartata perché nell'analisi di contesto emergono necessità di miglioramento a carico di tutti gli aspetti ambientali e perché gli interventi proposti hanno per la maggior parte effetti trasversali. Si rimarcano infine, fra le alternative, come è anche emerso dal monitoraggio ambientale del PSR 2007-2013 che dovrebbero essere perseguite le seguenti prescrizioni: territorializzare, localizzando prioritariamente gli interventi nelle aree in cui sono più necessari e/o più vocate (ad esempio privilegiare i corridoi ecologici da ripristinare e da mantenere, concentrare la conversione dei seminativi negli areali più intensivi o più vocati, ecc.); privilegiare i progetti collettivi; dimensionare gli interventi in modo tale da rendere significativi gli effetti prodotti.

Misura 11 - Agricoltura biologica  
 (M11 - Organic farming - art 29)

Matrice di valutazione Misura 11 - Agricoltura biologica					
Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Rilevanza	Frequenza	Durata	Effetto
Fattori climatici	temperature, precipitazioni e siccità	R	F	P	+
Aria	emissioni atmosferiche	R	F	P	+
Energia	efficienza energetica ed emissioni di anidride carbonica	R	F	P	+
	energia prodotta da fonti rinnovabili	0	NF	P	+
Rumore	inquinamento acustico	0	NF	T	o
Rifiuti	gestione dei rifiuti	0	NF	T	o
Acqua	utilizzo risorsa idrica	0	F	T	o
	qualità delle acque superficiali e dei corpi idrici sotterranei	MR	F	T	+
Biodiversità, flora e fauna	habitat, specie, aree protette ed aree Natura 2000	MR	F	P	+
Suolo	consumo e degrado del suolo	R	NF	P	+
	rischio idrogeologico	R	NF	P	+
Salute	prodotti fertilizzanti e fitosanitari	MR	F	T	+
Popolazione	specializzazioni dell'attività agricola sul territorio	R	MF	P	+
Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali	risorse paesaggistiche, archeologiche e storico-culturali	R	F	P	+

Si attendono effetti positivi rilevanti per l'ambito biodiversità vista la forte diversificazione dell'agroecosistema indotta dalla coltivazione biologica. Si sottolinea anche come nelle aziende biologiche sia più frequente rintracciare anche elementi della biodiversità agricola (ad es. piante di vecchie varietà, varietà resistenti o tolleranti ad alcune patologie, razze animali allevati rustiche, ecc.). L'azione dovrebbe avere effetti positivi rilevanti anche negli ambiti acqua e aria, per la rinuncia all'impiego di fitofarmaci soprattutto nel caso di colture intensive e clima, per le minori emissioni di gas serra che si rilevano nei terreni coltivati biologicamente.

Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici  
 (M13 - Payments to areas facing natural or other specific constraints - art 31)

Matrice di valutazione					
Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici					
Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Rilevanza	Frequenza	Durata	Effetto
Fattori climatici	temperature, precipitazioni e siccità	0	NF	P	o
Aria	emissioni atmosferiche	0	NF	T	o
Energia	efficienza energetica ed emissioni di anidride carbonica	0	NF	T	o
	energia prodotta da fonti rinnovabili	0	NF	P	o
Rumore	inquinamento acustico	0	NF	T	-
Rifiuti	gestione dei rifiuti	0	NF	T	-
Acqua	utilizzo risorsa idrica	0	F	P	-
	qualità delle acque superficiali e dei corpi idrici sotterranei	0	F	P	-
Biodiversità, flora e fauna	habitat, specie, aree protette ed aree Natura 2000	R	F	P	+
Suolo	consumo e degrado del suolo	R	F	P	+
	rischio idrogeologico	R	F	P	+
Salute	prodotti fertilizzanti e fitosanitari	0	NF	T	o
Popolazione	specializzazioni dell'attività agricola sul territorio	MR	MF	P	+
Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali	risorse paesaggistiche, archeologiche e storico-culturali	0	F	P	+

Tenuto conto che spesso l'agricoltura estensiva e l'allevamento sono tra le attività economiche più praticate in molte delle zone in questione, l'obiettivo è quello di sostenere l'attività agrozootecnica per il mantenimento di un tessuto socio-economico vitale in zone spesso poco produttive. La presenza degli agricoltori e degli allevatori in queste zone svolge una funzione di presidio ambientale in quanto garantisce la cura del territorio e la conseguente difesa dal rischio idro-geologico, la tutela della biodiversità sia agraria che naturale, nonché il mantenimento del paesaggio rurale.

Si segnalano comunque potenziali effetti negativi legati alla presenza antropica, che sono tuttavia da ritenersi generalmente poco rilevanti.

Misura 16 - Cooperazione  
(M16 - Cooperation - art 35)

Matrice di valutazione Misura 16 - Cooperazione					
Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Rilevanza	Frequenza	Durata	Effetto
Fattori climatici	temperature, precipitazioni e siccità	0	F	P	o
Aria	emissioni atmosferiche	0	F	P	+
Energia	efficienza energetica ed emissioni di anidride carbonica	0	F	P	+
	energia prodotta da fonti rinnovabili	0	F	P	+
Rumore	inquinamento acustico	0	F	P	+
Rifiuti	gestione dei rifiuti	0	F	P	+
Acqua	utilizzo risorsa idrica	0	F	P	+
	qualità delle acque superficiali e dei corpi idrici sotterranei	0	F	P	+
Biodiversità, flora e fauna	habitat, specie, aree protette ed aree Natura 2000	0	F	P	-
Suolo	consumo e degrado del suolo	0	F	P	-
	rischio idrogeologico	0	F	P	+
Salute	prodotti fertilizzanti e fitosanitari	0	F	P	+
Popolazione	specializzazioni dell'attività agricola sul territorio	0	F	P	+
Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali	risorse paesaggistiche, archeologiche e storico-culturali	0	F	P	-

Si tratta di una misura che, quando agisce sulle componenti ambientali, esercita un effetto indiretto, positivo o negativo: positivo quando si tratta di realizzazione di interventi legati ai ripristini ambientali e all'introduzione di metodi di produzione più sostenibili; potenzialmente negativo quando si tratta di realizzazione di infrastrutture o di costruzione di fabbricati che implicano consumo di suolo e perdita di paesaggio tradizionale. Tuttavia, gli effetti non possono essere quantificati e si ritiene che nel complesso siano di entità non significativa rispetto a quelli prodotti da azioni dirette e mirate.

La misura favorisce la realizzazione di interventi collettivi; sarebbe quindi auspicabile che la realizzazione collettiva coprisse la maggior parte degli interventi per il potenziamento degli effetti positivi. Anche nel caso di investimenti aziendali (acquisti di macchinari, realizzazione di strutture e fabbricati) i possibili effetti negativi sarebbero attenuati (ad esempio, l'acquisto di un'attrezzatura comune evita il sottoutilizzo di più attrezzature a fronte di un utilizzo pieno con conseguenze positive sul risparmio energetico); la realizzazione di strutture e infrastrutture avverrebbe in modo maggiormente pianificato e quindi probabilmente meno impattante.

Misura 19 - Sostegno dei fondi SIE allo sviluppo locale - Gruppi di azione locale LEADER  
 (M19 - Support for LEADER local development - art 35)

Matrice di valutazione					
Misura 17 - Sostegno dei fondi SIE allo sviluppo locale - Gruppi di azione locale LEADER					
Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Rilevanza	Frequenza	Durata	Effetto
Fattori climatici	temperature, precipitazioni e siccità	0	F	P	o
Aria	emissioni atmosferiche	0	F	P	+
Energia	efficienza energetica ed emissioni di anidride carbonica	0	F	P	+
	energia prodotta da fonti rinnovabili	0	F	P	+
Rumore	inquinamento acustico	0	F	P	+
Rifiuti	gestione dei rifiuti	0	F	P	+
Acqua	utilizzo risorsa idrica	0	F	P	+
	qualità delle acque superficiali e dei corpi idrici sotterranei	0	F	P	+
Biodiversità, flora e fauna	habitat, specie, aree protette ed aree Natura 2000	0	F	P	-
Suolo	consumo e degrado del suolo	0	F	P	-
	rischio idrogeologico	0	F	P	+
Salute	prodotti fertilizzanti e fitosanitari	0	F	P	+
Popolazione	specializzazioni dell'attività agricola sul territorio	0	F	P	+
Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali	risorse paesaggistiche, archeologiche e storico-culturali	0	F	P	-

La misura consiste nel mantenimento dei Gruppi di Azione Locale (GAL) nei territori montani; si tratta di una misura trasversale, poiché riguarda tutte le misure degli assi precedenti contestualizzate a livello territoriale. Come già evidenziato per la misura precedente, si tratta di una misura che, quando agisce sulle componenti ambientali, esercita un effetto indiretto, positivo o negativo: positivo quando si tratta di realizzazione di interventi legati ai ripristini ambientali e all'introduzione di metodi di produzione più sostenibili; potenzialmente negativo quando si tratta di realizzazione di infrastrutture o di costruzione di fabbricati che implicano consumo di suolo e perdita di paesaggio tradizionale.

## 7.2 Valutazione specifica per priorità di investimento

Per comprendere meglio le considerazioni fatte precedentemente, è utile procedere anche con alcune considerazioni esplicative inerenti, in particolare, gli effetti incerti, che sono riconducibili a alle priorità di investimento del PSR.

1. promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali
2. potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole

Le misure finalizzate all'ammodernamento delle aziende sono prioritariamente orientate a migliorare la competitività del settore agricolo-forestale e, in particolare, al conseguimento dell'obiettivo di consolidare e sviluppare le aziende sul territorio e sui mercati mediante la promozione e la diffusione dell'innovazione. A tale proposito, sono anche stati inseriti riferimenti alla salvaguardia ambientale: viene esplicitato il sostegno ai progetti che includono investimenti a tutela della risorsa idrica, la realizzazione di impianti tecnologici per la produzione di energia da biomasse ed investimenti finalizzati alla tutela e al miglioramento dell'ambiente, in particolare per il risparmio energetico e idrico. Questi riferimenti alla componente ambientale possono far sì che gli investimenti vengano orientati verso un ammodernamento delle aziende che possa contribuire alla salvaguardia dell'ambiente ed alla mitigazione degli effetti ambientali del settore agricolo-forestale. Gli effetti attesi sono quindi caratterizzati da una generale positività, soprattutto per quanto riguarda l'incremento della produzione di energie rinnovabili, la diminuzione dell'utilizzo di diserbanti e pesticidi, di azoto e fosforo e la riduzione del consumo idrico. Effetti incerti si possono invece prevedere per quanto concerne il tema suolo e paesaggio: per il possibile recupero di superfici abbandonate e relativamente alla necessità di condurre una adeguata analisi di contesto paesaggistico degli interventi di nuova edificazione, non sono previsti riferimenti espliciti.

Considerando le misure inerenti la valorizzazione delle foreste, la valutazione è significativamente positiva per quanto riguarda la riduzione della CO<sub>2</sub>, per l'incremento delle energie rinnovabili e per l'incremento di zone forestali di pregio, in quanto gli obiettivi riguardano l'uso delle foreste come sorgente di biomasse, pozzo per la CO<sub>2</sub> e valorizzazione territoriale, mentre la valutazione è incerta relativamente alla salvaguardia di specie in via di estinzione o minacciate e la salvaguardia dal rischio idrogeologico. Ad esempio, sono previsti esboschi che, se non sono fortemente selettivi ma effettuati con taglio a raso, possono comportare un danno paesaggistico, rischio di dissesto idrogeologico e danni alla biodiversità. Obiettivi più espliciti su questo aspetto comporterebbero una valutazione positiva. Per gli altri aspetti è difficile prevedere effetti di qualsiasi tipo.

Le misure volte all'aumento del valore aggiunto sono caratterizzate da elementi di positività o di incertezza. Effetti rilevanti positivi si possono prevedere per quanto concerne la riduzione della CO<sub>2</sub>, l'incremento delle energie rinnovabili e la riduzione del consumo idrico; effetti significativi positivi si possono prevedere per la diminuzione dei carichi di azoto e fosforo, mentre si possono ipotizzare effetti incerti per gli altri aspetti. Questo perché non si evince dagli obiettivi un chiaro indirizzo sulla "sostenibilità" del valore aggiunto prodotto tranne che sugli utilizzi delle biomasse, la

riduzione dell'impatto ambientale delle attività di trasformazione e la riduzione dell'inquinamento derivante dai processi produttivi.

La misura sulla cooperazione è caratterizzata da una generale componente di incertezza; con specifiche più chiare negli indirizzi si potrebbe avere una valutazione positiva per almeno quegli aspetti legati alla gestione ambientale delle aziende.

Gli effetti ambientali relativi alle misure che prevedono la possibilità di interventi a carattere infrastrutturale presentano componenti di incertezza o di positività. La misura tende, infatti, al miglioramento ed al potenziamento delle infrastrutture a servizio delle unità produttive agricole e forestali; ogni infrastruttura ha un impatto sull'ambiente, ma a seconda della funzionalità e degli obiettivi per cui è progettata può più che compensare positivamente le pressioni causate dalla sua costruzione. Per questo sono stati previsti effetti incerti per quanto concerne la salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciate, la salvaguardia dal rischio idrogeologico e l'ottimizzazione nella gestione dei rifiuti. Effetti significativi positivi si possono invece prevedere sulla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, sull'incremento della produzione di energie rinnovabili e sulla riduzione del consumo idrico, poiché la misura prevede esplicitamente interventi volti al miglioramento delle condizioni generali di impiego della risorsa idrica, riducendo i prelievi in falda e le dispersioni, al potenziamento della produzione di energia ed alla razionalizzazione del suo impiego. Sono previsti, inoltre, interventi per la realizzazione di sistemazione di aree agroforestali disestate e per migliorare le condizioni generali del territorio nonché la fruibilità delle superfici utilizzate; ciò potrebbe avere effetti positivi anche sul recupero di superfici abbandonate o marginalizzate.

3. promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione dei rischi nel settore agricolo
4. preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste
5. incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale

Essendo un insieme di misure dedicate all'ambiente, le valutazioni degli aspetti per i quali si esplicitano obiettivi di miglioramento, risultano generalmente positive.

Le misure inerenti le indennità per le zone montane o per le zone caratterizzate da svantaggi naturali comporteranno miglioramenti per l'incremento di zone di pregio naturale, per la salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciate, per il recupero di zone marginalizzate e per la salvaguardia dal rischio idrogeologico. L'obiettivo è, infatti, quello di promuovere e sostenere un'agricoltura eco-compatibile che mantenga e consolidi attivamente e, ove necessario, migliori, gli attuali livelli di biodiversità e il ruolo che le comunità rurali rivestono per la creazione e il mantenimento del paesaggio agrario e degli habitat.

Le misure inerenti alle indennità delle zone Natura 2000 possono produrre effetti significativi positivi per quanto concerne l'incremento di zone di pregio naturale, la salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciate ed il recupero di zone marginalizzate. Infatti, la misura è finalizzata a compensare i maggiori costi o i mancati guadagni e, più specificamente, dagli strumenti di pianificazione da esse derivanti, a favorire l'attuazione della rete Natura 2000.

Per quanto riguarda le indennità per gli interventi agro-ambientali, la valutazione è positiva per tutti gli aspetti interessati, tranne per l'incremento delle energie rinnovabili, per il quale la valutazione è più incerta a causa di una assenza di riferimenti al miglioramento per tale aspetto tra gli obiettivi

delle misure. Per gli altri aspetti vi sono, invece, espliciti riferimenti all'interno della misura che, in generale, promuove il miglioramento dell'ambiente e del paesaggio attraverso un'utilizzazione sostenibile dei terreni agricoli, promuovendo sistemi di produzione agricola che hanno un impatto limitato sull'ambiente, la salvaguardia del patrimonio genetico regionale, il contenimento dell'erosione e la salvaguardia del paesaggio toscano.

Il sostegno agli investimenti non produttivi è stato valutato positivamente per tutti gli aspetti, tranne che per gli aspetti relativi alla diminuzione dell'utilizzo di diserbanti e pesticidi, per la diminuzione dei carichi di azoto e fosforo e per l'ottimizzazione nella gestione dei rifiuti, dove la valutazione è incerta: non c'è, infatti, nessun obiettivo specifico relativo a questi aspetti, mentre si prevedono azioni volte al miglioramento del paesaggio, alla conservazione della biodiversità ed al miglioramento del paesaggio attraverso una utilizzazione sostenibile dei terreni agricoli.

Per le misure inerenti l'imboschimento di superfici agricole e non agricole, nonché il primo impianto di sistemi agroforestali su terreni agricoli, la valutazione è positiva per tutti gli aspetti riconducibili alle misure. Tutti gli altri aspetti non sono invece significativi.

Le indennità a favore dei selvicoltori possono produrre, effetti significativi positivi per quanto concerne l'incremento di zone di pregio naturale, la salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciate ed il recupero di zone marginalizzate. Le indennità per gli interventi silvo-ambientali sono misure i cui aspetti ambientali connessi sono valutati positivamente. Le stesse considerazioni possono essere fatte per le misure relative alla ricostituzione del potenziale produttivo forestale e al sostegno agli investimenti forestali non produttivi.

#### 6. adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali

Le valutazioni degli aspetti interessati dalle varie misure relative a tale ambito sono generalmente incerte. L'incentivo a diverse modalità di sviluppo economico non determinano di per sé effetti negativi o positivi sull'ambiente. Tutto dipende da come vengono definiti i requisiti di sostenibilità che le diverse attività economiche devono avere. Dalla promozione di attività non agricole, microimprese di vario genere, piccoli centri rurali, etc., fino all'incentivazione del turismo vale lo stesso principio: o queste attività sono vincolate al rispetto di criteri di sostenibilità o il loro sviluppo può causare pressioni sull'ambiente. Prendendo come esempio il turismo, se aumentano i flussi turistici in una determinata area e aumentano quindi anche le strutture, necessariamente aumenteranno le pressioni ambientali in termini di rifiuti, consumi idrici, etc. se non si adottano precise misure di mitigazione. Queste misure si possono ricondurre al concetto di "turismo sostenibile" e cioè prevedere sia per le strutture che per i turisti indicazioni precise di buone prassi ambientali (dal riutilizzo dell'acqua al risparmio energetico).

Alcune di queste misure possono tuttavia avere effetti positivi su alcuni aspetti ambientali, come l'incremento della produzione di energie rinnovabili, la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e il recupero di superfici abbandonate o marginalizzate, in quanto alcune misure prevedono la realizzazione di impianti a biomasse o la realizzazione di interventi pubblici di riqualificazione di piccoli centri interessati dal degrado.

Gli interventi relativi alla tutela e riqualificazione del patrimonio rurale sono poi finalizzati principalmente da una parte a consolidare il sistema ambientale regionale nel suo complesso,

migliorando così la qualità della vita nelle zone rurali interessate, e dall'altra a contribuire a valorizzare l'ambiente e lo spazio naturale, sostenendo la gestione del territorio. Tali iniziative portano a prevedere un effetto positivo di tale misura sull'incremento delle zone agricole e forestali ad elevata valenza naturale, sulla salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciate e sul recupero di superfici abbandonate o marginalizzate.

### 7.3 Valutazione specifica per sistema ambientale

#### Biodiversità e paesaggio

Gli impatti del PSR sulla biodiversità ed il paesaggio sono numerosi e rilevanti; sono connessi soprattutto agli impegni per il mantenimento di colture e strutture agro-ecologiche che preservano il paesaggio rurale e la biodiversità ad esso collegato.

Gli interventi programmati miglioreranno le prestazioni ecologiche degli habitat naturali, con la loro rivalutazione, manutenzione, ripristino, rinaturalizzazione, reintroduzione, rivolta alla creazione di biotopi e corridoi ecologici. In questo modo si determineranno migliori condizioni per conservare la biodiversità, offrendo alle specie selvatiche stanziali e di passo ambienti adatti alla loro sopravvivenza. Questi benefici per la biodiversità riguarderanno non solo le zone tutelate con la direttiva Natura 2000, ma anche gli ambiti estesi al di fuori delle aree protette o, come effetto indiretto, le zone insediate. I benefici per la biodiversità saranno causati anche dalle sinergie positive sia con gli interventi di tutela delle razze animali in via di estinzione, sia dal sostegno all'agricoltura biologica. Anche gli investimenti non produttivi che sostengono il ripristino di ecosistemi e la prevenzione danni, potranno comportare diversi benefici ambientali con la rivalutazione degli habitat naturali di maggior pregio. La misura sui pagamenti agro-climatici-ambientali, inoltre, riguarderà anche interventi per la conservazioni di spazi naturali. La regia regionale delle realizzazioni dovrà ottimizzare le possibilità di tutela delle zone naturali protette, ad esempio evitando l'esecuzione di lavori nei periodi di riproduzione delle specie animali sensibili.

Esiste la possibilità che gli investimenti in immobilizzazioni materiali per il miglioramento delle prestazioni delle aziende agricole possano incidere su superfici naturali di alto valore ecologico; questa eventualità tuttavia dovrebbe comportare impatti ambientali negativi poco significativi, anche perché i nuovi fabbricati si potranno realizzare presso gli edifici esistenti e non negli ambiti naturali; comunque in sede di assegnazione dei finanziamenti alle aziende presenti nella Rete Natura 2000 andrà sempre valutata l'incidenza degli interventi con gli habitat naturali. Gli interventi di ammodernamento e risanamento sui fabbricati, inoltre, potrebbero produrre impatti positivi, soprattutto se riguardano elementi architettonici caratteristici esterni del paesaggio rurale; i finanziamenti programmati possono stimolare manutenzioni ordinarie e straordinarie degli edifici produttivi; anche se gli edifici non ricadono in zone di tutela paesaggistica è opportuno che i prospetti risultanti siano compatibili con le caratteristiche tipiche del paesaggio rurale. In questo modo si ridurrà il numero di edifici deteriorati, incongrui con il contesto percettivo, producendo miglioramenti del paesaggio.

Anche la realizzazione delle opere di captazione, adduzione, accumulo e consegna della acqua irrigua potrà comportare modifiche del paesaggio, con l'inserimento di nuovi elementi antropici in

unità di paesaggio con caratteristiche naturali; i progetti di tali interventi dovranno essere soggetti a verifiche di compatibilità ambientale per identificare caso per caso le azioni di mitigazione necessarie.

#### Acqua

Per la tutela delle acque occorre incentivare nuovi metodi di raccolta e distribuzione della risorsa in grado di ridurre i consumi garantire il deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua, in funzione del regime pluviometrico stagionale alterato dai cambiamenti climatici. Attraverso il PSR si prevede in particolare d'intervenire per realizzare invasi e reti di distribuzione collettiva e con investimenti aziendali per realizzare sistemi di irrigazione più efficienti. Gli investimenti in infrastrutture per lo sviluppo, l'ammodernamento e l'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura potranno comportare miglioramenti nei sistemi di adduzione e distribuzione dell'acqua, riducendo perdite e migliorando così in modo significativo l'efficienza ambientale dell'agricoltura. I sistemi di automazione e controllo possono razionalizzare l'impiego dell'acqua di irrigazione, distribuendo l'acqua solo quando e dove serve. In questo modo si potrà impiegare la risorsa in modo mirato ai casi di effettiva necessità. La realizzazione delle opere di captazione, adduzione, accumulo e consegna della acqua irrigua può comportare movimenti di terra e modifiche dell'orografia, con asportazione dei suoli e conseguente modifica locale di alcuni habitat. Tali opere comportano l'alterazione localizzata, con impatti, dipendenti dalla sensibilità del contesto, legati soprattutto alle attività di cantiere. Tra l'altro tali opere di regimazione idraulica comportano la possibilità di assicurare i deflussi minimi vitali dei corpi idrici ed a prevenire rischi naturali a valle del bacino. In fase esecutiva, sarà quindi necessario definire criteri di preferenza ad impianti che non insistono su superfici occupate da habitat ad alta valenza naturalistica, l'impatto ambientale degli interventi finanziati deve comunque essere valutato a scala progettuale, per identificare le azioni di mitigazione caso per caso; in particolare la realizzazione di bacini d'accumulo in zona collinare o montana determina la necessità di gestire i rischi d'incidente. Benefici per la qualità dell'acqua si potranno produrre anche intervenendo con l'agricoltura biologica e le produzioni integrate, sia riducendo le pressioni agronomiche sulla acque, sia con la realizzazione di fasce tampone.

Gli investimenti in immobilizzazioni materiali per migliorare le prestazioni delle aziende agricole potrebbero favorire, tra l'altro, la costruzione, l'ammodernamento, il risanamento o l'ampliamento di allevamenti. Ciò potrebbe causare l'aumento dei consumi di acqua, ad esempio per il lavaggio delle strutture e degli impianti; il consumo di acqua in più necessaria dipende dalle dimensioni dell'allevamento e potrebbe essere significativo. In tali condizioni inoltre è probabile l'incremento del carico dei reflui da smaltire, soprattutto in relazione all'eventuale aumento dei capi allevati. In sede d'assegnazione dei finanziamenti sarà necessario verificare la compatibilità ambientale dei prelievi e degli scarichi fissando delle soglie di carico ambientale in funzione dei capi allevati.

I finanziamenti programmati per la trasformazione, la commercializzazione e lo sviluppo dei prodotti agricoli possono comportare alcuni miglioramenti tecnologici dei processi di trasformazione limitando lo scarico di alcuni inquinanti; in altri casi questi finanziamenti potrebbero comportare maggiori necessità di raffreddamento delle produzioni, con maggiori consumi d'acqua. La richiesta idrica in più per il raffreddamento ed il rispetto delle norme sanitarie dipende da tipologie d'impianto che nell'attuale fase di programmazione non sono note. Sarà opportuno

assegnare criteri preferenziali di assegnazione dei finanziamenti agli impianti che prevedono sistemi di recupero o risparmio dell'acqua di processo.

#### Suolo

Nel PSR si prevedono alcuni finanziamenti per prevenire l'erosione dei suoli e migliorare la gestione degli stessi; si tratta di impegni agro-ambientali legati alla maggior copertura dei suoli, rotazioni colturali, riduzione delle lavorazioni dei suoli e incremento della sostanza organica nei suoli. Inoltre, si prevedono interventi forestali in grado di ridurre il rischio del dissesto idrogeologico.

Gli investimenti in immobilizzazioni materiali per migliorare le prestazioni delle aziende agricole potrebbero favorire, tra l'altro, la costruzione o l'ampliamento di nuovi fabbricati. La trasformazione del suolo da agricolo in insediato ne comporta l'impermeabilizzazione, anche se di superficie relativamente modesta. Nella fase di selezione degli interventi, sarà comunque necessario usare criteri preferenziali per gli interventi di ammodernamento e risanamento che non contribuiscono ad impermeabilizzare i suoli, o che prevedono la riduzione delle superfici impermeabilizzate, ad esempio mediante l'uso di pavimentazioni permeabili o con sistemi di raccolta dell'acqua piovana.

#### Aria

Se nel sistema della gestione delle deiezioni delle nuove stalle dovessero aumentare i quantitativi di liquame, potrebbero aumentare le emissioni di cattivi odori. L'emissione di odori sarebbe rilevante soprattutto con stalle sopravento ai centri abitati. In sede di selezione dei progetti sarà necessario prevedere la mitigazione di questi impatti odorigeni verificando l'uso delle migliori tecniche disponibili per la produzione zootecnica. Gli investimenti aziendali che riguarderanno la copertura delle vasche di raccolta delle deiezioni zootecniche ed il loro trattamento consentiranno di ridurre gli odori e l'emissione di diverse sostanze inquinanti l'atmosfera (soprattutto l'ammoniaca).

#### Clima

Gli impatti positivi per il clima riguardano sia gli interventi di selvicoltura naturalistica e/o sistemica, che migliorano o mantengono le prestazioni dei boschi in termini di captazione e stoccaggio del carbonio, sia l'aumento della produzione di biomassa come fonte di energia rinnovabile, in particolare per l'utilizzo di sottoprodotti forestali per lo sviluppo di bioenergie, sia per le misure agro-climatiche-ambientali.

Impatti negativi eventuali per il clima riguardano la possibilità che lo sviluppo funzionale di alcune produzioni inducano l'incremento delle emissioni dei gas climalteranti. Gli investimenti in immobilizzazioni materiali per migliorare le prestazioni delle aziende agricole potrebbero favorire, tra l'altro, l'ampliamento di allevamenti e quindi l'incremento dei capi allevati. I limiti normativi sul numero dei capi allevati impediscono comunque l'aumento indiscriminato delle conseguenti emissioni di gas climalteranti. A livello di singola azienda l'eventuale aumento delle emissioni di gas serra sarà comunque poco significativa; tuttavia in sede di assegnazione dei finanziamenti sarà da considerare la possibilità di bilanciare il rapporto fra i capi allevati e le superfici a prati permanenti e pascoli, in modo da mitigare l'impronta carbonica anche a livello aziendale.

## Considerazioni conclusive

Gli effetti che le previsioni del PSR determinano sull'ambiente sono generalmente positivi. La corretta realizzazione degli interventi dovrebbe determinare effetti positivi rilevanti soprattutto nella conservazione del paesaggio e della biodiversità ed altri effetti positivi significativi sul clima e la tutela dei corpi idrici; altri effetti positivi dovrebbero riguardare i sistemi energetici, l'atmosfera ed il suolo.

Si potrebbero eventualmente produrre anche alcuni impatti negativi per le componenti acque, suolo e paesaggio causati da consumi, scarichi o ampliamenti di edifici rurali localizzati in ambiti sensibili. Ad esempio, gli impatti negativi possibili per le risorse idriche sono collegati agli sversamenti ed al maggior consumo di acqua causati dagli interventi di sviluppo agronomico e dalla introduzione di nuovi sistemi di allevamento. La stima di questi effetti è incerta, in relazione al grado di definizione degli interventi in programma. Se in fase di selezione dei finanziamenti verranno utilizzati criteri di compatibilità ambientale gli impatti negativi potranno essere controllati e compensati dagli impatti positivi attesi.

Di questo beneficio complessivo si dovrà dare conto in sede di monitoraggio.

## 8 ELEMENTI DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Come noto, la valutazione di incidenza è un procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano/programma o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000<sup>23</sup>, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. In base alle norme vigenti la valutazione di incidenza riguarda:

- i piani/programmi, progetti e interventi che interessano in tutto o in parte aree comprese entro i confini dei SIC e/o ZPS e a quelli confinanti;
- i piani/programmi, progetti e interventi esterni o distanti dal SIC e/o ZPS i quali, pur non contenendo previsioni di interventi ricadenti all'interno del perimetro dei siti della Rete Natura 2000, possano comunque avere incidenze significative su di essi. A tale scopo è opportuno procedere ad una verifica del tipo di habitat, delle connessioni ecologiche, della funzionalità degli ecosistemi.

D'altro canto la valutazione di incidenza non è necessaria quando l'intervento è direttamente connesso e necessario alla gestione/conservazione del sito oppure quando non ha alcuna incidenza, cioè non interferisce con il sito Rete Natura 2000.

La procedura della valutazione d'incidenza è pertanto finalizzata a stabilire se il piano/programma, progetto e intervento sia compatibile - eventualmente sotto specifiche condizioni - con gli obiettivi di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) di Rete Natura 2000, interessati dal piano/programma, progetto e intervento in argomento, cioè evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, oltre che la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate<sup>24</sup>.

Al fine di determinare se esistono delle interferenze tra il PSR e SIC e/o ZPS è necessario prendere in considerazione sia la sovrapposizione fisica, sia una relazione funzionale o ecologica senza sovrapposizione fisica. L'interferenza avviene quando c'è sovrapposizione tra l'area di influenza del PSR e l'area funzionale ecologica di un SIC e/o ZPS<sup>25</sup>.

---

<sup>23</sup> Natura 2000 è una rete coerente di zone speciali di conservazione, destinate alla conservazione della biodiversità ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari e minacciati; essa è costituita da siti di importanza comunitaria (SIC) e zone di protezione speciale (ZPS) individuati rispettivamente ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" (sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE).

<sup>24</sup> La valutazione di incidenza non rappresenta quindi una nuova tipologia di valutazione, ma rientra a pieno titolo nella più ampia categorizzazione della valutazione ambientale. Ciò che la differenzia dalla VIA o dalla VAS non sono tanto le metodologie, gli strumenti utilizzati, le procedure, quanto lo scopo specifico, ossia la salvaguardia/conservazione delle aree appartenenti alla rete Natura 2000. Diventa così fondamentale salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle possibili interferenze di piani e progetti (non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati), in grado però di condizionarne l'equilibrio ambientale. La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata e interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

<sup>25</sup> L'area di influenza del Programma sul territorio, è l'area nella quale gli effetti dello stesso Programma sono rilevabili in termini di emissioni (aria, acqua, rumore, ecc.), di traffico generato o indotto, di disturbo antropico. L'effetto sull'area di influenza deve essere evidente e diretto, e pertanto determinare in particolare fenomeni di inquinamento o disturbo percepibili e misurabili. Non può essere considerata come area d'influenza un'area in cui gli effetti del PSR sono puramente teorici o nella quale l'effetto rientra in un livello di fondo e se ne perde pertanto la percezione in termini di rilevanza.

L'area di funzionalità ecologica del SIC e/o ZPS è l'area nella quale avvengono i processi fisici ed ecologici che garantiscono la conservazione del SIC e/o ZPS. Anche in questo caso è necessario limitarsi ai parametri strutturali del SIC e/o ZPS, come le

Nel presente Rapporto ambientale del PSR sono state quindi considerate quali aree di rilevanza ambientale anche le aree facenti parte della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) regionale. Infatti, se è pur vero che l'articolazione del PSR non permette di valutare delle ricadute specifiche rispetto alla qualità degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (il PSR non individua direttamente specifici progetti e/o operazioni da cofinanziare né tantomeno specifiche localizzazioni), non è possibile affermare l'assoluta assenza di incidenze negative in relazione alla fase attuativa di specifici interventi. Pur non essendo quindi previste in questa fase di programmazione specifiche localizzazioni territoriali, al fine di individuare eventuali impatti negativi conseguenti dall'attuazione delle misure del PSR, queste ultime sono state valutate comunque a livello di screening<sup>26</sup>. Questa attività è stata quindi orientata a verificare se tra le azioni previste ve ne sono alcune dalle quali è possibile che in fase attuativa scaturiscano impatti significativi o potenzialmente significativi che dovranno necessariamente essere definiti e valutati<sup>27</sup> nell'ambito degli strumenti attuativi di maggior dettaglio e a livello di singolo intervento.

Nella tabella di seguito si riporta una sintesi di tale valutazione, in cui sono stati utilizzati i seguenti giudizi:

-	assenza di incidenza
◀▶	Incidenza potenzialmente significativa (positiva o negativa)

componenti fisiche ed i principali rapporti ecologici con il territorio circostante attraverso ad esempio le acque. A tale proposito è necessario ricordare che la Direttiva Habitat prevede un rapporto diretto tra piano/programma e sito specifico e non rapporti tra piano/programma e la rete dei siti Rete Natura 2000 nel suo insieme.

<sup>26</sup> In coerenza con quanto espresso nei documenti tecnici elaborati dall'UE in merito alle valutazioni di incidenza richieste dall'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE ("Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE" della Comunità Europea, 2002) la procedura, basandosi implicitamente sul principio di precauzione, deve realizzarsi per livelli successivi così che nelle valutazioni venga innanzi tutto dimostrato in maniera oggettiva e documentabile che:

- non ci saranno effetti significativi su siti Natura 2000 (Livello I: Screening); o
- non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000 (Livello II: valutazione appropriata); o
- non esistono alternative al piano o progetto in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000 (Livello III: valutazione di soluzioni alternative); o
- esistono misure compensative in grado di mantenere o incrementare la coerenza globale di Natura 2000 (Livello IV: valutazione delle misure compensative).

<sup>27</sup> Al fine quindi di ottenere uno studio valutativo efficace delle potenziali incidenze del PSR sui siti Natura 2000, si devono prendere in considerazione i seguenti criteri tenuto conto dei principali elementi di criticità e delle misure di conservazione da adottare di cui alle schede della D.G.R. 644/2004 e di quanto indicato nella D.G.R. 454/2008 della Regione Toscana. I criteri di valutazione sono:

- possibile ritardo o interruzione del conseguimento degli obiettivi di conservazione del sito;
- alterazione dei fattori che contribuiscono a mantenere le condizioni favorevoli del sito;
- interferenza con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie indicatrici delle condizioni favorevoli del sito;
- cambiamenti nelle caratteristiche e nei processi ecologici degli habitat e del sito (ad esempio, bilancio trofico);
- modificazione nelle componenti abiotiche e nelle dinamiche delle relazioni tra queste e le componenti biotiche (ad esempio, tra il suolo e l'acqua o le piante e gli animali) che determinano la struttura e/o le funzioni del sito;
- interferenza con i cambiamenti naturali, previsti o attesi del sito (come il bilancio idrico o la composizione chimica);
- riduzione dell'area degli habitat principali;
- modificazione dell'equilibrio tra le specie principali;
- riduzione della diversità biologica del sito;
- perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali;
- frammentazione degli habitat;
- perdita o riduzione delle caratteristiche principali (ad esempio, copertura arborea, esposizione alle maree, inondazioni annuali, ecc.).

Criteri di valutazione di incidenza	Possibile ritardo o interruzione del conseguimento degli obiettivi di conservazione del sito	Alterazione dei fattori che contribuiscono a mantenere le condizioni favorevoli del sito	Interferenza con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie indicatrici delle condizioni favorevoli del sito	Cambiamenti nelle caratteristiche e nei processi ecologici degli habitat e del sito (ad esempio, bilancio trofico)	Modificazione nelle componenti abiotiche e nelle dinamiche delle relazioni tra queste e le componenti biotiche che determinano la struttura e/o le funzioni del sito	Interferenza con i cambiamenti naturali, previsti o attesi del sito (come il bilancio idrico o la composizione chimica)	Riduzione dell'area degli habitat principali	Modificazione dell'equilibrio tra le specie principali	Riduzione della diversità biologica del sito	Perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali	Frammentazione degli habitat	Perdita o riduzione delle caratteristiche principali (ad esempio, copertura arborea, esposizione alle maree, inondazioni annuali, ecc.)
Misure PSR	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Misura 1 – Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Misura 2 – Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Misura 3 – Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Misura 4 – investimenti in immobilizzazioni materiali	◄◄	◄◄	◄◄	.	.	◄◄	◄◄	◄◄	.	.	◄◄	.
Misura 5 – Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali 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 paesi in zone rurali	◄◄	◄◄	◄◄	.	.	◄◄	◄◄	◄◄	.	◄◄	◄◄	.
Misura 8 – Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	◄◄	◄◄	◄◄	◄◄	◄◄	◄◄	◄◄	◄◄	◄◄	◄◄	◄◄	◄◄

<p>                     Criteri di valutazione di incidenza                      Possibile ritardo o interruzione del conseguimento degli obiettivi di conservazione del sito                      Alterazione dei fattori che contribuiscono a mantenere le condizioni favorevoli del sito                      Interferenza con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie indicatrici delle condizioni favorevoli del sito                      Cambiamenti nelle caratteristiche e nei processi ecologici degli habitat e del sito (ad esempio, bilancio trofico)                      Modificazione nelle componenti abiotiche e nelle dinamiche delle relazioni tra queste e le componenti biotiche che determinano la struttura e/o le funzioni del sito                      Interferenza con i cambiamenti naturali, previsti o attesi del sito (come il bilancio idrico o la composizione chimica)                      Riduzione dell'area degli habitat principali                      Modificazione dell'equilibrio tra le specie principali                      Riduzione della diversità biologica del sito                      Perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali                      Frammentazione degli habitat                      Perdita o riduzione delle caratteristiche principali (ad esempio, copertura arborea, esposizione alle maree, inondazioni annuali, ecc.)                 </p>												
Misure PSR												
Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►
Misura 11 - Agricoltura biologica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►	◄►
Misura 16 - Cooperazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Misura 19 - Sostegno dei fondi SIE allo sviluppo locale - Gruppi di azione locale LEADER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Come risulta dalla tabella di valutazione e come del resto già evidenziato nel capitolo precedente relativo alla valutazione degli effetti, non è possibile escludere a priori un coinvolgimento diretto delle aree SIC e ZPS nell'attuazione di alcune delle misure del PSR.

In relazione al livello di definizione generale dei contenuti del PSR i fattori di inquinamento o disturbo ambientale della Rete Natura 2000 possono essere tuttavia ipotizzati solo per grandi categorie, come l'aumento delle superfici coltivate (l'incidenza di territori naturali, il depauperamento delle risorse idriche, l'inquinamento delle risorse idriche o dei terreni, ecc.) o l'aumento di allevamenti (inquinamento di terreni o acque per le deiezioni animali, la diffusione di epidemie animali, il depauperamento delle risorse idriche, ecc.) o l'aumento delle attività di filiera potrebbe comportare eccessivi prelievi di biomassa ad uso produttivo/energetico, nuove costruzioni di edifici, strade e trasporti, il disturbo delle condizioni di vita della fauna selvatica, ecc.). In sintesi le criticità del settore agricolo con riferimento alla biodiversità possono essere le seguenti:

- declino della biodiversità in generale e in tutti i suoi aspetti (diversità genetica, delle specie e degli agro-ecosistemi), considerando anche l'abbandono di pratiche agricole tradizionali e di specie animali o vegetali autoctone, ritenute non più valide economicamente o tecnicamente o di infrastrutture paesaggistiche tradizionali quali i muri a secco, i canali di irrigazione ecc.;

- perdita di suolo, di sostanza organica e di biodiversità del suolo, desertificazione;
- interruzione della connettività ecologica per conflitti sull'uso del suolo legati all'aumento di produttività agricola;
- uso di tecniche agricole non sostenibili, inquinanti o poco efficienti nel consumo di risorse naturali; in particolare inerenti d'approvvigionamento e d'uso della biomassa come fonte rinnovabile di energia rinnovabile devono essere valutate in relazione alle stime dei prelievi sostenibili di biomasse legnose forestali presenti;
- introduzione di specie aliene per cause diverse (lotta biologica o integrata, miglioramento delle razze o varietà, aumento produttività ecc.) o di altro materiale genetico alieno e conseguente ibridazione dei ceppi, razze e/o varietà locali oltre che delle specie native;
- inquinamento da prodotti chimici usati nelle consuete pratiche agronomiche (fertilizzanti azotati e fosfatici, prodotti fitosanitari coltivazioni di biomassa a scopo energetico ecc.) o da altre sostanze provenienti da fonti inquinanti atmosferiche o dall'uso in agricoltura di deiezione animali, acque reflue, fanghi di depurazione ecc. (presidi farmacologici per la zootecnia e la medicina, radionuclidi, metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici ecc.);
- trasferimento di parassiti o malattie dalle aree agricole alle aree selvatiche;
- impatti climatici, che possono accentuare le differenze regionali e acuire le disparità economiche tra le zone rurali;
- abbandono colturale, specialmente nelle aree di montagna e marginali;
- omogeneizzazione eccessiva delle colture con selezione di varietà coltivate estensivamente, mirate alle richieste del mercato ma non rispondenti ai principi dell'agricoltura sostenibile.

Tenuto conto delle potenziali ricadute territoriali del PSR rispetto a contesti di elevata naturalità, di seguito sono state sinteticamente trattate anche le principali condizioni di fragilità degli habitat regionali in relazione allo svolgimento dell'attività agricola, evidenziandone le necessarie cautele per garantirne la loro tutela. Le categorie generali degli habitat che sono state considerate, presentano generalmente una maggior fragilità rispetto ad altri contesti naturali o seminaturali anche di pregio ma di maggior diffusione.

#### *Habitat costieri*

A causa dell'elevato contenuto salino e della scarsità di sostanza organica che ne caratterizzano i suoli, questi habitat non presentano condizioni favorevoli all'utilizzazione agraria.

#### *Dune marittime e interne*

Si tratta di habitat estremamente fragili per il ridotto spessore del suolo assolutamente inadatto a qualsiasi interferenza antropica. Per le dune costiere mobili, inoltre, è opportuno mantenere una fascia di rispetto poiché si tratta di habitat con esigenze migratorie nel tempo sotto l'azione dei venti.

#### *Habitat di acqua dolce*

Gli habitat esistenti di acqua dolce non dovrebbero essere interessati direttamente da attività agricole e derivate. Occorre preservarli da scarichi puntuali o diffusi derivanti da attività zootecniche o agronomiche che potrebbero risultare compatibili con l'ambiente nel suo complesso,

ma creare localmente situazioni di degrado degli habitat acquatici più fragili (coincidenti con quelli di maggior interesse naturalistico). Occorre preservarli da emungimenti incontrollati e incompatibili con la portata dei corsi d'acqua o la capacità di invaso. L'attività agricola a margine dei corsi d'acqua deve lasciare bordure di ampiezza sufficiente all'instaurarsi della tipica vegetazione di ripa.

#### *Lande e arbusteti*

Si tratta di ambienti non particolarmente frequenti in ambito regionale che si trovano soprattutto in aree a ridotta attività agricola. Debbono essere preservate dall'espansione di habitat forestali anche di nuovo impianto e da carichi eccessivi di pascolamento.

#### *Macchie e boscaglie*

Ambienti frequenti e ben conservati nella bassa e media collina dove è presente l'attività di pascolamento, tendenzialmente destinati ad essere sopraffatti dall'espansione del bosco; sono molto importanti in quanto frequentemente svolgono una funzione di ecotono indispensabile per la conservazione della biodiversità. Risultano utili le azioni che li mantengono in un loro stato di equilibrio (sfalci periodici, pascolamento controllato, limitazione dell'espansione boschiva). Questi habitat andrebbero esclusi dalle azioni di forestazione.

#### *Formazioni erbose naturali e seminaturali*

Molto frequenti nelle zone di collina e montagna sia con aspetti mesofili sia xerofili, con habitat erbacei ma anche con habitat cespugliati. Il loro mantenimento sopporta modeste attività di pascolamento evitando preferibilmente i periodi di fioritura delle orchidee da maggio a fine luglio e, in maniera controllata, periodici sfalci. Queste tipologie di habitat dovrebbero essere escluse da interventi di forestazione.

#### *Paludi e torbiere*

Si tratta di habitat di particolare pregio, generalmente di ridotta estensione e localizzati, la cui tutela è indispensabile per assicurare un adeguato mantenimento della biodiversità. Vanno pertanto escluse da qualsiasi intervento che ne possa mutare la consistenza e la struttura; gli interventi per la loro conservazione e valorizzazione dovrebbero essere valutati attentamente ma positivamente.

#### *Habitat rocciosi*

Si tratta di habitat specialistici inidonei all'uso agricolo e alla fruizione turistica. Nei terreni situati in prossimità o sopra le grotte può essere idoneo il ricorso a tecniche produttive sostenibili (produzione biologica ed integrata) e in particolare con riduzione delle lavorazioni.

#### *Boschi*

Sono favoriti da adeguata gestione forestale a fini conservazionistici. L'applicazione delle misure a supporto della forestazione va accuratamente valutata caso per caso nelle azioni e nella loro consistenza. Sono importanti azioni di conservazione a supporto della biodiversità floristica e faunistica caratteristica di questi habitat e dei siti che li ospitano.

Infine, a conferma dell'importanza di ruolo dell'agricoltura nei confronti del patrimonio naturale si ricorda che, come già evidenziato nel capitolo relativo all'analisi di contesto, in Toscana le superfici agricole sono molto estese e tra esse una buona quantità ha caratteri di alto valore naturale (High Natural Value Farmland HNV). Tali aree sono state ricomprese all'interno della Strategia Regionale per la tutela della Biodiversità allegata al Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) tra i contesti di valore ecologico regionale, definendone i principali caratteri e gli indirizzi di conservazione.

In fase attuativa del PSR, oltre alla considerazione delle criticità e degli indirizzi relativi ai diversi habitat ed alle aree agricole di alto valore naturale a cui si è accennato, tra i requisiti di ammissibilità degli interventi dovrà essere specificatamente richiamato il fatto che per tali interventi sarà necessario operare, da parte del soggetto attuatore, una verifica di coerenza con gli obiettivi di conservazione delle aree Natura 2000.

Qualora siano suscettibili di produrre effetti su SIC o ZPS, gli interventi supportati dal PSR dovranno essere corredati della Valutazione di Incidenza di cui alla L.R. 10/2010 e ss.mm.ii. di recepimento della relativa disciplina nazionale e comunitaria. Tale relazione dovrà prevedere la localizzazione specifica degli interventi, l'analisi dello stato di conservazione e dei livelli di criticità degli habitat e delle specie presenti, la descrizione degli interventi di trasformazione con specifico riferimento agli aspetti infrastrutturali, residenziali e normativi previsti e della loro incidenza sugli habitat e sulle specie presenti.

Infine, qualora gli interventi siano effettuati all'interno di Aree protette istituite ai sensi della L394/91 e LR 49/95 e smi, essi dovranno essere conformi ai contenuti previsti dagli strumenti di pianificazione e regolamentazione redatti dai soggetti gestori di tali aree protette.

## 9 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

La norma comunitaria ed il successivo recepimento a livello nazionale prevedono l'esigenza di svolgere l'analisi e la valutazione delle alternative individuate in sede di programmazione, in termini di diversi scenari di riferimento. In particolare, essa prevede l'analisi e la valutazione anche in caso di non attuazione della programmazione (opzione zero). Il Regolamento comunitario relativo alla programmazione delle politiche agricole, stabilisce gli indirizzi dello sviluppo rurale in modo preciso e puntuale. Ad ogni articolo corrisponde una serie di interventi finalizzati a rispondere ai fabbisogni individuati a livello comunitario. Stati membri e regioni, fatte salve le raccomandazioni sulla priorità di attivazione di determinate misure e nel rispetto dei criteri di ripartizione finanziaria, hanno facoltà di scegliere quali, fra gli interventi contenuti nel Regolamento, realizzare per rispondere ai fabbisogni individuati a livello locale<sup>28</sup>. Posto dunque che il regolamento è piuttosto stringente, a proposito di tutti gli indirizzi del PSR è stato fatto un ragionamento sulla base di tre alternative.

### Alternativa attuale di PSR

Come già rilevato nel capitolo relativo 3, anche se non è possibile escludere scostamenti da quanto previsto, motivati principalmente dalla effettiva assegnazione delle risorse a livello nazionale, la ripartizione del PSR 2014-2020 mette comunque in luce delle scelte di indirizzo estremamente chiare: le focus area con finalità ambientali esplicite occuperanno circa il 41% delle risorse disponibili del Programma<sup>29</sup>. Nel dimensionamento delle misure, si ricorda poi che ogni scelta è stata effettuata sulla base di una analisi dei fabbisogni nell'ambito della valutazione ex-ante (a cui si rimanda per specifici approfondimenti) che individua una dimensione target minima, fisica e finanziaria, al di sotto della quale gli eventuali effetti positivi di carattere socio-economico non risulterebbero significativi. Nei casi di interventi non nuovi c'è stata inoltre la tendenza a calibrarne la dimensione fisica e la dotazione finanziaria in base alle esperienze pregresse. Successivamente è stato fatto lo sforzo di superare le logiche passate, soprattutto sulla base dell'attualizzazione dei fabbisogni, dei risultati delle valutazioni in itinere ed ex-post del PSR 2007-2013 ma anche della VEXA e della VAS del nuovo Programma 2014-2020<sup>30</sup>.

---

<sup>28</sup> Relativamente alla descrizione del processo di definizione del nuovo PSR sulla base degli esiti della valutazione ex-ante, si rimanda al relativo capitolo 3 del documento di Programma stesso.

<sup>29</sup> Si veda nota la nota 6.

<sup>30</sup> Come già evidenziato al capitolo 2 del presente Rapporto in relazione al contributo del NURV, il processo di valutazione ex-ante (VEXA) del PSR 2014-2020 ha avuto inizio alla fine del 2012. Inizialmente l'attività ha riguardato principalmente i contenuti del PSR, sulla base delle linee guida della Commissione, e la ripartizione dei compiti all'interno del gruppo di lavoro. Sono stati successivamente realizzati i tavoli di consultazione, a cui ha fatto seguito la realizzazione della prima versione del Programma stesso (ottobre 2013) con la contestuale definizione del Documento preliminare ai fini della VAS. La consegna della prima versione di VEXA è poi avvenuta nel gennaio 2014. A seguito della conclusione del periodo per presentare osservazioni sul Documento preliminare VAS (novembre 2013) e della elaborazione della versione preliminare della VEXA, sono stati effettuati incontri tra l'ente gestore ed i valutatori, avviato un confronto con le strutture regionali competenti relativamente alle diverse tematiche ambientali e sono stati organizzati nuovi tavoli di consultazione. L'insieme di tali attività ha contribuito ad una significativa evoluzione degli interventi e delle misure del PSR. Una ulteriore versione della VEXA ed una bozza completa del Rapporto ambientale della VAS, sono state poi trasmesse all'ente gestore nella prima metà di giugno 2014, in modo tale da permettere una integrazione delle indicazioni emerse da tali valutazioni all'interno del documento di Programma.

La programmazione attuale ha manifestato, ad esempio, problemi di raggiungimento di target per alcune misure con effetti ambientali positivi, ritenuti superabili nel futuro attraverso una più mirata collocazione sul territorio e un approccio collettivo, realizzabili in sinergia con la misura relativa alla cooperazione,) e con la misure di trasferimento di conoscenze e azioni di informazione e finalizzate a fornire servizi di consulenza, di sostituzione e assistenza alla gestione.

#### Alternativa zero

Si tratta della situazione in cui l'andamento dei parametri che regolano lo sviluppo del sistema rurale regionale non subisce modificazioni dell'attuale assetto pianificatorio; prevarrebbe un orientamento di difesa degli equilibri e dei metodi di intervento del passato. Questo scenario rappresenta un sistema maturo che non elabora nessun particolare "salto di qualità" in termini di prodotti, processi e di organizzazione né propone progetti di diversificazione su vasta scala. In tale scenario la ricerca di riposizionamento e di miglioramento della competitività è lasciata alle singole iniziative aziendali, trascurando la dimensione organizzativa e territoriale e l'integrazione fra politiche. Esso implica soprattutto azioni di carattere compensativo, basate su interventi puntuali e scarsamente integrati, non precludendo, comunque, l'emergere di creatività spontanee.

#### Alternativa 1

Per comprendere quali sarebbero gli effetti ambientali determinati da scelte diverse da quella che è attualmente delineata, si è ritenuto utile ipotizzare un'alternativa in cui si è ipotizzato di ridurre i finanziamenti per le misure ambientali al minimo previsto dal Regolamento (20%) e distribuendo le risorse rimanenti sulle misure ad investimento in campo agricolo e rurale, lasciando quindi inalterate le risorse destinate alle misure forestali e a quelle immateriali. Si viene così a ipotizzare una alternativa nuova definibile come alternativa investimenti<sup>31</sup>.

Di seguito viene riportata una tabella di analisi qualitativa dei diversi effetti ambientali potenziali delle alternative individuate. Nell'effettuare il confronto, sono stati attribuiti i seguenti giudizi:

0	assenza di effetti potenziali significativi
- / - -	potenziali effetti negativi o molto negativi
+ / + +	potenziali effetti positivi o molto positivi

<sup>31</sup> E' bene precisare che bisognerebbe anche verificare la possibilità reale di realizzare questo trasferimento di risorse, perché mentre le misure a premio sono a totale carico pubblico, quelle ad investimento presuppongono un cofinanziamento da parte dei beneficiari. Non è sicuro quindi che esista la disponibilità ad investire ulteriormente da parte dei potenziali beneficiari, a maggior ragione in un periodo come questo in cui la crisi congiunturale si accompagna ad una forte stretta creditizia. Non è neppure possibile conoscere in quale modo il policy maker ripartirebbe le risorse fra le varie misure (né se deciderebbe di avviarne altre), pertanto sono stati considerati, nella ripartizione delle risorse fra le misure ad investimento e a premio, gli stessi parametri attuali. Nonostante questi problemi e le necessarie semplificazioni nella definizione dello scenario investimenti, la sua analisi determina vantaggi tali nell'offrire una lettura semplice e chiara delle modifiche degli effetti ambientali da mettere in secondo piano le difficoltà enunciate e le necessarie approssimazioni.

Valutazione qualitativa degli scenari alternativi del PSR				
Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Componenti ambientali specifiche	Alternativa A0	Alternativa 1	Alternativa PSR
Fattori climatici	temperature, precipitazioni e siccità	0	0	0
Aria	emissioni atmosferiche	0	0	0
Energia	efficienza energetica ed emissioni di anidride carbonica	0	++	+
	energia prodotta da fonti rinnovabili	0	+	+
Rumore	inquinamento acustico	0	0	0
Rifiuti	gestione dei rifiuti	0	+	+
Acqua	utilizzo risorsa idrica	-	+	++
	qualità delle acque superficiali e dei corpi idrici sotterranei	0	+	++
Biodiversità, flora e fauna	habitat, specie, aree protette ed aree Natura 2000	0	+	++
Suolo	consumo e degrado del suolo	-	--	-
	rischio idrogeologico	0	+	++
Salute	prodotti fertilizzanti e fitosanitari	0	+	++
Popolazione	specializzazioni dell'attività agricola sul territorio	0	++	+
Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali	risorse paesaggistiche, archeologiche e storico-culturali	0	0	+

Fermo restando che molti degli effetti generati dall'attuazione del PSR si genereranno durante l'applicazione del PSR, in quanto derivanti principalmente da misure con premialità, e che da solo il PSR incide solo in modo parziale sulle componenti ambientali in quanto gli effetti sull'ambiente derivano da tutte le azioni attivate sul territorio, di seguito si riporta la probabile evoluzione dei parametri ambientali nelle tre situazioni individuate: scenario 0, ovvero non attuazione del PSR; scenario attuale PSR, ovvero attuazione degli interventi previsti nel piano; scenario alternativo al PSR in cui sono state portate al minimo (20%) le risorse con finalità ambientale diretta.

Il confronto tra i tre scenari sembra anzitutto confermare che l'attuazione del PSR qualunque sia lo scenario ipotizzato, potenzialmente avrà effetti positivi o nulli sulle componenti ambientali (ad

eccezione del suolo); viceversa, una mancata attivazione degli interventi in esso previsti, produrrebbe in alcuni casi effetti negativi (ad esempio, sul tema acqua o biodiversità) o lascerebbe inalterato lo stato della componente ambientale senza contribuire ad un suo miglioramento (ad esempio, clima).

Nello specifico, la differenza tra lo scenario PSR e lo scenario 1 evidenzia una potenziale riduzione degli effetti positivi (ed una accentuazione degli effetti negativi) rispetto allo scenario PSR. Il programma PSR secondo l'ipotesi di modulazione attuale è quello che può fornire le migliori prestazioni in termini di miglioramento dello stato dell'ambiente e che garantisce il contenimento degli impatti negativi. Lo scenario 1, che è lo scenario più lontano possibile da quello prefigurato, permette comunque di ottenere effetti positivi sull'ambiente grazie alle misure a premio comunque presenti, tuttavia tali effetti subiscono un'attenuazione che riguarda in particolar modo gli ambiti biodiversità e paesaggio (cioè quelli che sono maggiormente centrali nell'attuazione prevista dal PSR), mentre un certo miglioramento è atteso solo per l'ambito energia. Lo scenario 1, inoltre, potrebbe determinare effetti ambientali indesiderati nell'ambito suolo, soprattutto per un eccessivo ampliamento delle superfici di nuovo insediamento e della conseguente impermeabilizzazione dei suoli. Lo scenario 1 potrebbe indurre effetti positivi più marcati dello scenario PSR anche nell'ambito acqua (principalmente per la riduzione delle perdite degli impianti di adduzione idrica) e non solo nell'ambito energia (per il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici), mentre per gli altri ambiti gli effetti complessivi sono di dubbia interpretazione. Unica eccezione è rappresentata dall'ambito clima in cui non si ipotizzano variazioni di rilievo tra i due scenari, visto che gli impatti sul clima sono determinati principalmente dalle azioni forestali e che per queste non sono state supposte variazioni nei due scenari. Si può quindi affermare che lo scenario 1 determina una riduzione degli effetti ambientali positivi, riduzione particolarmente rilevante negli ambiti biodiversità e paesaggio e un miglioramento degli effetti positivi nell'ambito energia. Lo scenario 1 sembra inoltre possa accentuare gli effetti negativi legati alla produzione di rifiuti e presenta alcune criticità per l'aumento del consumo e della impermeabilizzazione del suolo.

Le scelte del PSR, orientate a massimizzare gli effetti ambientali positivi su biodiversità e paesaggio, riescono a limitare gli impatti negativi dovuti al consumo di suolo e permettono comunque il raggiungimento di effetti positivi negli altri ambiti. Queste scelte, quindi, sono quelle preferibili dal punto di vista ambientale. Eventuali variazioni del PSR in direzione dello scenario investimenti non dovrebbero comunque determinare effetti negativi rilevanti sull'ambiente.

Un significativo scostamento in positivo dal punto di vista ambientale rispetto all'alternativa zero potrebbe poi essere perseguito introducendo, ad esempio, ipotesi alternative della struttura agricola sul profilo delle innovazioni tecnologiche e gestionali. In tal senso, l'avvio di percorsi eco-sostenibili per le nuove imprese (sistemi di certificazione ambientale di prodotti e servizi, sistemi di qualità per l'agro-alimentare), la riduzione dei consumi, diventano dunque elementi prioritari. Il PSR, nell'ipotesi dell'introduzione di specifici indirizzi di tutela ed efficienza ambientale di ogni intervento, potrebbe offrire un contributo significativo, anche se non risolutivo, al miglioramento tendenziale, in particolare con un ulteriore rafforzamento dei requisiti minimi di efficacia/efficienza ambientale degli interventi.

Per quanto riguarda la salvaguardia della biodiversità, la situazione della regione è da ritenersi tendenzialmente positiva, in quanto la Toscana è dotata di un buon patrimonio naturalistico. Il PSR, incentivando la conservazione e la valorizzazione degli habitat semi-naturali dove è praticata l'agricoltura estensiva (prati permanenti e pascoli) e di particolari habitat ed elementi strutturali come siepi, filari, stagni e fasce inerbite e boscate importanti per la biodiversità, incentivando la tutela e la riqualificazione del patrimonio rurale e la realizzazione di fasce tampone o filari, con funzione di filtro antinquinamento, in prossimità di canali o corsi d'acqua, potrebbe offrire un contributo sia all'aumento

delle zone agricole e forestali ad elevata valenza naturale, sia alla salvaguardia delle specie in via di estinzione, incentivando le colture estensive, la loro diversificazione ed incentivando le attività di rimboschimento. Questo potrebbe avvenire in special modo se, nell'attuazione del PSR venissero presi in considerazione prioritariamente interventi quali la realizzazione di zone tampone (agro-forestazione e micro zone umide diffuse, habitat per il nutrimento e la riproduzione della fauna), l'applicazione di tecniche di sistemazione idraulico-agrarie e idraulico-forestali tradizionali, piani di tagli selettivi che tengano in considerazione l'impatto ambientale sulle componenti suolo, acqua e biodiversità e tutti quegli accorgimenti che abbiano ricaduta sulle performances ambientali delle aziende agricole, che riguardino una corretta gestione ambientale del territorio.

Il PSR, senza l'adozione di specifici indirizzi di tutela ed efficienza ambientale di ogni intervento potrebbe, per alcuni aspetti, incidere negativamente su tale ambito, in quanto nelle misure sono previsti investimenti in infrastrutture per le imprese che potrebbero portare ad un aumento dell'occupazione di suolo e ad un aumento della superficie edificata su suoli vergini, su superfici abbandonate o contaminate. L'aumento dell'occupazione di suolo potrebbe invece essere compensato dall'introduzione di criteri di performance ambientale per i nuovi usi civili o industriali dei siti bonificati, o per la riconversione di aree industriali abbandonate e/o degradate.

Per quanto riguarda la diminuzione nell'utilizzo di diserbanti e pesticidi e dei carichi di azoto e fosforo, assume rilevanza il carico prodotto dal settore zootecnico e dalla pratica agricola, quest'ultima soprattutto per quanto riguarda la produzione di carichi di azoto e fosforo. La necessità di aumentare la produttività delle colture potrebbe facilitare il ricorso ad elevate quantità di fertilizzanti e di pesticidi o diserbanti; tuttavia, se nel PSR verranno privilegiati prioritariamente aspetti quali l'adozione di pratiche produttive a basso impatto ambientale, l'utilizzo di sistemi di coltivazione biologica certificati, l'implementazione di sistemi di gestione ambientale certificati, le iniziative di riduzione dell'uso di pesticidi e diserbanti, si potrebbe avere un miglioramento in questi settori.

La scarsità di significativi corsi d'acqua utilizzabili a scopi irrigui sul territorio regionale ha condizionato lo sviluppo dell'irrigazione toscana, orientando l'utilizzo della risorsa idrica verso tipologie colturali ad alto reddito. La domanda di acqua per uso irriguo può contribuire localmente alla creazione di situazioni di crisi soprattutto nel periodo estivo e localmente la concentrazione su aree ristrette di colture fortemente idroesigenti (es. ornamentali in Provincia di Pistoia o floricole in Provincia di Lucca) può determinare prelievi idrici piuttosto intensi. Alcune misure del PSR prevedono interventi tesi al risparmio idrico anche se, senza l'adozione di specifici indirizzi di tutela ed efficienza ambientale di ogni intervento, potrebbe, per alcune aspetti, incidere negativamente su tale ambito, in quanto nelle misure sono previsti investimenti in infrastrutture per le imprese che potrebbero portare ad un aumento del prelievo idrico. Se venissero, al contrario, esplicitate nelle misure del PSR iniziative volte all'utilizzo delle migliori pratiche agricole meno idroesigenti, all'adozione delle migliori tecnologie disponibili per ridurre l'impatto ambientale ed il consumo delle risorse, alla predisposizione di un piano per la gestione idrica, all'adozione di metodi irrigui che ottimizzino l'assorbimento delle colture minimizzando la preliezione e venissero incentivati tutti quei metodi che favoriscono la razionalizzazione e il contenimento dei consumi idrici, tale aspetto potrebbe subire un miglioramento.

Per quanto concerne il rischio idrogeologico, il PSR prevede iniziative volte al rimboschimento dei territori, indennità ed altre misure, che, se fortemente indirizzate verso la salvaguardia da tale rischio (ad esempio, incentivazioni verso quelle pratiche che possono ridurre l'impatto delle coltivazioni sui terreni, privilegiare, nella redazione dei piani di taglio, i tagli selettivi rispetto ai tagli a raso, secondo un piano di assestamento forestale che tenga in considerazione l'impatto ambientale sulla componente suolo) potrebbero contribuire positivamente ad una sua riduzione.

## 10 MISURE ATTE A RIDURRE, IMPEDIRE O COMPENSARE GLI EFFETTI AMBIENTALI

A seguito dell'individuazione e valutazione di significatività degli effetti ambientali negativi o incerti del Programma legati ad interventi nonché tenendo conto dell'analisi delle alternative, nel presente capitolo sono stati definiti criteri atti a ridurre, impedire o mitigare gli stessi. Per ogni misura valutata, anche in funzione della significatività dell'effetto, tali criteri saranno distinti tra Prescrizioni ed Indicazioni. Prescrizioni e Indicazioni, indipendentemente dal carattere che assumono e seguendo principi di proporzionalità ed appropriatezza, riguardano aspetti quali la fase di gestione, le tecnologie impiegate, i criteri di localizzazione degli interventi.

Le Prescrizioni sono aspetti che sono stati introdotti direttamente nelle schede di misura<sup>32</sup>, mentre le Indicazioni andranno ad agire soprattutto nella fase operativa di selezione degli interventi.

E' utile infine sottolineare che tali misure hanno carattere integrativo rispetto alle condizionalità obbligatorie già previste dal regolamento comunitario ed assunte dal PSR regionale a cui si rimanda direttamente per eventuali approfondimenti<sup>33</sup>.

Anzitutto, è possibile rilevare che il processo di definizione del nuovo quadro programmatico dello sviluppo rurale 2014-2020 nella regione Toscana può trarre utili elementi di indirizzo di carattere ambientale, a partire dal bilancio dell'esperienza compiuta con la valutazione del PSR 2007-2013.

Un primo aspetto riguarda la necessità di rafforzare e qualificare un approccio territoriale nella definizione delle forme e modalità di sostegno. Ciò nella consapevolezza della rilevante influenza che i fattori di contesto determinano sia sulla qualità ed efficacia degli interventi sia, in generale, sulle scelte, i comportamenti ed i risultati dell'azienda agricola. Considerando la significativa eterogeneità dell'articolazione territoriale della Regione, nel prossimo periodo di programmazione andrebbe quindi accentuata la territorializzazione delle iniziative, prendendo in considerazione in maniera ancora più stringente le aree critiche, valorizzando ancora di più la costruzione partenariale delle iniziative, e accrescendo il ruolo dell'agricoltura e delle imprese agricole nell'ambito dell'intervento sul sociale nelle aree rurali.

Collegata strettamente all'approccio territoriale vi è la necessità di formulare un quadro programmatico e procedure di attuazione atte a favorire ed orientare una maggiore integrazione tra gli interventi, tra le diverse forme di sostegno previste nel nuovo Regolamento, condizione questa propedeutica per la manifestazione di effetti sinergici e quindi una maggiore efficienza nella utilizzazione delle risorse finanziarie. Integrazione nella fase di progettazione ed attuazione degli interventi stessi, per la quale devono tuttavia essere evidenti e condivisi i vantaggi, il valore aggiunto pena la sua non applicabilità sostanziale. D'altra parte, alcune criticità emerse dalla programmazione 2007-2013 si basano proprio nella constatazione che i singoli interventi, ancorché tecnicamente validi, determinano spesso impatti poco significativi a garantire il soddisfacimento di finalità ambientali, perché isolati, non collegati funzionalmente ad altri, seppur realizzati nello stesso ambito territoriale, nello stesso comparto

---

<sup>32</sup> All'interno delle schede di Misura sono state altresì introdotte indicazioni atte a potenziare eventuali effetti ambientali positivi rilevati in sede di valutazione, con l'intento di massimizzare tali effetti, soprattutto agendo a livello di effetti sinergici o cumulativi su un singolo tema/aspetto ambientale, migliorando complessivamente la sostenibilità del Programma.

<sup>33</sup> I settori cui le regole di condizionalità fanno riferimento sono quindi i seguenti:

- a) ambiente, cambiamento climatico e buone condizioni agronomiche del terreno, a sua volta distinto tra regole che riguardano: - l'acqua; - il suolo e lo stoccaggio di carbonio; - la biodiversità; - il mantenimento dei paesaggi;
- b) sanità pubblica e salute degli animali e delle piante, a sua volta distinto tra regole che riguardano: - la sicurezza alimentare; - l'identificazione e registrazione degli animali; - le malattie degli animali; - i prodotti fitosanitari;
- c) benessere degli animali.

produttivo o anche nella stessa azienda. In altre parole, l'approccio di intervento integrato, più che una opzione, è la condizione per garantire coerenza (e quindi efficacia) tra l'intervento stesso di sostegno e la realtà agricola del contesto regionale. Le dimensioni dell'integrazione possono essere diverse e molteplici, e non necessariamente alternative tra loro (integrazione per obiettivi, per territori, per azioni di filiera, ecc.) ma si tratta evidentemente di individuare dei livelli anche gerarchici di priorità. Dalle considerazioni appena espresse, la nuova programmazione agricola regionale farà ricorso allo strumento della Progettazione Integrata Territoriale, uno strumento di aggregazione di soggetti pubblici e privati per affrontare a livello territoriale (attraverso mirati pacchetti di misure) specifiche criticità ambientali (in particolare per le tematiche suolo, acqua, biodiversità, paesaggio ed energia)<sup>34</sup>.

Nella tabella seguente si riporta una sintesi della valutazione degli effetti delle Misure del PSR condotta nel precedente capitolo, con l'aggiunta di un campo relativo agli indirizzi ed ai requisiti di compatibilità ambientale (riguardanti sia le attività che gli investimenti indotti) che sono in parte già stati oggetto di recepimento all'interno dell'ultima proposta di programma o che comunque saranno oggetto di specifica considerazione nella fase attuativa del PSR da parte dei diversi responsabili di misura, secondo criteri di proporzionalità, appropriatezza e controllabilità. Tale necessità è stata inserita anche esplicitamente all'interno del quadro delle raccomandazioni al PSR contenute nel capitolo 3 del documento di programma. Le misure riportate in tabella sono quelle per cui la valutazione degli effetti ha messo in evidenza situazioni negative e/o incerte.

Tali misure sono a carattere integrativo e sinergico rispetto a quelle individuate a seguito della valutazione di incidenza di cui al capitolo 8.

---

<sup>34</sup> Lo strumento della progettazione integrata territoriale (PIT) che è stato assunto dal nuovo PSR (a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti) ricomprende, tra l'altro, i livelli (o dimensioni) di integrazione:

- "aziendale", cioè l'accorpamento dei diversi strumenti di aiuto, diretti (premi) ed indiretti (contributi per investimenti) nell'ambito di un unico progetto aziendale, nel quale dovrebbero risultare chiari e fattibili gli obiettivi specifici che l'azienda si pone nel breve-medio periodo. Con ciò cercando di favorire la convergenza delle singole azioni di sostegno verso un più organico percorso di sviluppo aziendale, coerente con le aspettative del beneficiario, ma anche valutabile dalla amministrazione pubblica; ciò potrebbe non solo migliorare l'efficienza tecnico-economica degli interventi ma anche incentivare la crescita delle capacità professionali e gestionali degli agricoltori (giovani soprattutto) a favore delle quali si rendono quindi necessarie parallele attività di consulenza;
- "per filiera", cioè la elaborazione di "pacchetti" progettuali costituiti da azioni a carattere trasversale, materiali (strutture di trasformazione, commercializzazione, punti vendita, controlli di qualità, reti ecc.) ed immateriali (assistenza tecnica, formazione, consulenza, promozione ecc.), rispetto a comparti produttivi o anche singoli prodotti ritenuti strategici, per i quali si ritiene indispensabile una crescita di competitività basata sul miglioramento della qualità e la sua valorizzazione.

Quadro di sintesi delle misure atte a ridurre, impedire o mitigare gli effetti ambientali del PSR 2014-2020		
Misure che producono effetti ambientali negativi e/o incerti	Effetti potenziali attesi negativi e/o incerti	Prescrizioni ed Indirizzi di compatibilità o compensazione ambientale
Tutte le misure		Coerenza con il contesto di tutta la pianificazione e programmazione territoriale, urbanistica ed ambientale pertinente relativa ai vari livelli di competenza istituzionale (es. Disciplina paesaggistica del PIT, obiettivi di tutela nei siti Natura 2000, Pianificazione a scala di bacino idrografico, pianificazione territoriale ed urbanistica provinciale e comunale etc.).
<p>Misura 1 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazioni</p> <p>Misura 2 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole</p> <p>Misura 3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento delle zone agricole e forestali ad elevata valenza naturale</li> <li>- Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciate</li> <li>- Diminuzione nell'utilizzo di diserbanti e pesticidi</li> <li>- Diminuzione dei carichi di azoto e fosforo</li> <li>- Ottimizzazione nella gestione dei rifiuti</li> </ul>	<p>Nelle varie modalità di formazione professionale, nonché nelle iniziative di informazione e sensibilizzazione potrà essere opportuno considerare tutti gli argomenti tecnici e gestionali che abbiano ricaduta sulle performances ambientali delle aziende agricole, che non riguardino solo le conoscenze per una corretta gestione ambientale del territorio. Si potranno considerare anche argomenti quali la valorizzazione del territorio, la salvaguardia delle specie, l'uso dei fertilizzanti e la gestione dei rifiuti.</p> <p>Le strutture abilitate alla consulenza agli imprenditori agricoli dovranno offrire supporti specifici quali, tra l'altro, l'attuazione di azioni di formazione ed informazione previste dal Decreto 22 gennaio 2014 (del Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ed il Ministro della salute) relativo all'adozione del Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari come previsto dal D. Lgs. 150/2012 di recepimento della Direttiva 2009/128/CE.</p>

Quadro di sintesi delle misure atte a ridurre, impedire o mitigare gli effetti ambientali del PSR 2014-2020		
Misure che producono effetti ambientali negativi e/o incerti	Effetti potenziali attesi negativi e/o incerti	Prescrizioni ed Indirizzi di compatibilità o compensazione ambientale
<p>Misura 4 - Investimenti in immobilizzazioni materiali</p> <p>Misura 6 - Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese</p> <p>Misura 7 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recupero superfici abbandonate o marginalizzate</li> <li>- Ottimizzazione nella gestione dei rifiuti</li> </ul>	<p>Nelle ristrutturazioni, potenziamenti, modernizzazioni delle aziende agricole privilegiare sempre l'adozione delle migliori tecnologie disponibili per ridurre l'impatto ambientale ed il consumo delle risorse. Gli interventi di ristrutturazione e le nuove edificazioni dovranno quindi privilegiare tecniche che consentano il massimo risparmio di risorse, l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, la razionalizzazione e il contenimento dei consumi idrici, il contenimento della produzione di rifiuti. In particolare dovranno essere premiate azioni quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la predisposizione di un piano per la gestione idrica;</li> <li>- il riutilizzo delle acque reflue;</li> <li>- la realizzazione di zone tampone (agro-forestazione e micro zone umide diffuse, habitat per il nutrimento e la riproduzione della fauna);</li> <li>- l'attuazione del Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (Decreto 22 gennaio 2014 come previsto dal D. Lgs. 150/2012 di recepimento della Direttiva 2009/128/CE);</li> <li>- l'utilizzo di sistemi ad alta efficienza e di recupero energetico;</li> <li>- l'adesione a sistemi di gestione ambientale certificati;</li> <li>- la gestione anche delle superfici ritirate dalla produzione;</li> <li>- il mantenimento degli elementi paesaggistici e di naturalità caratteristici in fase alla pianificazione e programmazione di settore applicabile;</li> <li>- l'eventuale costituzione di consorzi di imprese che prevedano investimenti per la realizzazione di infrastrutture ambientali e per la gestione integrata dei servizi ambientali (reti di irrigazione, gestione rifiuti, depurazione, ecc...).</li> </ul>

Quadro di sintesi delle misure atte a ridurre, impedire o mitigare gli effetti ambientali del PSR 2014-2020		
Misure che producono effetti ambientali negativi e/o incerti	Effetti potenziali attesi negativi e/o incerti	Prescrizioni ed Indirizzi di compatibilità o compensazione ambientale
Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento delle zone agricole e forestali ad elevata valenza naturale</li> <li>- Salvaguardia delle specie in via di estinzione o minacciate</li> <li>- Salvaguardia dal rischio idrogeologico</li> <li>- Ottimizzazione nella gestione dei rifiuti</li> </ul>	<p>Nella valorizzazione delle foreste potrà essere posta particolare attenzione su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la realizzazione di zone tampone (agro-forestazione e micro zone umide diffuse, habitat per il nutrimento e la riproduzione della fauna);</li> <li>- l'applicazione di tecniche di sistemazione idraulico-agrarie e idraulico-forestali tradizionali;</li> <li>- il mantenimento degli elementi paesaggistici e di naturalità caratteristici in fase alla pianificazione e programmazione di settore applicabile.</li> </ul> <p>Nella redazione dei piani di taglio privilegiare il finanziamento dei tagli selettivi secondo un piano di assestamento forestale che tenga in considerazione l'impatto ambientale sulle componenti suolo, acqua e biodiversità, rispetto ai tagli a raso.</p> <p>Nelle varie modalità funzionali ad aumentare il valore aggiunto della produzione agricola, potranno essere ritenute premianti azioni quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'adesione a sistemi di gestione ambientale certificati;</li> <li>- l'impegno al riutilizzo degli scarti di produzione.</li> </ul> <p>Dovrà essere valutata la possibilità di prevedere premialità per le aziende che optano per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'utilizzo di macchine operatrici a carburante biodiesel;</li> <li>- l'utilizzo di sistemi ad alta efficienza e di recupero energetico;</li> <li>- l'utilizzo di macchinari a basso impatto ambientale.</li> </ul>

Quadro di sintesi delle misure atte a ridurre, impedire o mitigare gli effetti ambientali del PSR 2014-2020		
Misure che producono effetti ambientali negativi e/o incerti	Effetti potenziali attesi negativi e/o incerti	Prescrizioni ed Indirizzi di compatibilità o compensazione ambientale
<p>Misura 16 - Cooperazione</p> <p>Misura 19 - Sostegno dei fondi SIE allo sviluppo locale - Gruppi di azione locale LEADER</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione delle emissioni di CO2</li> <li>- Incremento della produzione di energie rinnovabili</li> <li>- Incremento delle zone agricole e forestali ad elevata valenza naturale</li> <li>- Recupero superfici abbandonate o marginalizzate</li> <li>- Diminuzione nell'utilizzo di diserbanti e pesticidi</li> <li>- Diminuzione dei carichi di azoto e fosforo</li> <li>- Riduzione del consumo idrico</li> <li>- Ottimizzazione nella gestione dei rifiuti</li> </ul>	<p>Nella sottoscrizione degli accordi di cooperazione tra aziende potranno essere privilegiate iniziative riguardanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'adozione di metodi di coltivazione/allevamento biologici ed avviare un processo di certificazione dei prodotti;</li> <li>- l'adozione di metodi irrigui che ottimizzano l'assorbimento delle colture minimizzando la preliezione, purché non generino problemi di aumento della salinità;</li> <li>- l'utilizzo di sistemi ad alta efficienza e di recupero energetico;</li> <li>- la predisposizione di un piano per la gestione idrica;</li> <li>- l'attuazione del Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (Decreto 22 gennaio 2014 come previsto dal D. Lgs. 150/2012 di recepimento della Direttiva 2009/128/CE);</li> <li>- l'adozione di pratiche di coltivazioni di copertura;</li> <li>- l'adozione di pratiche di coltivazione intra fila;</li> <li>- l'applicazione di tecniche di sistemazione idraulico-agrarie e idraulico-forestali tradizionali;</li> <li>- l'attuazione di progetti che prevedano l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica;</li> <li>- l'utilizzo di macchine operatrici a carburante biodiesel;</li> <li>- l'utilizzo di macchinari a basso impatto ambientale;</li> <li>- l'adesione a sistemi di gestione ambientale certificati.</li> </ul> <p>Per garantire la compatibilità ambientale degli effetti, saranno definiti requisiti ambientali (limitazioni d'uso delle risorse, obbligatorietà nella realizzazione di specifici interventi compensativi o nell'adozione di pratiche produttive a basso impatto ambientale, ecc...) legati a specifici territori, a maggior ragione quando il territorio di riferimento ricade in una zona vulnerabile, sensibile o caratterizzata da fattori di criticità ambientale definiti nell'ambito di strumenti di pianificazione e programmazione vigenti in materia.</p>

Quadro di sintesi delle misure atte a ridurre, impedire o mitigare gli effetti ambientali del PSR 2014-2020		
Misure che producono effetti ambientali negativi e/o incerti	Effetti potenziali attesi negativi e/o incerti	Prescrizioni ed Indirizzi di compatibilità o compensazione ambientale
<p>Misura 10 - Pagamenti agro-climatico-ambientali</p> <p>Misura 11 - Agricoltura biologica</p> <p>Misura 13 - Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento della produzione di energie rinnovabili</li> <li>- Diminuzione nell'utilizzo di diserbanti e pesticidi</li> <li>- Diminuzione dei carichi di azoto e fosforo</li> <li>- Ottimizzazione nella gestione dei rifiuti</li> </ul>	<p>In ogni forma di indennità per promuovere la sostenibilità in agricoltura si potranno premiare le aziende che optano per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'attuazione del Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (Decreto 22 gennaio 2014 come previsto dal D. Lgs. 150/2012 di recepimento della Direttiva 2009/128/CE);</li> <li>- l'utilizzo di macchinari a basso impatto ambientale;</li> <li>- l'adozione di colture meno idroesigenti;</li> <li>- l'eventuale costituzione di consorzi di imprese che prevedano investimenti per la realizzazione di infrastrutture ambientali e per la gestione integrata dei servizi ambientali (reti di irrigazione, gestione rifiuti, depurazione, ecc...);</li> <li>- l'impegno al riutilizzo degli scarti di produzione.</li> <li>- la gestione delle stoppie e dei residui colturali;</li> <li>- l'utilizzo di macchine operatrici a carburante biodiesel;</li> <li>- l'utilizzo di sistemi ad alta efficienza e di recupero energetico.</li> </ul> <p>All'interno del processo di diversificazioni dell'economia rurale potrà essere opportuno valorizzare attività in grado di garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la realizzazione di zone tampone (agro-forestazione e micro zone umide diffuse, habitat per il nutrimento e la riproduzione della fauna);</li> <li>- il mantenimento degli elementi paesaggistici e di naturalità caratteristici in fase alla pianificazione e programmazione di settore applicabile (es. mantenimento oliveti e pascoli);</li> <li>- favorire l'eventuale costituzione di consorzi di imprese che prevedano investimenti per la realizzazione di infrastrutture ambientali e per la gestione integrata dei servizi ambientali (reti di irrigazione, gestione rifiuti, depurazione, ecc...).</li> </ul>

Con specifico riferimento alla necessità di adottare una strategia di adattamento ai cambiamenti climatici per quanto riguarda la fase attuativa del PSR, come già evidenziato nel capitolo relativo alla valutazione degli effetti, le misure che hanno un maggiore potenziale di sviluppo in termini di adattamento sono le misure agro ambientali e forestali, i sistemi di gestione del rischio, i sistemi di supporto alle scelte degli agricoltori, in particolare sulle condizioni meteorologiche e sulle condizioni fitosanitarie. Di seguito si riporta quindi un elenco delle azioni individuate come potenzialmente più efficienti in termini di adattamento ai cambiamenti climatici, suddivise per tipologia di intervento, a cui sarà posta particolare enfasi nella fase di selezione degli interventi che saranno finanziati dal PSR.

#### Azioni di adattamento per le produzioni vegetali

Introduzione di pratiche per migliorare la gestione efficiente dell'acqua e del suolo al fine di evitare ripercussioni sulle produzioni delle colture agricole. A tal proposito sono disponibili diverse tecniche finalizzate a conservare l'acqua nel suolo o a gestire in modo più efficiente la risorsa idrica, tenendo conto delle condizioni pedoclimatiche locali, come ad esempio:

1. scelta più consapevole delle tecniche di lavorazione del suolo (livellamento laser dei campi, lavorazione minima, pacciamatura, ecc.) e all'impiego di tecniche colturali alternative (inter-coltivazione, multi-coltivazione, ecc.) in funzione delle specifiche condizioni ambientali e delle nuove tecnologie disponibili;
2. innovazione con investimenti infrastrutturali a livello aziendale (ad esempio strutture e impianti di protezione da gelo e grandine, sistemi irrigui ad alta efficienza);
3. irrigazione pianificata sulla base degli effettivi fabbisogni irrigui stimati da appositi servizi di assistenza tecnica;
4. scelta di sistemi d'irrigazione che massimizzino l'efficienza d'uso dell'acqua pur garantendo la prevenzione di rischi di salinizzazione dei suoli in zone aride;
5. investimenti sul capitale umano per il miglioramento della gestione dell'acqua nei comprensori irrigui che fanno capo a infrastrutture di approvvigionamento idrico;
6. recupero, ristrutturazione e manutenzione delle sistemazioni idraulico-agrarie in particolare negli ambienti collinari ed a scala di micro bacino;
7. diversificazione colturale nelle aziende agricole e sostituzione delle colture o varietà;
8. sviluppo del miglioramento genetico con particolare riferimento al recupero e valorizzazione di germoplasma a larga base genetica e di varietà locali adattate ad una ampia gamma di ambienti di coltivazione;
9. innovazione nel campo della meccanizzazione, anche attraverso l'introduzione di forme di sharing che facilitino l'impiego di tecnologie moderne a costi contenuti, adeguate alle specifiche caratteristiche dei sistemi produttivi locali.

#### Azioni di adattamento nel settore zootecnico

Gli animali di interesse zootecnico saranno esposti ad effetti sia indiretti (es. crescita e qualità dei foraggi, disponibilità idrica, sopravvivenza di agenti patogeni e/o dei loro vettori) che diretti (es. un maggior rischio di stress da caldo durante il periodo estivo) e ciò rinforza il convincimento che si renderà necessario attuare processi di adattamento che serviranno a contrastare gli effetti negativi sul benessere, lo stato di salute e la produttività degli animali allevati. Se per quanto riguarda gli effetti indiretti le misure di adattamento si potranno rifare in gran parte a quelle indicate per le produzioni vegetali, le misure di adattamento per contrastare gli effetti diretti dovranno essere orientate, ad esempio:

1. alla realizzazione di interventi strutturali (orientamento e coibentazione dei ricoveri, ventilazione, etc.);
2. all'adozione di pratiche innovative nei sistemi di allevamento (revisione dei piani alimentari);
3. alla diversificazione delle attività produttive tramite il potenziamento di filiere (es. produzione di foraggi e contestuale allevamento di bestiame);
4. al mantenimento di pratiche tradizionali (es. pascoli arborati).

Come già anticipato precedentemente, gli Indirizzi proposti hanno rilevanza per le varie fasi dell'attuazione del PSR; in particolare, assumono notevole rilevanza nelle fasi di:

- attuazione delle Misure, soprattutto in sede di elaborazione dei capitolati d'oneri e dei relativi bandi, recepimento delle offerte tecniche da parte di soggetti candidati all'esecuzione degli interventi, aggiudicazione dei contratti per l'attuazione degli interventi;
- verifica/controllo degli interventi le cui caratteristiche di compatibilità ambientale (alle quali i criteri di selezione che sono adottati possono eventualmente subordinare il finanziamento) non possono essere osservate prima dell'esecuzione dell'intervento. Ad esempio, per alcuni interventi si potranno ammettere dichiarazioni di impegno ad includere nell'intervento determinati indirizzi ambientali, rimanendo salva la facoltà dei soggetti gestori della misura di verificare successivamente la sussistenza del requisito dichiarato.

Un passaggio fondamentale nel quale a ciascuno degli indirizzi di carattere ambientale sarà associata la forma di preferenza ritenuta più opportuna, è costituito dalla fase di selezione degli interventi. Si consideri in generale un intervento come una serie di attività volte alla trasformazione di una situazione di partenza per un fine prestabilito. Ad esempio, la costruzione di una strada di accesso in una zona rurale che ne era priva (opere pubbliche), l'erogazione di contributi per la riconversione di coltivazioni agricole da convenzionali a biologiche (aiuti), la formazione professionale per operatori agricoli (servizi). Alcune delle caratteristiche di tale processo di trasformazione avranno particolare rilevanza in quanto ripercussioni dell'intervento stesso sull'ambiente: ad esempio, la localizzazione delle attività, gli input usati, gli output prodotti, le tecnologie utilizzate, la durata dell'attività, ecc.

Dal punto di vista ambientale, il problema della selezione consiste dunque nello stabilire un meccanismo di corrispondenza tra caratteristiche dell'intervento, effetti sull'ambiente ed assegnazione di risorse tale che, a parità di altre considerazioni, un intervento che tenga conto di particolari indirizzi ambientali sia "preferito" ad altre opzioni. In questo schema, l'integrazione degli aspetti ambientali nel processo di selezione degli interventi consiste in una serie di passi:

- identificazione delle caratteristiche chiave di un intervento;
- analisi degli effetti ambientali in relazione a tali caratteristiche;
- applicazione dei criteri ambientali ad integrazione dei criteri generali e risultante selezione degli interventi da finanziare.

E' chiaro che i criteri per assegnare una preferenza rispetto a specifici indirizzi ambientali dovranno basarsi sulla capacità di rilevare i requisiti ambientali e su come premiarli.

Sovrapponendo le possibili forme di rilevazione con forme di preferenza è possibile ottenere una gamma piuttosto ampia di meccanismi premiali: a titolo esemplificativo, nella tabella seguente si sintetizza tale gamma con il supporto di alcuni esempi nelle intersezioni di maggiore interesse tra forme di rilevazione e forme di preferenza. In termini di complessità di impostazione ed applicazione di criteri, si va da un livello minimo (cella A) ad un livello di molto maggiore complessità (cella N).

<b>Metodi per assegnare una preferenza ad interventi in funzione di un requisito ambientale</b>						
		→ → → Grado crescente di complessità/costosità → → →				
		<b>Forma di preferenza data alla sussistenza di un requisito ambientale</b>				
		<b>Definizione di condizioni di ammissibilità</b>	<b>Riserva di finanziamento</b>	<b>Condizioni preferenziali</b>	<b>Assegnazione di punteggio</b>	
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	<b>Modalità di rilevamento del requisito</b>	<b>Presenza/Assenza</b> (esempio: l'intervento comporta aumenti dei livelli attuali di emungimento dalle falde?)	<b>A</b> Nel caso di un intervento di sviluppo agricolo, vengono ammessi in graduatoria solo quelle proposte che non comportino emungimenti delle falde acquifere	<b>B</b> Nel caso di un intervento di sviluppo agricolo, viene stabilito che una quota del finanziamento totale disponibile venga riservata alle proposte che non comportino aumenti dei livelli attuali di emungimento	<b>C</b> Nel caso di un intervento di sviluppo agricolo, vengono riconosciuti tassi preferenziali di finanziamento alle proposte che non comportano aumenti dei livelli attuali di emungimento	<b>D</b> Nel caso di un intervento di sviluppo agricolo, viene assegnato un dato punteggio alle proposte che non comportano aumenti dei livelli attuali di emungimento
		<b>Raggiungimento di una soglia</b> (esempio: l'intervento comporta aumenti oltre una certa soglia dei livelli attuali di emungimento delle falde acquifere?)	<b>E</b> Nel caso di un intervento di sviluppo agricolo, vengono ammessi in graduatoria solo quelle proposte che non comportino emungimenti delle falde acquifere superiori ad una data soglia	<b>F</b> Nel caso di un intervento di sviluppo agricolo, viene stabilito che una quota del finanziamento totale disponibile venga riservata alle proposte che non comportano aumenti dei livelli attuali di emungimento oltre una data soglia	<b>G</b> Nel caso di un intervento di sviluppo agricolo, vengono riconosciuti tassi preferenziali di finanziamento alle proposte che non comportino emungimenti delle falde acquifere superiori ad una data soglia	<b>H</b> Nel caso di un intervento di sviluppo agricolo, viene assegnato un dato punteggio alle proposte che non comportino emungimenti delle falde acquifere superiori ad una data soglia
		<b>Intensità lungo una scala di misurazione</b> (esempio: qual è l'aumento del livello di emungimento delle falde acquifere che l'intervento richiede?)	-	-	<b>M</b> Nel caso di un intervento di sviluppo agricolo, si può assegnare un tasso preferenziale di finanziamento a proposte che non comportino aumenti dell'emungimento delle falde acquifere superiori al x% del livello attuale, e tassi ulteriormente preferenziali a proposte che non comportino aumenti degli emungimenti rispetto ai livelli attuali	<b>N</b> Nel caso di un intervento di sviluppo agricolo, e di un indicatore ambientale di 10 punti, viene assegnato il punteggio pieno alle proposte che non comportino aumenti dell'emungimento delle falde acquifere, un punteggio di 5 per proposte con emungimenti non superiori del 10% del livello attuale e zero punti per emungimenti oltre il 10% del livello attuale

## 11 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Come noto, il monitoraggio rappresenta un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale: si tratta di effettuare un monitoraggio un pro-attivo, da cui trarre indicazioni per il progressivo ri-allineamento dei contenuti del Programma agli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti (azioni correttive di feedback). Il monitoraggio VAS deve quindi assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Programma e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e di adottare opportune misure correttive.

Seguendo criteri di proporzionalità e rilevanza degli interventi, il monitoraggio ambientale è stato definito attraverso l'individuazione di un opportuno set di indicatori in forma coordinata e non ridondante rispetto al sistema di monitoraggio generale del PSR ed in base agli indirizzi della valutazione ex-ante. Nel caso specifico:

- per quanto attiene il monitoraggio ambientale generale, il presente Rapporto ambientale ha contribuito alla messa a punto degli indicatori target, di contesto e di output individuati dalla regolamentazione europea relativa alla nuova programmazione in ambito rurale che sono stati assunti direttamente all'interno del documento di PRS (capitolo 11 - Piano degli indicatori, a cui si rimanda quindi per specifici approfondimenti);
- relativamente alla possibilità di introdurre ulteriori e specifici indicatori di impatto, è stata valutata attentamente la possibilità di approfondire alcune specifiche tematiche ambientali; un approccio di cautela e prudenza relativo alla fattibilità di tali indicatori deriva, ad esempio, considerando l'esperienza derivante dall'attività di valutazione in itinere del PSR 2007-2013 proprio nel campo ambientali del monitoraggio ambientale, in cui sono state rilevate alcune criticità sulla misurabilità e riscontrabilità di indicatori ambientali pertinenti sul piano operativo ed attuativo.

L'insieme delle criticità appena richiamate relativamente agli indicatori di impatto, ha fatto emergere la necessità di operare una revisione delle modalità operative di gestione dell'attività di monitoraggio in termini di periodicità, modalità, risorse e soggetti preposti alla rilevazione ed alla elaborazione, al fine di individuare i più rilevanti e realistici per il monitoraggio del nuovo PSR<sup>35</sup>. A tale proposito, si rimanda anche al Piano di valutazione del PSR (capitolo 9), nel quale specifiche attività di valutazione sono dedicate alle tematiche trasversali (innovazione, ambiente e cambiamenti climatici).

In particolare, a partire dall'anno 2015 e per ciascun anno di attuazione del PSR è prevista una relazione annuale tematica, dedicata anche alla costruzione di specifici indicatori di impatto, da

---

<sup>35</sup> Come espresso dalla COM(2009) del 2009 "Relazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni sull'applicazione e l'efficacia della direttiva sulla valutazione ambientale strategica" e ribadito nella "Opinion of the Committee of the Regions on improving the EIA and SEA directives" del 2010, il quadro generale dell'applicazione e dell'efficacia della direttiva VAS nei vari Stati Membri (SM) risulta vario, sia per quanto riguarda le disposizioni istituzionali e giuridiche della procedura VAS, sia in termini di come gli SM percepiscono il proprio ruolo. Questa varietà ha determinato anche il modo in cui gli SM hanno percepito i benefici e gli inconvenienti della direttiva e quali misure adottare per migliorarne l'attuazione e l'efficacia. Da un punto di vista più strettamente tecnico, sono state poi formulate alcune considerazioni di carattere generale riguardante il monitoraggio VAS: si rilevano difficoltà ad impostare il sistema di monitoraggio a causa della genericità delle azioni previste dai piani/programmi. La descrizione del contesto spesso non corredata da dati o indicatori qualitativi e quantitativi sul quadro iniziale ambientale, non consente di disporre di punti di partenza per la verifica dei risultati del monitoraggio. Il monitoraggio consiste nella verifica degli effetti del piano/programma soprattutto attraverso indicatori d'impatto; questi ultimi sono generalmente difficili da calcolare perché spesso descrivono un effetto indiretto o protratto nel tempo e quindi necessitano di un quadro conoscitivo molto dettagliato. Il legame di causalità tra intervento e l'effetto non è sempre evidente e l'interpretazione degli indicatori di impatto può rivelarsi delicata. L'assenza di obiettivi precisi quantificabili nel piano/programma complica ulteriormente l'elaborazione del sistema di monitoraggio.

finalizzare a specifici temi di approfondimento. Ai fini del monitoraggio degli impatti ambientali, sono già state individuate le seguenti tematiche:

- il contributo del Programma alla tutela della biodiversità, del paesaggio e delle foreste, con particolare riferimento alle agricole di alto valore naturale (High Natural Value Farmland HNV);
- il contributo del Programma per la riduzione delle emissioni dei gas serra, l'aumento della capacità del suolo di catturare il carbonio, la riduzione dell'erosione;
- il contributo del Programma alla protezione del territorio agrario e forestale da fenomeni di dissesto idrogeologico, frane, alluvioni, asportazione di suolo e processi di desertificazione;
- la gestione delle risorse idriche: caratterizzazione delle aree agricole in relazione alla presenza di pozzi con emungimenti da falda e di altri invasi e/o vasche di accumulo a scopo irriguo; caratterizzazione delle esperienze di utilizzo delle acque reflue a scopo irriguo e degli impianti potenzialmente idonei al riutilizzo delle acque reflue per uso irriguo;
- analisi delle pratiche gestionali relative all'uso dei fertilizzanti e dei pesticidi, allo spandimento di liquami e di deiezioni animali;
- l'efficienza energetica nelle attività agricole (es. utilizzo delle fonti geotermiche in quelle aree ove sia presente l'anomalia di temperatura superficiale del terreno o uso delle fonti di calore nei processi impiegati nell'industria casearia o altri processi produttivi, per il riscaldamento di serre, per l'attivazione delle pompe di calore, per aumentare il rendimento di piccoli impianti a biomasse per la produzione di energia etc.);
- analisi dei quantitativi, delle caratteristiche e delle modalità di gestione dei rifiuti prodotti dal settore agricolo, forestale e zootecnico;
- implementazione del quadro conoscitivo dei mezzi agricoli in uso nella regione.

Le tematiche fin ora individuate derivano dalla considerazione degli aspetti maggiormente rilevanti emersi dalla valutazione delle Misure del PSR nonché prendendo atto delle carenze informative che sono emerse nella costruzione dell'analisi di contesto ambientale.

Altri temi di approfondimento a carattere obbligatorio sono previsti direttamente dalla regolamentazione europea<sup>36</sup>. Ulteriori approfondimenti ad hoc potranno essere poi individuati nel corso

---

<sup>36</sup> Di seguito, si richiamano i quesiti valutativi UE di pertinenza ambientale:

For each Focus Area included in the RDP, the related question should be answered in the enhanced AIRs submitted in 2017 and 2019, and in the ex-post evaluation report.

1. P1A: To what extent have RDP interventions supported innovation, cooperation and the development of the knowledge base in rural areas?

2. P1B: To what extent have RDP interventions supported the strengthening of links between agriculture, food production and forestry and research and innovation, including for the purpose of improved environmental management and performance?

3. P1C: To what extent have RDP interventions supported lifelong learning and vocational training in the agriculture and forestry sectors?

8. P4A: To what extent have RDP interventions supported the restoration, preservation and enhancement of biodiversity including in Natura 2000 areas, areas facing natural or other specific constraints and HNV farming, and the state of European landscape?

9. P4B: To what extent have RDP interventions supported the improvement of water management, including fertilizer and pesticide management?

10. P4C: To what extent have RDP interventions supported the prevention of soil erosion and improvement of soil management?

11. P5A: To what extent have RDP interventions contributed to increasing efficiency in water use by agriculture?

12. P5B: To what extent have RDP interventions contributed to increasing efficiency in energy use in agriculture and food processing?

13. P5C: To what extent have RDP interventions contributed to the supply and use of renewable sources of energy, of by products, wastes, residues and other non-food raw material for purposes of the bio-economy?

14. P5D: To what extent have RDP interventions contributed to reducing GHG and ammonia emissions from agriculture?

15. P5E: To what extent have RDP interventions supported carbon conservation and sequestration in agriculture and forestry?

Evaluation questions related to other aspects of the RDP

The following questions should be answered in the enhanced AIRs submitted in 2017 and 2019, and in the ex-post evaluation report.

19. To what extent have the synergies among priorities and focus areas enhanced the effectiveness of the RDP?

della attuazione del Programma, sotto l'input del Comitato di Sorveglianza e del Valutatore indipendente nell'ambito delle proprie attività di assistenza tecnica.

Tutti i temi sviluppati nell'ambito delle relazioni annuali tematiche saranno funzionali anche ad alimentare e arricchire la relazione di valutazione ex post e, quindi, a valutare gli effetti netti del programma e il suo impatto sull'area di intervento.

L'identificazione dei dati necessari alla quantificazione degli indicatori del Programma dovrà essere effettuata sulla base delle apposite schede UE predisposte per i singoli indicatori. Le principali fonti di riferimento ai fini del monitoraggio faranno riferimento al sistema di gestione delle domande di aiuto e di pagamento, a dati desunti dalle analisi controfattuali, a dati statistici (Banca Dati degli Indicatori di contesto 2014-2020 realizzata dalla Task Force Monitoraggio e Valutazione nell'ambito delle attività della Rete Rurale Nazionale<sup>37</sup>, ISTAT, ecc.). La principale fonte di dati primari sarà costituita dal database dell'organismo pagatore (ARTEA) nel quale verranno registrati i dati relativi a tutte le domande di aiuto e di pagamento. In sede di definizione della modulistica per la presentazione delle domande di aiuto e di pagamento verrà quindi verificato che tutti i dati necessari alle attività di monitoraggio siano gestiti tramite il sistema, in modo da consentirne l'estrazione e la successiva elaborazione.

Ai fini della valutazione in itinere e del monitoraggio potranno quindi essere impiegati i dati estratti dal sistema e utilizzati dall'Autorità di Gestione per implementare le relazioni annuali di esecuzione (RAE), ma potranno anche essere richieste estrazioni di dati ad hoc per rispondere a specifiche domande valutative. I dati di monitoraggio provenienti dal sistema informatico dell'organismo pagatore saranno integrati e completati dalle informazioni ottenute dal valutatore mediante specifiche indagini di campo e interviste ai beneficiari e ai testimoni privilegiati, che forniranno il necessario complemento di natura qualitativa.

---

20. To what extent has Technical Assistance contributed to achieving the objectives laid down in Art. 52 of the CPR and Art 51 of the RDR?

Evaluation questions related to EU level objectives

The following questions should be answered in the enhanced AIR submitted in 2019, and in the ex-post evaluation report.

24. To what extent has the RDP contributed to climate change mitigation and adaptation and to achieving the EU 2020 headline target of reducing greenhouse gas emissions by at least 20% compared to 1990 levels, or by 30% if the conditions are right, to increasing the share of renewable energy in final energy consumption to 20%, and achieving 20% increase in energy efficiency?

26. To what extent has the RDP contributed to improving the environment and to achieving the EU Biodiversity strategy target of halting the loss of biodiversity and the degradation of ecosystem services, and to restore them?

28. To what extent has the RDP contributed to the CAP objective of ensuring sustainable management of natural resources and climate action?

<sup>37</sup> Essa contiene quasi tutti i dati attualmente disponibili relativi agli indicatori di contesto proposti dalla Commissione europea ed è soggetta a progressivi aggiornamenti. Gli indicatori sono stati valorizzati, sia con le informazioni di fonte prevalentemente EUROSTAT rese disponibili direttamente dalla Commissione, sia con informazioni di fonte prevalentemente nazionale raccolti e/o elaborati dagli esperti della Task Force Monitoraggio e Valutazione.