



Comune di Montale
Provincia di Pistoia

piano operativo

variante

generale al Piano

Operativo

Sintesi non tecnica

SINDACO
Ferdinando Betti

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Simona Fioretti

GARANTE DELL'INFORMAZIONE E DELLA PARTECIPAZIONE
Umberto Bracciali

PIANO OPERATIVO APPROVATO 06/04/2019
progettista incaricato
Riccardo Luca Breschi
con
Andrea Giraldi e Luca Agostini

STUDI GEOLOGICI
Gaddo Mannori

VARIANTE GENERALE AL PIANO OPERATIVO
PROGETTO URBANISTICO
VAS E VINCA
progettista incaricato
Roberto Vezzosi
con
Flavia Giallorenzo
Maria Rita Cecchini
Arianna Gagliotta

STUDI GEOLOGICI
Gaddo Mannori

STUDI IDRAULICI
Simone Galardini

VAS 2

INDICE

<i>Inquadramento procedurale</i>	4
Procedura di VAS	4
Soggetti competenti e Enti territoriali interessati	5
Termini per gli apporti tecnici	6
<i>Temi, obiettivi e contenuti della Variante</i>	6
<i>Guida alla consultazione al Rapporto Ambientale</i>	7
<i>Contributi degli Enti al Documento Preliminare</i>	13
<i>Coerenza orizzontale</i>	13
Piano di Classificazione Acustica Comunale	13
<i>Coerenza verticale con i piani sovraordinati</i>	14
Il Piano di indirizzo Territoriale (PIT-PPR)	15
Il Piano Territoriale della Provincia di Pistoia	16
Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)	19
Il Piano Regionale Qualità dell’Aria (PRQA)	20
Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)	24
Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)	25
Il Piano di Gestione delle Alluvioni (PGdA)	28
Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Toscana (PTA)	29
Il Piano di Bacino Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI)	29
Il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)	31
Piano Regionale Economia Circolare (PREC)	31
<i>Contesto e indicatori: individuazione di aree sensibili e di elementi di criticità</i>	33
Demografia	33
Economia	36
Turismo	42
Aria	44
Misurazione della qualità dell’aria	45
Qualità dell’aria	46
NO2	47
CO	47
PM10	48
PM2,5	49
Ozono (O3)	50
Inquinamento atmosferico	52
Diffusività atmosferica	56
Radon	56
Rumore	57

Inquinamento elettromagnetico	60
Pericoli climatici	63
Strategia di Adattamento al Cambiamento Climatico (SNACC)	63
Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (PNACC)	64
Dinamiche di Flash Flood	67
Clima e condizioni meteorologiche nel comune di Montale	69
Rischi climatici a Montale	70
Acqua	74
Qualità delle acque superficiali: stato ecologico e chimico	75
Acque sotterranee	81
Gli effetti del cambiamento climatico	83
Approvvigionamento idrico, consumi e depurazione	84
Rete di captazione	86
Crisi idropotabile	88
Zone vulnerabili a nitrati	89
Vincolo idrogeologico	90
Suolo	91
Uso del suolo	92
Siti interessati da bonifica	96
Rifiuti	99
Energia	102
Aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra	104
Fonti rinnovabili	105
Consumi elettrici	107
Inquinamento luminoso	109
Paesaggio e beni paesaggistici	110
Aree tutelate per legge ai sensi del D. Lgs. 42-2004	112
Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del Codice	114
Biodiversità e aree protette	116
Sistemi territoriali: caratteri e linee strategiche	116
Aree protette	121
RE.NA.TO. – REpertorio NATuralistico TOscano	130
Rete ecologica	134
La Carta della Natura di ISPRA	135
<i>Sintesi dello stato e delle criticità delle risorse e delle componenti</i>	<i>139</i>
Valutazioni delle criticità	142
Valutazione degli effetti potenziali dell'attuazione del PO	144
<i>Valutazione delle aree di trasformazione</i>	<i>146</i>
Valutazione della sostenibilità ambientale della Variante	146
<i>Confronto stato di attuazioni previsioni vigenti e nuove previsioni della Variante</i>	<i>151</i>
<i>Monitoraggio</i>	<i>154</i>

Inquadramento procedurale

Il Comune di Montale è attualmente dotato di Piano Strutturale approvato con Delibera C.C. n. 86 del 30.11.2022 e di Piano Operativo approvato con Delibera C.C. n. 19 del 06.4.2019. La strumentazione urbanistica operativa, è stata successivamente aggiornata con:

- una Variante di manutenzione e per modifiche al Piano Operativo approvata con D.C.C. 55 del 30/06/2021;
- una Variante puntuale al Piano Operativo relativa ad una nuova area produttiva e cassa di espansione in frazione stazione – COP.B1 – Nuovo insediamento produttivo in via Croce Rossa a Stazione (UTOE 3) – Adozione ai sensi degli artt. 19 e 20 della LR n.65/2014 – Deliberazione CC n. 51 del 26/09/2023.

Con il costante obiettivo di aggiornare e migliorare la strumentazione urbanistica vigente, in particolare per mantenere il Piano Strutturale ed il Piano Operativo pienamente adeguati alla normativa sovraordinata, l'Amministrazione Comunale di Montale intende predisporre una nuova “Variante generale al Piano Operativo” a detti strumenti urbanistici generali. Tale variante è determinata principalmente dalla necessità di condurre una ricognizione ed aggiornamento del patrimonio edilizio di valore e di verificare lo stato di attuazione del PO, apportando modifiche o integrazioni, in base alle esigenze attuali del territorio e alla coerenza con il nuovo PS. A tal fine, con D.C.C. n. 80 del 21.12.2023, il Comune ha avviato il procedimento di Variante ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014 e dell'art. 21 della Disciplina del PIT/PPR.

La Variante è soggetta alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

La VAS si propone di verificare gli effetti ambientali, territoriali, economici, sociali e sulla salute umana delle trasformazioni indotte dai piani, con la finalità di perseguire gli obiettivi di salvaguardia, di tutela e di miglioramento della qualità del territorio e del paesaggio e di utilizzare in maniera sostenibile le risorse naturali e culturali. Garantisce l'individuazione e l'analisi degli effetti ambientali derivanti dalle trasformazioni, assicura che queste siano coerenti e sostenibili e contribuisce ad integrare, con criteri ambientali e con la partecipazione pubblica, l'elaborazione, l'adozione e l'approvazione dei piani nonché a monitorarli nel tempo.

Procedura di VAS

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica si articola in più fasi:

- fase preliminare;
- elaborazione del Rapporto Ambientale con relativa Sintesi non tecnica;
- svolgimento delle consultazioni e valutazione con espressione del Parere motivato;
- decisione e informazione sulla decisione;
- monitoraggio.

Il quadro ambientale, insieme a quello programmatico e normativo e insieme ad una prima valutazione, nonché all'individuazione dei criteri per la redazione del presente Rapporto Ambientale, ha costituito il Documento Preliminare del processo di VAS.

Il Documento preliminare ha avviato una prima ricognizione dello stato delle risorse anche avvalendosi, così come indicato nell'art. 13 comma 4 del D.lgs. 152/2006, di “approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative”. In questo modo si definiscono le eventuali carenze dell'apparato di conoscenze preesistenti e si evidenzia un primo quadro delle criticità ambientali territoriali e paesistiche (aria, acqua, suolo e sottosuolo, natura e biodiversità), che dovranno essere tenute in conto all'interno della variante come principi guida per la scelta e l'entità delle trasformazioni previste. L'obiettivo è quello delineare in via preliminare la situazione ambientale in atto e quindi la sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma.

Sulla base del documento preliminare è stata avviata una consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale, che ha dato corso ai contributi, di cui si dà conto nel paragrafo dedicato.

Il Rapporto Ambientale si costruisce quindi in maniera integrata agli avanzamenti degli strumenti di governo del territorio valutando via via le possibili alternative in relazione alle condizioni tecniche di

fattibilità e agli effetti che producono sul territorio. In altre parole, si esegue la valutazione durante la formulazione delle scelte progettuali della sostenibilità dei piani e dei loro possibili impatti sull'ambiente, il paesaggio, la salute umana e sugli aspetti socio-economici. In questo modo si individuano sin da subito le eventuali azioni correttive concorrendo così alla definizione delle strategie del progetto più idonee al contesto fino a delineare il progetto definitivo.

Il Rapporto Ambientale, ai sensi dell'art. 24 della L.R. 10/2010:

- individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall'attuazione del piano o del programma;
- individua, descrive e valuta le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi dichiarati e dell'ambito territoriale del piano o del programma, tenendo conto di quanto emerso dalle attività di consultazione e confronto con gli enti interessati e la comunità locale;
- concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie del piano o del programma;
- indica i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio.

Per facilitare l'informazione e la partecipazione del pubblico, arricchire le conoscenze e garantire un percorso efficace e trasparente, il Rapporto Ambientale è accompagnato da una Sintesi non tecnica che illustra con linguaggio non specialistico i contenuti dei piani e dello stesso Rapporto Ambientale.

Nell'ottica di coordinare il procedimento di formazione dei piani e quello della loro valutazione ambientale, la legge regionale prevede all'art. 8, comma 6 che il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica debbono essere adottati contestualmente agli elaborati di piano. Successivamente all'adozione si dà avviso sul bollettino ufficiale della Regione Toscana e contestualmente si apre la fase delle osservazioni. La documentazione viene messa a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, delle associazioni ambientaliste e di categoria, nonché del pubblico in generale. A questo fine tutta la documentazione è messa a disposizione del pubblico e vengono promossi, in accordo con l'Amministrazione, incontri di presentazione.

L'Autorità Competente svolge le attività tecnico-istruttorie sui piani adottati e sulle osservazioni pervenute nella fase di consultazione successiva all'adozione ed esprime il proprio Parere motivato entro 90 giorni dalla scadenza dei termini per le consultazioni.

Tutta la documentazione con la decisione finale è resa disponibile e pubblicata sul sito istituzionale dell'Amministrazione. Dopo l'entrata in vigore dei piani il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione delle previsioni e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati al fine di individuare tempestivamente gli eventuali impatti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

Soggetti competenti e Enti territoriali interessati

In considerazione della natura e degli obiettivi della Variante, nonché delle implicazioni derivanti dalla sua attuazione, si individuano i seguenti soggetti che concorrono alla elaborazione della VAS:

- l'*Autorità Procedente* ossia il Consiglio Comunale di Montale;
- l'Autorità Competente;
- gli altri *soggetti competenti in materia ambientale* (i soggetti pubblici comunque interessati agli impatti sull'ambiente) nonché il pubblico (le associazioni, le organizzazioni, i cittadini in generale).

Ai fini delle consultazioni, il Documento preliminare è stato trasmesso dall'autorità procedente ai soggetti competenti in materia ambientale, Enti territoriali competenti, ai fini delle consultazioni, e messo a disposizione del pubblico sul sito del Comune. Si prosegue con la redazione del Rapporto ambientale, contenente tutte le informazioni di cui all'allegato 2 della LR 10/2010. Al fine di acquisire gli apporti tecnici e i contributi necessari, gli enti e gli organismi pubblici con competenze ambientali sono:

- Regione Toscana (Settori: Pianificazione del territorio; Tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio; Strumenti della programmazione negoziata e della valutazione regionale; Genio Civile Valdarno Centrale e Tutela dell'acqua - Sede di Pistoia; Dipartimento Ambiente e Difesa del Suolo- Sede di Pistoia)
- Provincia
- Comuni limitrofi
- Uffici comunali
- Azienda Regionale Protezione Ambientale della Toscana - ARPAT– Dipartimento provinciale
- Segretariato Regionale del Ministero dei Beni delle Attività Culturali e del Turismo per la Toscana
- Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio
- Azienda USL – Dipartimento provinciale
- Autorità di Bacino distrettuale
- Consorzio di Bonifica
- Autorità Idrica Toscana
- Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
- Gestore del servizio di raccolta rifiuti urbani
- Gestori delle reti infrastrutturali di acqua, energia elettrica, gas, telefonia
- ENEL Distribuzione Divisione infrastrutture e reti Macro area territoriale centro
- Terna SPA Rete Elettrica Nazionale
- SNAM
- Telecom
- Gestore del servizio idrico
- Gestore del servizio di distribuzione gas metano
- Gestori dei servizi di edilizia residenziale pubblica
- Gestori delle reti di trasporto pubblico locale e delle reti viarie e ferroviarie

Termini per gli apporti tecnici

I termini per fornire gli apporti tecnici in riferimento al presente documento da parte dei Soggetti competenti e degli Enti territoriali interessati individuati sono stabiliti all'articolo 25, comma 2 della LR 10-2010 e smi, e sono 60 giorni dalla comunicazione della pubblicazione sul sito WEB istituzionale dell'autorità procedente e dell'autorità competente (Articolo così modificato con LR 5 agosto 2022, n. 29, art. 25).

Temi, obiettivi e contenuti della Variante

(dalla Rapporto Ambientale)

Gli obiettivi della Variante generale al Piano Operativo non sono diversi da quelli già assunti negli strumenti urbanistici vigenti, ai quali si rimanda, poiché già coerenti con le condizioni e gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile, già rispondenti alla vocazione che caratterizza il territorio comunale e già finalizzati alla elevazione della qualità della vita della comunità residente, all'accoglienza ai turisti, al miglioramento della qualità degli insediamenti e alla diffusione della qualità ambientale.

Fatta tale premessa, l'Amministrazione, dovendo aggiornare gli strumenti urbanistici vigenti, intende, nella propria Agenda, rispondere ai cambiamenti che avvengono nella popolazione, nelle pratiche sociali e nelle attività economiche, e alle esigenze degli abitanti e delle aziende promuovendo un modello di sviluppo basato non tanto sull'espansione dell'urbanizzazione ma sulla qualificazione, sul recupero e sulla valorizzazione dell'esistente e orientato alla tutela delle risorse e alla difesa del territorio e delle persone. Questi nuovi obiettivi si declinano specificamente nel contesto locale che l'Amministrazione propone, anche in considerazione delle pratiche sociali e delle attività economiche che vi si svolgono e che nel tempo, evolvono, oltre che le caratteristiche e peculiarità dei luoghi.

Si riportano sinteticamente i due assi principali su cui si definisce il lavoro di aggiornamento proposto dalla variante in oggetto:

- 1) effettuare una ricognizione sul patrimonio edilizio di valore esistente, finalizzato all'aggiornamento della relativa Schedatura, risalente al 1998.
- 2) provvedere a una verifica sullo stato di attuazione del PO, per eventualmente modificare e/o integrare le schede delle aree di trasformazione, valutando le esigenze attuali del territorio e la coerenza con gli obiettivi e le disposizioni del nuovo PS.

Guida alla consultazione al Rapporto Ambientale

Nel presente paragrafo, si delinea la metodologia speditiva adottata nel RA per la valutazione della coerenza, rispetto agli strumenti di pianificazione vigenti a livello locale e sovraordinato. Tale scelta si fonda sul principio della non duplicazione, come stabilito dal Decreto Legislativo 152/2006 che regola la pianificazione territoriale e ambientale. Ci si basa quindi, sui risultati dei recenti studi condotti in riferimento al Piano Strutturale del Comune di Montale, approvato con Delibera C.C. n. 86 del 30.11.2022. La presente variante si propone, pertanto, come strumento volto all'adeguamento del Piano Operativo a quanto già stabilito nel suddetto piano strutturale, garantendo così un allineamento coerente e sinergico con le strategie e le normative già in atto.

Il passaggio intermedio e cruciale nel processo di verifica è stato quello di raggruppare le nuove previsioni oggetto di variante in base alla tipologia di destinazione d'uso prevista per la trasformazione, suddividendole in sette diverse categorie. Successivamente, è stata elaborata una matrice di coerenza che stabilisce relazioni tra queste classi di destinazione e, in primo luogo, gli obiettivi statuari delineati nel Piano Strutturale. In secondo luogo, la matrice collega tali classi agli obiettivi strategici definiti per garantire un allineamento coerente e integrato tra le previsioni urbanistiche e le finalità programmatiche del piano. Questo approccio consente di valutare in modo esaustivo la congruenza delle nuove previsioni con le linee guida già stabilite, promuovendo una pianificazione più efficace e sostenibile. L'approccio metodologico adottato non solo mira a garantire la conformità con le disposizioni legislative, ma si propone anche di ottimizzare l'integrazione tra le diverse scale di pianificazione, facilitando una gestione più efficace del territorio comunale.

In sintesi, questa parte della valutazione è già consolidata (e valutata) negli strumenti urbanistici vigenti: in conformità con quanto contenuto nel D.lgs. 152/2006, negli articoli riportati di seguito, si evita così la duplicazione delle valutazioni.

- Comma 4 dell'articolo 11 del Titolo II - Valutazione Ambientale Strategica

11. Modalità di svolgimento

4. La VAS deve essere condotta a vari livelli istituzionali considerando l'esigenza di razionalizzare le procedure e prevenire sovrapposizioni nelle valutazioni.

- Comma 4 dell'articolo 13 del Titolo II - Valutazione Ambientale Strategica:

13. Redazione del Rapporto Ambientale

4. Nel rapporto ambientale devono essere identificati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe comportare per l'ambiente e il patrimonio culturale, nonché le alternative ragionevoli da considerare in relazione agli obiettivi e all'ambito territoriale del piano o programma. L'allegato VI del presente decreto specifica le informazioni da includere nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti ragionevolmente richiesti, tenendo conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, nonché del contenuto e del livello di dettaglio del piano o programma. Il Rapporto Ambientale documenta la consultazione di cui al comma 1 e sottolinea come siano stati considerati i contributi ricevuti. **Per evitare duplicazioni nella valutazione, è possibile utilizzare, se**

pertinenti, approfondimenti già realizzati e informazioni ottenute nell'ambito di altri processi decisionali o in attuazione di normative diverse.

Inoltre, per la sezione valutativa delle nuove previsioni della variante rispetto agli impatti sulle risorse, nel RA ci saranno specifici paragrafi, supportati da un album delle schede di valutazione, interamente dedicati alla verifica degli impatti sulle risorse sia per il Dimensionamento complessivo del piano che per le singole Aree di trasformazione.

Quanto sopra esposto viene schematizzato nelle tabelle che seguono.

COMUNE DI MONTALE						
COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE LOCALE E SOVRAORDINATA	PIANO STRUTTURALE VIGENTE			VIARIANTE DI ADEGUAMENTO DEL PIANO OPERATIVO		
	Obiettivi	Norme	Dimensionamento	Norme	Dimensionamento	Aree di trasformazione
Piano Strutturale vigente				X		
SNSvS Agenda 2030	X					
PS Pre-Vigente Montale	X					
PO Pre-Vigente Montale	X			X		
Piano comunale di classificazione acustica - PCCA	X					X
Piano paesaggistico PIT-PPR _ Obiettivi Scheda d'ambito	X					
Piano paesaggistico PIT-PPR _ Disciplina dei Beni Paesaggistici	X					X
Piano di coordinamento territoriale PTCP- Pistoia	X					X
Piano ambientale ed energetico regionale - PAER	X					
Piano Regionale Economia Circolare PREC				X		X
Piano regionale per la qualità dell'aria - PRQA	X					
Piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità - PRIIM	X					
Piano dei rifiuti e bonifiche - PRB	X					
Piano di Gestione delle Acque - PGdA	X					X
Piano di Tutela delle Acque - PTA	X					X
Piano di Gestione Rischio Alluvioni - PRGA	X					X
Piano Assetto Idrogeologico - PAI	X					
Piano Regionale Cave - PRC	X					
VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLE RISORSE	VIARIANTE DI ADEGUAMENTO DEL PIANO OPERATIVO					
	Norme		Dimensionamento		Aree di trasformazione	
	X		X		X	

Figura 1 Tabella riassuntiva per lo studio di coerenza della Variante

La trasformazione necessita di azioni di mitigazione per allinearsi all'obiettivo	
La trasformazione è compatibile	
La trasformazione persegue l'obiettivo	

COERENZA TRA GLI OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE E LE AREE DI TRASFORMAZIONE								
Tipologia destinazione d'uso della trasformazione			RESIDENZIALE	INDUSTRIALE- ARTIGIANALE	SERVIZI PUBBLICI	SERVIZI SCOLASTICI	PARCHEGGI	STRADE
			VERDE PUBBLICO					
			ACR.4 - ACR.5 - CTR.1 - CTR.3 - ATR.1 - ATS.2a - ATS.2b - ATS.3 - ATS.5 - AA.1 - AA.2 - AA.3 - AA.4 - PC.3 (2.610 mq SE)	CTP.1 - CTP.2 - CTP.3 - CTP.4 - AR.3 - ATP.1	CTT.1a/b - CTT.2 - OP.01	OP.02 - OP.04	PpS.01 - PpS.02 - PpS.03 - PC.3 (1000 mq) - OP.09 - OP.10 - OP.12 - OP.13 - OP.14 - OP.15 - OP.16 - OP.17 - OP.18 - OP.19 - OP.20 - OP.26 - OP.27 - OP.28 - OP.29 - OP.30 - OP.31 - OP.32 - OP.33	OP.03 - OP.05 - OP.06 - OP.07 - OP.08
								PC.3 (12.000 mq) - OP.11 - OP.21 - OP.22 - OP.23 - OP.24
PARTE STATUTARIA DEL PS	OBIETTIVI PIANO STRUTTURALE	Azioni specifiche per l'obiettivo						
	la tutela dell'integrità fisica del territorio e l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici;	la prevenzione dei rischi geologico, idraulico e sismico;						
		la salvaguardia delle risorse idriche superficiali e sotterranee;						
		il contenimento dell'erosione, dell'impermeabilizzazione e del consumo di suolo;						
		la protezione degli elementi geomorfologici che connotano il paesaggio con particolare attenzione alle aree montane e collinari;						
	la salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali e della struttura ecosistemica del territorio;	il miglioramento della qualità ecosistemica del territorio ed in particolare della funzionalità e resilienza della rete ecologica;						
		la tutela degli ecosistemi naturali (nodo primario forestale dell'alta collina e della montagna) e delle loro connessioni con gli ecosistemi agricoli, assicurate dalle aree boscate della bassa collina e dalla rete dei corsi d'acqua che scendono nella pianura (torrenti Agna, Agna delle Canche, Settola, Bure e reticolo minore);	NON PERTINENTE					
		la riqualificazione dei corridoi ecologici fluviali nelle aree di pianura in rapporto soprattutto all'espansione delle aree coltivate a vivaio,	NON PERTINENTE					
		la qualificazione dei margini urbani e delle aree di confine fra il sistema insediativo ed il paesaggio naturale e coltivato dei territori agricoli;						
		il miglioramento dell'inserimento paesaggistico e ambientale delle infrastrutture viarie, delle piattaforme produttive e degli insediamenti non agricoli nel territorio rurale.						

COERENZA TRA GLI OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE E LE AREE DI TRASFORMAZIONE								
Tipologia destinazione d'uso della trasformazione			RESIDENZIALE	INDUSTRIALE- ARTIGIANALE	SERVIZI PUBBLICI	SERVIZI SCOLASTICI	PARCHEGGI	STRADE
			ACR.4 - ACR.5 - CTR.1 -CTR.3 - ATR.1 - ATS.2a - ATS.2b - ATS.3 - ATS.5 - AA.1 - AA.2 - AA.3 - AA.4 - PC.3 (2.610 mq SE)	CTP.1 - CTP.2 - CTP.3 - CTP.4 - AR.3 -ATP.1	CTT.1a/b - CTT.2 - OP.01	OP.02 - OP.04	PpS.01 - PpS.02 - PpS.03 - PC.3 (1000 mq) - OP.09 - OP.10 - OP.12 - OP.13 - OP.14 - OP.15 - OP.16 - OP.17 - OP.18 - OP.19 - OP.20 - OP.26 - OP.27 - OP.28 - OP.29 OP.30 - OP.31 - OP.32 - OP.33	OP.03 -OP.05 - OP.06 - OP.07 - OP.08
								PC.3 (12.000 mq)- OP.11 - OP.21 - OP.22 - OP.23 - OP.24
PARTE STATUTARIA DEL PS	la valorizzazione del carattere policentrico del sistema insediativo e la conservazione attiva della sua struttura storica	la salvaguardia dell'identità dei principali poli del sistema insediativo (Tobbiana, Fagnano,capoluogo e Stazione), valorizzando le peculiari caratteristiche di ciascun centro, evitando interventi di saldatura insediativa delle loro propaggini e preservando i varchi territoriali che li separano;						
		la tutela dei tessuti storici dei quattro centri principali e dell' antico insediamento di Montale Alto, confermando gli ambiti di pertinenza individuati dal PO a tutela degli insediamenti storici e delle emergenze storico architettoniche isolate nel territorio agricolo e urbano (ville e edifici religiosi e civili);						
		la salvaguardia del sistema della viabilità storica (tracciati fondativi e del reticolo minore della viabilità rurale);	NON PERTINENTE					
		il recupero e la valorizzazione del sistema di insediamenti rurali di origine storico nelle aree agricole e forestali della collina e nelle aree della pianura.	NON PERTINENTE					
	la salvaguardia del territorio rurale e la promozione delle attività agricole e forestali;	la tutela e, ove necessario il ripristino, delle sistemazioni idraulico agrarie dell'area montana e collinare, della collina arborata e dell'alta pianura;						
		la conservazione delle relazioni tradizionali fra paesaggio agrario e sistema insediativo, con particolare attenzione alla zona della collina arborata e dei fondovalle;						
		il mantenimento della presenza abitativa nelle aree agricole con l'incentivazione del recupero e dell'adeguamento del patrimonio edilizio esistente abbandonato o sottoutilizzato;	NON PERTINENTE					
		il controllo degli effetti paesaggistici ambientali e morfologico-idraulico delle coltivazioni intensive soprattutto nelle aree aree vocate al vivaismo;						
		il sostegno alle diverse forme dell'agricoltura amatoriale e della sua funzione di supporto alla permanenza delle coltivazioni agrarie tipiche della collina (olivo in particolare) e nelle aree periurbane (orticoltura);						
		il rinnovo e la diversificazione dell'impresa agricola con azioni mirate a riconoscere la funzione di presidio e cura del territorio, ad incentivare le filiere corte e l' integrazione con attività complementari come l'accoglienza turistica, soprattutto nelle aree collinari.						

COERENZA TRA GLI OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE E LE AREE DI TRASFORMAZIONE									
Tipologia destinazione d'uso della trasformazione			RESIDENZIALE	INDUSTRIALE- ARTIGIANALE	SERVIZI PUBBLICI	SERVIZI SCOLASTICI	PARCHEGGI	STRADE	VERDE PUBBLICO
			ACR.4 - ACR.5 - CTR.1 - CTR.3 - ATR.1 - ATS.2a - ATS.2b - ATS.3 - ATS.5 - AA.1 - AA.2 - AA.3 - AA.4 - PC.3 (2.610 mq SE)	CTP.1 - CTP.2 - CTP.3 - CTP.4 - AR.3 - ATP.1	CTT.1a/b - CTT.2 - OP.01	OP.02 - OP.04	PpS.01 - PpS.02 - PpS.03 - PC.3 (1000 mq) - OP.09 - OP.10 - OP.12 - OP.13 - OP.14 - OP.15 - OP.16 - OP.17 - OP.18 - OP.19 - OP.20 - OP.26 - OP.27 - OP.28 - OP.29 OP.30 - OP.31 - OP.32 - OP.33	OP.03 - OP.05 - OP.06 - OP.07 - OP.08	PC.3 (12.000 mq)- OP.11 - OP.21 - OP.22 - OP.23 - OP.24
PARTE STRATEGICA DEL PS	OBIETTIVI PIANO STRUTTURALE	Azioni specifiche per l'obiettivo							
	la partecipazione alla costruzione di politiche e strategie condivise di area vasta;	il miglioramento del sistema della mobilità da perseguire con: - il completamento degli interventi di connessione alla seconda tangenziale di Prato ed il miglioramento dei collegamenti con Agliana a sud e con Pistoia ad ovest; - il potenziamento del servizio ferroviario e l'integrazione fra trasporto pubblico e privato e fra trasporto pubblico su ferro e su gomma, da realizzare anche con il miglioramento dell'accessibilità alla stazione e l'incremento di parcheggi scambiatori; - la diffusione delle reti della mobilità lenta con prioritaria attenzione all'integrazione della ciclovia del Sole con il sistema dei collegamenti ciclabili e pedonali verso Pistoia, Montemurlo e soprattutto verso la stazione ferroviaria;							
		l'accessibilità, la qualità e l'equilibrata distribuzione dei servizi di area vasta, con specifico riferimento ai servizi socio-sanitari (da potenziare anche con la previsione di una nuova sede per la Casa della Salute), alle attrezzature sportive (da ampliare nel polo del capoluogo secondo le indicazioni del PO) ai servizi culturali (con l'emergenza di Villa Smilea) e alle strutture commerciali;							
		il coordinamento delle attività di promozione e fruizione turistica del territorio, sia in relazione al turismo culturale che al turismo naturalistico ecologico e sportivo;	NON PERTINENTE						
		la definizione di interventi comuni per la mitigazione delle fragilità ambientali con prioritaria attenzione alle opere per la mitigazione del rischio idraulico nel territorio di pianura e soprattutto nell'area di Stazione.							
	il recupero del patrimonio edilizio esistente, la riqualificazione delle aree urbanizzate, il potenziamento dei servizi alla cittadinanza;	Azioni finalizzate a: la promozione di una diffusa attività di recupero e ove necessario di riuso degli edifici esistenti, sia nelle aree agricole che nel centro storico, attraverso la semplificazione e lo snellimento delle procedure e specifici incentivi sugli oneri concessori; • la promozione di interventi di rinnovo del patrimonio edilizio di recente formazione che non risulta strutturalmente adeguato ed efficiente sotto il profilo energetico; • la riqualificazione dei tessuti non consolidati, misti e sfrangiati della struttura urbana attraverso il riordino e il completamento, ove necessario, della maglia viaria urbana, la qualificazione degli spazi pubblici e delle aree a verde in particolare e l'incremento delle dotazioni di parcheggi in prossimità dei servizi e delle attrezzature di maggiore richiamo; • il rafforzamento della polarità e della capacità di aggregazione delle aree centrali del capoluogo, di Tobbiano, di Fagnano e di Stazione favorendo l'attuazione dei progetti già avviati (PIU "M+M" per il capoluogo) o previsti dal PO (progetti di centralità) per migliorare il sistema degli spazi pubblici e l'insediamento di nuove attrezzature e servizi per la cittadinanza;							
		la rigenerazione degli ambiti urbani dismessi o sottoutilizzati e la sistemazione paesaggistica dei margini urbani, associata anche ad interventi di trasferimento dei volumi e di riordino dell'esistente;							
		la previsione di una rete di percorsi urbani ciclabili e pedonali fortemente connessi con il sistema della mobilità lenta nel territorio rurale;	NON PERTINENTE						
		il miglioramento della qualità dell'abitare e l'offerta di spazi e insediamenti per soddisfare la domanda di edilizia sociale;							
		il potenziamento dei servizi per la popolazione (sociali, educativi e culturali, sportivi e ricreativi) con particolare attenzione a quelli rivolti alle fasce più deboli della popolazione (anziani, giovani, diversamente abili).							

COERENZA TRA GLI OBIETTIVI DEL PIANO STRUTTURALE E LE AREE DI TRASFORMAZIONE								
Tipologia destinazione d'uso della trasformazione			RESIDENZIALE	INDUSTRIALE- ARTIGIANALE	SERVIZI PUBBLICI	SERVIZI SCOLASTICI	PARCHEGGI	STRADE
			ACR.4 - ACR.5 - CTR.1 - CTR.3 - ATR.1 - ATS.2a - ATS.2b - ATS.3 - ATS.5 - AA.1 - AA.2 - AA.3 - AA.4 - PC.3 (2.610 mq SE)	CTP.1 - CTP.2 - CTP.3 - CTP.4 - AR.3 - ATP.1	CTT.1a/b - CTT.2 - OP.01	OP.02 - OP.04	PpS.01 - PpS.02 - PpS.03 - PC.3 (1000 mq) - OP.09 - OP.10 - OP.12 - OP.13 - OP.14 - OP.15 - OP.16 - OP.17 - OP.18 - OP.19 - OP.20 - OP.26 - OP.27 - OP.28 - OP.29 - OP.30 - OP.31 - OP.32 - OP.33	OP.03 - OP.05 - OP.06 - OP.07 - OP.08
								PC.3 (12.000 mq) - OP.11 - OP.21 - OP.22 - OP.23 - OP.24
PARTE STRATEGICA DEL PS	OBIETTIVI PIANO STRUTTURALE	Azioni specifiche per l'obiettivo						
	la valorizzazione ambientale e la fruizione turistica integrata del territorio rurale;	la valorizzazione delle risorse ambientali, paesistiche, storiche e culturali, la promozione e il coordinamento delle attività di informazione e di servizio per la loro fruizione turistica, l'allestimento di itinerari tematici;						
		il miglioramento della ricettività turistica, soprattutto in ambito rurale, attraverso la creazione di una rete di strutture (anche sul modello dell'albergo diffuso) capaci di dare risposte adeguate alla crescente domanda di un turismo legato a pratiche sportive ed alla fruizione naturalistica del territorio;						
		la valorizzazione, anche attraverso progetti coordinati a livello sovracomunale, delle risorse paesaggistiche e naturali dei crinali montani (ZSC Tre Limentre-Reno) e dell'alta collina, del sistema delle ville della fascia pedecollinare e della pianura, delle testimonianze storiche e culturali dei centri antichi (Montale Alto, il capoluogo, Fagnano, Tobbiano);	NON PERTINENTE					
		la previsione di un sistema di percorsi ciclabili e pedonali diffusi su tutto il territorio connessi all'asse portante della Ciclovia del Sole e capaci di mettere in rete il territorio montalese con l'ambito metropolitano della piana e con le emergenze ambientali della collina e della montagna.						
	la promozione di uno sviluppo economico sostenibile per accrescere l'attrattività del territorio comunale.	il potenziamento e la qualificazione delle attività agricole e delle attività complementari e compatibili come l'agriturismo, l'enogastronomia, le attività sportive;						
		il sostegno alla piccola e media industria ed all'artigianato con particolare riferimento alle produzioni tradizionali da realizzare anche attraverso interventi di riqualificazione e ammodernamento degli impianti;						
		l'adeguamento delle aree produttive con spazi e servizi di supporto alle attività e agli operatori, con aree da destinare alle dotazioni ambientali, con il sostegno all'impiego di energie rinnovabili, con sistemi integrati per la mobilità di persone e di merci;						
		l'offerta di nuovi spazi per uno sviluppo qualificato delle attività produttive in continuità ed a completamento degli insediamenti esistenti e secondo le linee già definite nel PO;						
		il potenziamento e la qualificazione delle attività commerciali, con il sostegno al centro commerciale naturale del capoluogo e la previsione di strutture di vendita adeguate alla domanda locale;	NON PERTINENTE					
		l'attivazione di centri e luoghi per la formazione professionale, per l'imprenditoria ed il lavoro giovanile, per la ricerca finalizzata allo sviluppo delle attività produttive, all'ammodernamento del sistema commerciale, alla promozione delle attività turistiche.	NON PERTINENTE					

Figura 2 Matrice di coerenza tra gli obiettivi del PS vigente e le Aree di Trasformazione della Variante

Contributi degli Enti al Documento Preliminare

Per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, l'autorità procedente ha trasmesso, con modalità telematiche, il documento preliminare all'autorità competente e agli altri soggetti competenti in materia ambientale, ai fini delle consultazioni. Nei novanta giorni dall'invio del documento medesimo, come previsto dall'articolo 23 comma 2 della LR 10-2010 sono giunti i seguenti contributi, che sono stati recepiti e argomentati, in parte di seguito al contributo stesso, in parte nei capitoli appositamente dedicati.

ENTE	Protocollo	data
Publiacqua S.p.A	10272	16/02/2024
SNAM Rete Gas	1164	18/01/2024
TERNA	1350	23/01/2024
Regione Toscana – Settore VAS e VINCA	3418	29/02/2024
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale	3440	01/03/2024
Autorità Idrica Toscana	950	03/2024
Soprintendenza Archeologica Belle Arti E Paesaggio Per la Città Metropolitana Di Firenze e per le Province di Pistoia E Prato	3888	11/03/2024

Coerenza orizzontale

La coerenza orizzontale è la coerenza degli obiettivi del piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale desunti da piani significativi, redatti dal medesimo Ente o da altri Enti, per lo stesso ambito territoriale.

Piano di Classificazione Acustica Comunale

Il PCCA consiste nella suddivisione del territorio in aree acusticamente omogenee (rif. D.P.C.M. 14/11/1997), realizzate in base alle destinazioni d'uso in atto al momento della pianificazione. Ogni comune toscano, ai sensi degli articoli 17, 19 o 25 della legge regionale 65/2014, deve adeguare i propri strumenti urbanistici alle prescrizioni dell'articolo 7 della legge 89/98, che così recita:

- “1. I Comuni sono tenuti ad adeguare i propri strumenti urbanistici con il piano di classificazione acustica entro 12 mesi dalla pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 5 comma 5, lettera b).*
- 2. I piani strutturali, il cui procedimento di formazione, ai sensi della L.R. n.65/2014, sia avviato successivamente all'adozione del piano di classificazione acustica devono essere adeguati con esso.*
- 2 bis. In attuazione di quanto previsto all'articolo 6, comma 2, della L.447/1995, i comuni adeguano i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale disciplinando, in particolare, le modalità di controllo del rispetto delle disposizioni contenute nel Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 5 dicembre 1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici)”.*

Gli indirizzi per il suddetto adeguamento sono dettati dagli artt. 13 e 14 del Regolamento di attuazione della legge regionale 89/98 approvato con D.P.G.R. n. 2/R del 08.01.2014, unitamente all'Allegato 3 dello stesso Regolamento, che consiste nelle Linee Guida sugli elementi da valutare nell'analisi della coerenza tra strumenti di pianificazione e Piano Comunale di Classificazione Acustica.

Il Settore regionale, con il supporto tecnico di ARPAT e del LaMMA, ha dato l'avvio al "Progetto per l'informatizzazione dei piani comunali di classificazione acustica e dei piani comunali di risanamento acustico" in applicazione delle disposizioni in materia di inquinamento acustico del Piano

Regionale di Azione Ambientale 2004-2006 e del successivo Piano 2007-2010, dove sono stati individuati proprio come obiettivi prioritari della programmazione di Settore "la disponibilità di una base conoscitiva per la messa in atto delle politiche regionali di risanamento acustico". Il mosaico completo è collocato presso il Geoscopio della rete regionale. Ai fini della valutazione, sono state esaminate le classificazioni del PCCA e la coerenza alla luce delle destinazioni delle aree di trasformazione proposte.

Classe acustica I - Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

Classe acustica II - Aree prevalentemente residenziali

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

Classe acustica III - Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. Gli edifici scolastici, le case di cura e di riposo sono classificati nella III classe salvo siano assegnati a classe inferiore nella cartografia. La classificazione suddetta è applicata all'interno degli edifici.

Classe acustica IV - Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe acustica V - Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Classe acustica VI - Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Coerenza della Variante con il PCCA

Gli obiettivi e quindi le proposte di trasformazione della Variante in oggetto, risultano coerenti alle misure indicate nel Piano di Classificazione acustica del comune. Partendo dal presupposto che ogni nuova attività insediata debba essere compatibile con la classificazione acustica dell'area di riferimento, di seguito si propone una tabella di verifica della coerenza degli interventi di trasformazione previsti dalla Variante con il PCCA del comune di Montale.

La maggior parte degli interventi risulta pienamente compatibile: c'è coerenza e corrispondente tra la tipologia di trasformazione proposta e la classe acustica dell'area in cui questa si localizza. Si segnala invece, rispetto a quanto previsto nel capitolo "Clima acustico", paragrafo "Politiche comunali - Piano di Classificazione acustica" del RA del Piano Strutturale vigente, che per alcune aree quali:

- AA.2, AA.3, (interventi di ampliamento residenziale e ridisegno dell'area);

- OP.04 (Edilizia scolastica);

- CTP.2, CTP.3, AR.3 e ATP.1 (interventi industriali-artigianali);

è possibile raggiungere una piena compatibilità acustica delle trasformazioni attraverso la necessaria adozione di misure di mitigazione.

Coerenza verticale con i piani sovraordinati

L'analisi di coerenza esterna verifica la compatibilità degli obiettivi e strategie generali del piano rispetto agli obiettivi/principi di sostenibilità ambientale, cioè coerenza degli obiettivi del piano con gli obiettivi/principi di sostenibilità ambientale desunti da piani, programmi gerarchicamente sovraordinati e di ambito territoriale diverso (più vasto a quello del piano in esame) redatti da livelli di governo superiori. I piani e programmi presi in considerazione per stabilire le coerenze sono di seguito elencati:

1. **Il Piano di indirizzo Territoriale (PIT-PPR)** approvato il 24 luglio 2007 e sua integrazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 143 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, approvata Il 27 marzo 2015.
2. **Il Piano territoriale di coordinamento (PTCP) della Provincia di Pistoia** approvato con D.C.P. n. 317 del 19 dicembre 2002 e aggiornato nel 2019;
3. **Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)** approvato l'11 febbraio 2015;
4. **Piano Regionale sulla Qualità dell'Aria (PRQA)**, approvato con Deliberazione Consiglio regionale 18 luglio 2018, n. 72- Aggiornamento 2024 in fase finale di approvazione;
5. **Il Piano di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)**, approvato con DCR n.94 del 08.11.2014;
6. **Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni dell'Appennino settentrionale (PGRA)** approvato con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato in G.U. n. 25 del 31 gennaio 2017); aggiornamento adottato il 20 dicembre 2021;
7. **Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale (PGdA)**, approvato con DPCM 27 ottobre 2016;
8. **Il Piano di Tutela delle Acque (PTA)** approvato il 25 gennaio 2005 e aggiornato al 2017;
9. **Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)** approvato il 10 novembre 2006 e aggiornato il 10 aprile 2013;
10. **Il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)** approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 18 del 12 febbraio 2014 (BURT n.10 del 28 febbraio 2014 parte I)
11. **Piano Regionale Economia Circolare** approvato il 15/01/2025.

Il Piano di indirizzo Territoriale (PIT-PPR)

(approvato con Deliberazione del 27 marzo 2015, n. 37)

Il Pit è il piano di programmazione attraverso il quale la Regione Toscana stabilisce gli orientamenti per la pianificazione degli enti locali, le strategie per sviluppo territoriale dei sistemi metropolitani e delle città, dei sistemi locali e dei distretti produttivi, delle infrastrutture viarie principali, oltre alle azioni per la tutela e valorizzazione delle risorse essenziali. Al piano si conformano le politiche regionali, i piani e programmi settoriali che producono effetti territoriali, gli strumenti di pianificazione territoriale e gli strumenti di pianificazione urbanistica.

Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico è predisposto su due livelli, quello regionale e quello d'ambito. Il livello regionale a sua volta è articolato in una parte che riguarda l'intero territorio regionale, trattato in particolare attraverso il dispositivo delle "invarianti strutturali", e una parte che riguarda invece i "beni paesaggistici" formalmente riconosciuti in quanto tali.

Gli obiettivi strategici del piano paesaggistico che possono essere riassunti in dieci punti:

- a) Rappresentare e valorizzare la ricchezza del patrimonio paesaggistico e dei suoi elementi strutturanti a partire da uno sguardo capace di prendere in conto la "lunga durata" ("la Toscana è rimasta più che romana etrusca" S. Muratori, *Civiltà e territorio* 1967, 528-531); evitando il rischio di banalizzazione e omologazione della complessità dei paesaggi toscani in pochi stereotipi.
- b) Trattare in modo sinergico e integrato i diversi elementi strutturanti del paesaggio: le componenti idrogeomorfologiche, ecologiche, insediative, rurali.
- c) Perseguire la coerenza tra base geomorfologia e localizzazione, giacitura, forma e dimensione degli insediamenti.
- d) Promuovere consapevolezza dell'importanza paesaggistica e ambientale delle grandi pianure

alluvionali, finora prive di attenzione da parte del PIT e luoghi di massima concentrazione delle urbanizzazioni.

- e) Diffondere il riconoscimento degli apporti dei diversi paesaggi non solo naturali ma anche rurali alla biodiversità, e migliorare la valenza ecosistemica del territorio regionale nel suo insieme.
- f) Trattare il tema della misura e delle proporzioni degli insediamenti, valorizzando la complessità del sistema policentrico e promuovendo azioni per la riqualificazione delle urbanizzazioni contemporanee.
- g) Assicurare coevoluzioni virtuose fra paesaggi rurali e attività agro-silvo-pastorali che vi insistono.
- h) Garantire il carattere di bene comune del paesaggio toscano, e la fruizione collettiva dei diversi paesaggi della Toscana (accesso alla costa, ai fiumi, ai territori rurali).
- i) Arricchire lo sguardo sul paesaggio: dalla conoscenza e tutela dei luoghi del Grand Tour alla messa in valore della molteplicità dei paesaggi percepibili dai diversi luoghi di attraversamento e permanenza.
- j) Assicurare che le diverse scelte di trasformazioni del territorio e del paesaggio abbiano come supporto conoscenze, rappresentazioni e regole adeguate.

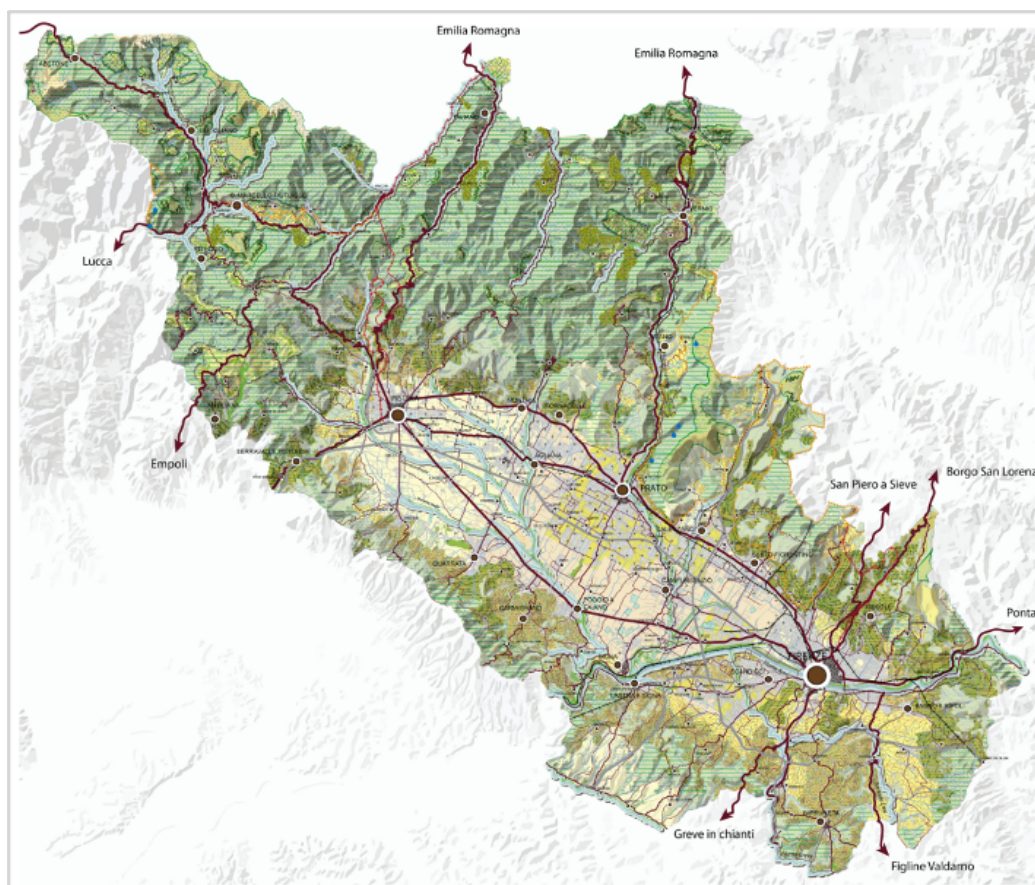


Figura 3 PIT/PPR, Scheda d'Ambito 6 - Interpretazione di sintesi Patrimonio territoriale e paesaggistico

Il Piano Territoriale della Provincia di Pistoia

(approvato con D.C.P. n°124 del 14.12.2011, pubblicatonel B.U.R.T. n°11 parte II del 14.03.2012)

Lo strumento della pianificazione territoriale della Provincia di Pistoia originario è stato adottato con D.C.P. n. 36 del 12 marzo 2002, ed è stato approvato con D.C.P. n. 317 del 19 dicembre 2002, redatto ai sensi della L.R. 16 gennaio 1995, n. 5. Negli anni 2008 – 2009 il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.) è stato oggetto di una variante generale, adottata con D.C.P. n. 433 del 18 dicembre 2008 e approvata con D.C.P. n. 123 del 21 ap Con Deliberazione di Giunta Provinciale n° 99 del 29.05.2014 è stato deliberato l'Avvio del procedimento della Variante Generale di adeguamento e aggiornamento del P.T.C. ai sensi

dell'art. 15 della LR 1/2005. L'entrata in vigore della L.R. 10 novembre 2014, n° 65 e l'approvazione del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico ha portato l'Amministrazione Provinciale a riconsiderare l'Avvio del procedimento della variante del P.T.C. prodotto nel 2014.

Si riporta l'iter **procedurale della vigente variante generale di adeguamento e aggiornamento al PTC:**

- Avvio del procedimento approvato con Delibera della Giunta Provinciale n. 99 del 29/05/2014 ai sensi della L.R. 1/2005 sul Governo del Territorio
- Integrazione all'Avvio del procedimento approvato dall'Assemblea dei Sindaci con Deliberazione n. 2 del 15 marzo 2016 e con Decreto del Presidente n. 58 del 16 marzo 2016, ai sensi della L.R. 65/2014.
- ADOZIONE con Delibera del Consiglio Provinciale n. 8 del 23/03/2018, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana (BURT) n° 19 del 9 Maggio 2018.
- Approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni con Delibera del Consiglio Provinciale n. 3 del 15/01/2019

Un aspetto sostanziale del progetto di variante del P.T.C. ha riguardato l'adeguamento del piano alla nuova legge regionale sul governo del territorio, L.R. 65/2014, e la conformazione al P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico. Gli elaborati cartografici resi disponibili con Il P.I.T./PPR rappresentano il materiale più recente a cui è stato aggiornato il quadro conoscitivo del P.T.C. Tutte le cartografie del Piano Territoriale di Coordinamento utilizzano come database topografico il 1:10.000, impianto del 2010 della Regione Toscana. Tutti gli elaborati realizzati precedentemente per il P.T.C., sono stati quindi adeguati a questa base cartografica. Attraverso l'Ufficio di Piano è stato provveduto a verificare e ad aggiornare le banche dati regionali, sia a livello Provinciale, sia a livello comunale, in considerazione anche del passaggio dalla scala a livello regionale ad una scala più di dettaglio. La redazione della presente Variante generale del P.T.C. ha, come già detto, il principale obiettivo di adeguare lo strumento della pianificazione territoriale alla nuova normativa vigente che ha mutato in maniera sostanziale il quadro di riferimento, costituito ora dalla L.R. 65/2014, dal P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico, e dalle altre normative vigenti di specifiche materie, e di aggiornare il Quadro conoscitivo del piano a seguito dell'elaborazione da parte della Provincia di piani di settore e di ulteriori studi e approfondimenti.

Obiettivi del PTC

In analogia con il P.T.C. ora vigente, la Variante al piano assume come obiettivi generali quelli del P.I.T., riferiti alle invarianti, integrandoli con ulteriori obiettivi di particolare rilevanza per il territorio Provinciale, che sono emersi anche dal confronto con i comuni. Gli obiettivi generali del P.T.C. derivanti dal P.I.T. sono:

1. *Perseguire l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici, ovvero del sistema delle acque superficiali e profonde, delle strutture geologiche, litologiche e pedologiche, della dinamica geomorfologica, dei caratteri morfologici del suolo.*
2. *Elevare la qualità ecosistemica del territorio Provinciale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni tra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema.*
3. *Salvaguardare e valorizzare il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani e le relative identità paesaggistiche.*
4. *Salvaguardare e valorizzare il carattere multifunzionale dei paesaggi rurali, che comprendono elevate valenze estetico - percettive, rappresentano importanti testimonianze storico- culturali, svolgono insostituibili funzioni di connettività ecologica e di presidio dei suoli agroforestali, sono luogo di produzioni agro-alimentari di qualità e di eccellenza, costituiscono una rete di spazi aperti potenzialmente fruibile dalla collettività, oltre a rappresentare per il futuro una forte potenzialità di sviluppo economico.*

A questi si aggiungono ulteriori obiettivi di piano da perseguire in modo più specifico nel territorio della Provincia di Pistoia:

- *Tutelare la permanenza dei caratteri paesaggistici del territorio della Provincia di Pistoia, in particolare dei collegamenti paesistico-ambientali, ossia dei corridoi ecologici fluviali, quali fasce del territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica e percettiva con il corpo idrico.*
- *Perseguire la riduzione dei fattori di rischio dovuti all'utilizzazione del territorio, in particolare per prevenire le situazioni di fragilità idraulica di regimazione delle acque superficiali.*
- *Valorizzare le attività agricole ed il territorio rurale in riferimento al ruolo di presidio del territorio, di tutela della qualità paesaggistica, allo sviluppo del turismo rurale e agriturismo.*
- *Promuovere lo sviluppo del vivaismo in relazione alle caratteristiche morfologiche e insediative del territorio, alla sostenibilità e compatibilità ambientale delle impermeabilizzazioni del suolo, dei prelievi e dei rischi di inquinamento dell'acqua di falda.*
- *Migliorare la mobilità di persone, merci, informazioni e servizi attraverso l'integrazione delle modalità di trasporto, l'adeguamento e l'interconnessione della rete delle infrastrutture ed il completamento degli itinerari indicati nella presente variante.*
- *Realizzare una rete per la mobilità dolce da integrare con la rete infrastrutturale e con i percorsi naturalistici e turistici, per garantire un sistema alternativo della mobilità, più efficiente e sostenibile.*
- *Promuovere lo sviluppo sostenibile delle attività pubbliche e private che incidono sul territorio Provinciale, attuando la salvaguardia dell'ambiente naturale, la riduzione dei consumi energetici ed il ricorso alle tecniche dell'edilizia sostenibile.*
- *Assicurare una pianificazione a livello di area vasta al fine di coordinare in modo efficace le azioni dei comuni in materia di paesaggio, territorio rurale, risorsa idrotermale, infrastrutture per la mobilità, vivaismo, grandi e aggregazioni di medie strutture di vendita.*

Nello Statuto del Territorio e nella Parte Strategica della Disciplina di Piano della variante al P.T.C., al fine del raggiungimento dei suddetti obiettivi, la normativa viene articolata in indirizzi, direttive, prescrizioni.

Gli indirizzi sono disposizioni tese ad orientare la formazione degli Atti di governo del territorio comunali, ovvero dai Piani Strutturali e relative varianti, Varianti ai Regolamenti Urbanistici, Piani Operativi e relative varianti sulla base di criteri applicativi, al fine di perseguire gli obiettivi del P.T.C. in modo omogeneo e coordinato su tutto il territorio Provinciale. Le direttive sono disposizioni tese al raggiungimento degli obiettivi di piano alle quali gli strumenti sopra citati devono ottemperare, scegliendo la modalità. Le prescrizioni sono disposizioni cogenti alle quali gli strumenti di cui sopra devono conformarsi e/o dare attuazione.

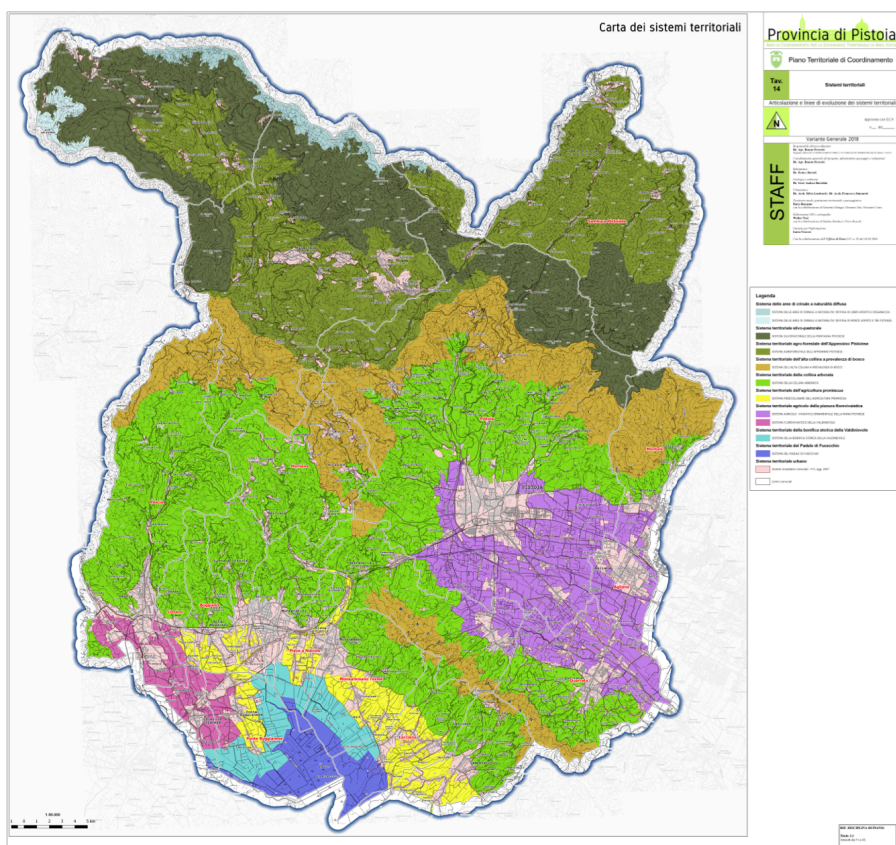


Figura 4 Carta dei sistemi territoriali del PTC della Provincia di Pistoia: Sistemi Territoriali costituiscono riferimenti per l'individuazione nei Piani Strutturali di Ambiti di paesaggio locali, delle UTOE, e per le relative strategie.

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)

Istituito dalla LR 14/2007, il PAER è stato approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n. 10 parte I del 6 marzo 2015. Il PAER contiene interventi volti a tutelare e a valorizzare l'ambiente ma si muove in un contesto eco-sistemico integrato che impone particolare attenzione alle energie rinnovabili e al risparmio e recupero delle risorse. Il meta-obiettivo perseguito dal PAER è declinato sulla lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy, e si struttura in 4 obiettivi generali, che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europea:

A. Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili:

- A.1 Ridurre le emissioni di gas serra
- A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici
- A.3 Aumentare la percentuale di energie provenienti da fonti rinnovabili

B. Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la nature e le biodiversità:

- B.1 Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette
- B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare
- B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico
- B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti

C. Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita:

- C.1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite
- C.2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso
- C.3 Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante

D. Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali

D.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo; bonificare i siti inquinati

D.2 Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica

Per i settori come l'energia pulita, l'efficienza energetica e le Comunità Energetiche Rinnovabili, è necessario citare il **PRTE**. Istituito con la *Legge 35/2022*, il **Piano regionale per la transizione ecologica** andrà a sostituire il vecchio Piano ambientale ed energetico regionale aggiornandone gli obiettivi e coinvolgendo direttamente i cittadini e il mondo scientifico.

Infatti, tra gli elementi caratterizzanti della legge regionale 35/2022 c'è l'attenzione alla **partecipazione (art. 4)**, basata sulla convinzione che la transizione ecologica non possa avvenire senza un cambiamento delle abitudini e dei consumi e, dunque, senza un coinvolgimento forte e diretto dei cittadini, in forma singola o associata. Inoltre, **la legge prevede l'istituzione di un Comitato scientifico (art. 5), composto da esperti di ARPAT, Agenzia regionale recupero risorse (ARRR), Istituto per la programmazione economica della Toscana (IRPET) e Consorzio Laboratorio e monitoraggio e modellistica ambientale (LaMMA)**. Nel dettaglio, il Comitato svolgerà un ruolo propulsivo e consultivo durante la programmazione delle politiche ambientali, la loro attuazione e in fase di monitoraggio; fornirà supporto scientifico per lo sviluppo delle tecnologie applicabili in modo da orientare l'azione regionale verso modelli innovativi.

Il Piano Regionale Qualità dell'Aria (PRQA)

(approvato con Deliberazione Consiglio regionale 18 luglio 2018, n. 72- Aggiornamento 2024 in fase finale di approvazione)

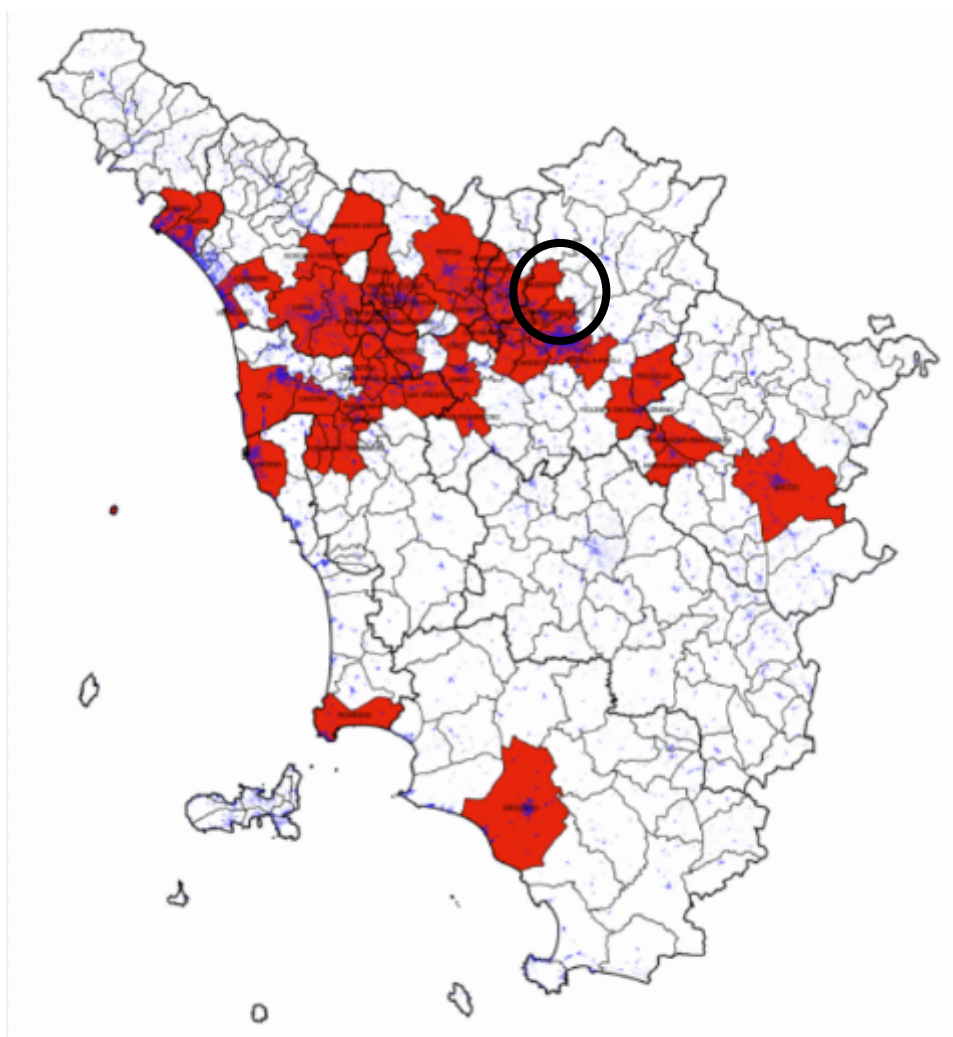


Figura 5 Comuni critici per la qualità dell'aria

Il Piano Regionale della Qualità dell'Aria ambiente (PRQA) rappresenta il principale strumento regionale di programmazione in materia di qualità dell'aria. I suoi contenuti sono definiti ai sensi della Legge Regionale 9/2010 coerentemente con quanto previsto dalla Direttiva 2008/50/CE e dal Decreto legislativo 155/2010. Il Piano definisce il quadro conoscitivo relativo allo stato della qualità dell'aria ambiente e alle sorgenti di emissione, individua gli obiettivi generali, le finalità e gli indirizzi volti a mettere in atto misure per il progressivo e continuo miglioramento della qualità dell'aria.

Il Piano prende avvio dai risultati del ciclo di programmazione precedente da cui emerge che, a fronte di un significativo e generalizzato miglioramento delle tendenze emissive e dello stato di qualità dell'aria nel territorio regionale, permangono alcune criticità in specifiche porzioni ristrette del territorio sulle quali occorre concentrare e rafforzare gli sforzi di intervento. Più in particolare, si registrano ancora persistenti superamenti dei valori limite di qualità dell'aria per il materiale particolato PM10, nella Piana lucchese, e per il biossido di azoto NO2, nell'Agglomerato di Firenze. In relazione a tali due inquinanti, la Corte di giustizia dell'Unione europea ha accertato, infatti, ai sensi dell'articolo 258 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE), il mancato rispetto, da parte della Repubblica italiana (e delle autorità locali competenti) dei valori limite stabiliti nell'Allegato XI della direttiva 2008/50/CE. Le procedure d'infrazione che interessano varie regioni italiane, coinvolgono anche la Toscana ed è questo il motivo per cui, il presente piano, si propone nello specifico di rafforzare il proprio impegno nell'ottica di superare, sulla base degli scenari appositamente

costruiti, le criticità presenti e garantire il rientro e il rispetto dei valori limite nel "più breve tempo possibile".

Il Piano contiene pertanto l'insieme di atti, provvedimenti, misure puntuali da porre in essere nei settori maggiormente responsabili delle emissioni inquinanti, connesse principalmente al riscaldamento domestico e alla mobilità, da realizzare in raccordo con quanto stabilito nell'Ambito dell'Accordo sottoscritto con il Ministero dell'Ambiente nel 2020 e integrato alla fine del 2023. In quest'ottica, il Piano si propone anche di assicurare la continuativa attività di monitoraggio che avviene attraverso la rete di rilevamento della qualità dell'aria, la disponibilità di un adeguato quadro conoscitivo di cui elemento essenziale è l'aggiornamento periodico dell'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione in atmosfera (IRSE) attivo ai sensi del D.Lgs. 155/2010.

Obiettivi del Piano sono dunque portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti oltre i valori limite di biossido di azoto NO2 e materiale particolato PM10; ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli di ozono superiori al valore obiettivo; mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti sono stabilmente al di sotto dei valori limite; aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e la diffusione delle informazioni.

Per raggiungerli è essenziale l'interessamento e la collaborazione di tutti i soggetti coinvolti: quelli istituzionali, Ministeri competenti, Comuni, agenzie tecniche (ARPAT, LaMMA, ARRR, ecc) con cui è già forte l'interazione; nonché i soggetti socioeconomici chiamati ad attuare le norme ma anche a beneficiare degli incentivi introdotti.

Il Piano si pone anche come strumento di anticipazione e prevenzione rispetto ai nuovi adempimenti che i territori saranno chiamati a rispettare per effetto dell'approvazione della nuova Direttiva europea che introduce limiti più stringenti per le concentrazioni degli inquinanti a partire dal 2030.

Gli obiettivi del PRQA

Il nuovo Piano conferma la strategia individuata dal Piano Regionale per la Qualità dell'Aria Ambiente (PRQA) del 2018 e ne aggiorna le linee di intervento, rafforzando le misure operative introdotte dalla l.r. 74/2019 e recepite con le deliberazioni di Giunta regionale n.907 del 20 luglio 2020, n. 1075 del 18 ottobre 2021 e n.244 del 13 marzo 2023, dalle azioni stabilite dall'Accordo di Programma il Ministero dell'Ambiente

per la risoluzione dei ricorsi presentati dalla Commissione Europea nonché con dall'introduzione di altre misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi.

Il nuovo Piano conferma sostanzialmente gli obiettivi generali del Piano vigente e ne amplia e rafforza le linee di intervento, anche in previsione del recepimento della nuova direttiva europea:

Obiettivo generale 1): *portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti oltre i valori limite*

di biossido di azoto NO₂ e materiale particolato fine PM₁₀ entro il 2025 e procedere verso politiche di riduzione incrementali delle concentrazioni al fine di raggiungere i nuovi obiettivi posti dalla normativa comunitaria aggiornata in via di adozione. L'obiettivo è quello di rientrare nel "minor tempo possibile" all'interno degli attuali limiti legislativi per il biossido di azoto (NO₂) ed il materiale particolato (PM₁₀) ed avviare le azioni per raggiungere gli obiettivi in corso di adozione a livello europeo per l'aggiornamento del quadro normativo dell'Unione Europea entro il 2030.

Dal punto di vista delle pressioni sul comparto aria, **l'obiettivo è di ridurre, rispetto all'anno 2019, di almeno**

il 15% al 2025 e del 35% al 2030 per gli ossidi di azoto (NO_x); e del 25% al 2025 e del 40% al 2030 per il materiale particolato PM₁₀.

Obiettivo generale 2): *ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli di ozono superiori al valore obiettivo.* Anche in questo caso l'approfondimento delle misure relative alle emissioni dei precursori dell'ozono è rafforzato ed inserito in una prospettiva di medio termine. Considerato che l'ozono è un'inquinante che non è emesso in quanto tale ma è il risultato di trasformazioni chimiche in atmosfera, non è possibile definire un obiettivo in termini emissivi. Tuttavia la riduzione dei precursori (in particolare ossidi di azoto, composti organici volatili) contribuisce alla riduzione delle concentrazioni di ozono.

Obiettivo generale 3): *mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli*

inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite. Pur essendo la qualità dell'aria buona in larga parte del territorio regionale le misure previste andranno, da un lato, a preservare tale qualità e dall'altro a contribuire, a livello regionale, al rispetto delle nuove norme in corso di adozione a livello europeo entro il 2030.

Obiettivo generale 4): *contribuire alla riduzione delle emissioni degli inquinanti per i quali l'Italia ha impegni di riduzione nazionali.* La riduzione delle emissioni inquinanti, anche in aree dove non esistono superamenti ha comunque l'obiettivo di contribuire al raggiungimento degli obiettivi comunitari e nazionali e per cui siano stati fissati obiettivi nell'ambito direttiva NEC20 e nel programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico.

Obiettivo generale 5): *aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo, la diffusione delle informazioni ed il coinvolgimento diretto dei cittadini e degli operatori.* Anche in questo caso l'obiettivo generale viene confermato ponendo un accento nuovo sul coinvolgimento diretto dei cittadini in funzione attiva nel monitoraggio dei comportamenti e degli effetti delle loro modifiche.

Nella Tabella 4 sono riportati gli obiettivi generali e, corrispondentemente, quelli specifici, con indicazione della riduzione attesa delle emissioni.

Tabella 4 – Obiettivi generali e specifici del Piano

Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Riduzione attesa delle emissioni
1. Portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti oltre i valori limite di biossido di azoto (NO ₂) e materiale particolato fine (PM ₁₀) entro il 2025 e procedere verso politiche di riduzione incrementali delle concentrazioni al fine di raggiungere i nuovi obiettivi posti dalla normativa comunitaria aggiornata in via di adozione	1.1) Ridurre le emissioni di ossidi di azoto (NO _x) nelle aree di superamento per il biossido di azoto (NO ₂)	Riduzione delle emissioni di NO _x nel comune di Firenze: • 25% al 2025, 40% al 2028 e 50% al 2030; • 30% al 2025, 45% al 2028 e 55% al 2030 in caso di persistenti superamenti;
	1.2) Ridurre le emissioni di materiale particolato fine primario nelle aree di superamento (PM ₁₀)	Riduzione delle emissioni di PM ₁₀ nella Piana lucchese: • 40% al 2025, 45% al 2028 e 48% al 2030;
	1.3) Ridurre le emissioni dei precursori del materiale particolato fine (SO _x , NO _x , NH ₃) sull'intero territorio regionale	Riduzione delle emissioni regionali di SO _x : • 15% dal 2025; Riduzione delle emissioni regionali di NO _x : • 15% al 2025, 25% al 2028 e 35% al 2030; Riduzione delle emissioni regionali di NH ₃ : • 3% dal 2025*; Riduzione delle emissioni regionali di CO: • 10% al 2025, del 15% al 2028 e del 20% al 2030;
2. Ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli di ozono O ₃ superiori al valore obiettivo	2.1) Ridurre le emissioni dei precursori di ozono (CO, CH ₄ , COVNM, NO _x) sull'intero territorio regionale	Riduzione delle emissioni regionali di CH ₄ : • 1% dal 2025; Riduzione delle emissioni regionali di COVNM: • 10% dal 2025; Riduzione delle emissioni regionali di NO _x : • 15% al 2025, 25% al 2028 e 35% al 2030;
3. Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.	3.1) Contenere le emissioni di materiale particolato fine (PM ₁₀) primario nelle aree non critiche	Riduzione delle emissioni regionali di PM ₁₀ : • 25% al 2025, del 30% al 2028 e del 40% al 2030
	3.2) Contenere le emissioni di ossidi di azoto (NO _x) nelle aree non critiche	Riduzione delle emissioni regionali di NO _x : • 15% al 2025, 25% al 2028 e 35% al 2030;
	3.3) Contenere le emissioni di benzo(a)pirene (BAP) su tutto il territorio regionale	Riduzione delle emissioni regionali di BaP: • 20% al 2025, del 30% al 2028 e del 40% al 2030

		2030 ;
	4.1) Ridurre le emissioni di ossidi di zolfo (SO _x) su tutto il territorio regionale	Riduzione delle emissioni regionali di SO _x : • 15% dal 2025;
	4.2) Ridurre le emissioni di ossidi di azoto (NO _x) su tutto il territorio regionale	Riduzione delle emissioni regionali di NO _x : • 15% al 2025, 25% al 2028 e 35% al 2030;
4. Contribuire alla riduzione delle emissioni degli inquinanti per i quali l'Italia ha impegni di riduzione nazionali	4.3) Ridurre le emissioni di Composti organici volatili non volatili (COVNM) su tutto il territorio regionale	Riduzione delle emissioni regionali di COVNM: • 10% dal 2025;
	4.4) Ridurre le emissioni di Ammoniaca (NH ₃) su tutto il territorio regionale	Riduzione delle emissioni regionali di NH ₃ : • 3% dal 2025;
	4.5) Ridurre le emissioni di materiale particolato fine (PM _{2,5}) primario su tutto il territorio regionale	Riduzione delle emissioni regionali di PM _{2,5} : • 25% al 2025, del 35% al 2028 e del 40% al 2030;
	5.1) Coinvolgere direttamente i cittadini e gli operatori in funzione attiva nel monitoraggio dei comportamenti e degli effetti delle loro modifiche	
5. Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo, la diffusione delle informazioni ed il coinvolgimento diretto dei cittadini e degli operatori	5.2) Favorire la partecipazione informata dei cittadini e degli operatori alle azioni per la qualità dell'aria	
	5.3) Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo	
* deve essere sottolineato che le emissioni di metano derivano per circa il 55% dal trattamento dei rifiuti, le cui emissioni non sono limitate all'anno in cui i rifiuti stessi vengono posti in discarica, ma sono distribuite su un lungo periodo; il nuovo Piano dei rifiuti prevede una drastica riduzione dei rifiuti posti in discarica, il cui effetto sulle emissioni si dispiegherà prevalentemente negli anni successivi al 2030 e dunque non è evidenziato dalle attuali proiezioni.		

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)

Con Delibera del Consiglio Regionale n.94 del 08.11.2014 è stato approvato il Piano che definisce le politiche regionali di settore in materia di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB), così come modificato con DCR n.55 del 26 luglio 2017. Il PRB, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Ai sensi dell'art. 13 della LR 25/1998 i contenuti del piano regionale sono prescrittivi per tutti gli aspetti connessi con gli strumenti urbanistici.

In particolare:

1. il quadro conoscitivo del piano regionale di gestione dei rifiuti concorre a definire le condizioni necessarie per la previsione di nuovi insediamenti e di interventi in sostituzione di tessuti insediativi, ove questi ultimi comportino aumento della produzione dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 3 della LR 1/2005 (ora articolo 4, comma 10 della LR 65/2014).
2. I criteri di localizzazione, di cui all'articolo 9, comma 2, lettera c) della LR 25/98, contenuti nell'allegato 4 al PRB, hanno effetto prescrittivo ai sensi del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT).
3. L'inserimento di un'area nell'elenco dei siti da bonificare, di cui all'articolo 199, comma 6, lettera b), del d.lgs. 152/2006, o nell'anagrafe dei siti contaminati, di cui all'articolo 251 del medesimo d.lgs. 152/2006, determina:
 - a. il divieto di realizzare, fino alla certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza, interventi edilizi, salvo quanto previsto dall'articolo 13 bis della LR 25/98;
 - b. l'obbligo di eseguire l'intervento di bonifica o messa in sicurezza sulla base di specifici progetti redatti a cura del soggetto a cui compete l'intervento. In questo caso l'utilizzo dell'area è consentito solo in conformità a quanto previsto nell'atto di certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza rilasciato dalla Regione;
 - c. che relativamente agli ambiti da bonificare, i vincoli, obblighi e limitazioni all'utilizzo dell'area riportati ai precedenti punti a) e b), costituiscono misure di salvaguardia ai sensi del PIT.

Lo strumento urbanistico dovrà essere aggiornato sulla base di nuovi procedimenti di bonifica che nel frattempo dovessero attivarsi, nonché recepire eventuali prescrizioni derivanti da analisi di rischio approvate

dall'amministrazione comunale o certificazioni di avvenuta bonifica rilasciate dalla Regione.

Con delibera del Consiglio regionale n. 55 del 26 luglio 2017 è stata approvata la "Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti." atto che modifica ed integra il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)" approvato il 18 novembre 2014 con deliberazione del Consiglio regionale n. 94 vigente.

La modifica ha come obiettivo la razionalizzazione la dotazione impiantistica prevedendo l'eliminazione dell'impianto di trattamento termico di Selvapiana (Comune di Rufina, Città Metropolitana di Firenze) e del suo ampliamento, previsto ma non realizzato; l'inserimento dell'impianto di trattamento meccanico biologico realizzato presso la discarica di Legoli (Comune di Peccioli, Provincia di Pisa).

Nel quadro più generale degli obiettivi fissati dal PRB, gli interventi previsti mirano all'attuazione dell'obiettivo specifico dell'autosufficienza e dell'efficienza economica nella gestione dei rifiuti, garantendo in particolare il rispetto delle condizioni per il conferimento in discarica dei rifiuti previsti dalla Circolare del Ministro Orlando (prot. n. 0042442/GAB del 6 agosto 2013).

I principali obiettivi a cui il piano mira sono di seguito elencati:

Prevenzione della formazione dei rifiuti, con una riduzione dell'intensità di produzione dei rifiuti pro capite (da un minimo di 20 kg/ab ad almeno 50 kg/ab) e per unità di consumo.

Raccolta differenziata dei rifiuti urbani fino a raggiungere il 70% del totale dei rifiuti urbani, passando dalle circa 900.000 t/a attuali a circa 1,7 milioni di t/a.

Realizzare un riciclo effettivo di materia da rifiuti urbani di almeno il 60% degli stessi.

Portare il recupero energetico dall'attuale 13% al 20% dei rifiuti urbani, al netto degli scarti da RD, corrispondente a circa 475.000 t/anno. Questo significa sanare il deficit di capacità che la Toscana registra rispetto alle regioni più avanzate d'Europa e d'Italia rispettando la gerarchia di gestione, contribuendo cioè a ridurre l'eccessivo ricorso alle discariche che oggi caratterizza il sistema di gestione regionale; e lo si fa confermando alcuni degli interventi previsti nei piani oggi vigenti (anche tenendo conto delle autorizzazioni in essere) ma riducendo, rispetto a questi piani, il numero degli impianti e la capacità necessari per rispondere al fabbisogno stimato al 2020. La capacità di recupero energetico prevista dal PRB per rispondere al fabbisogno stimato al 2020 è, infatti, inferiore di almeno il 20% rispetto a quella contenuta nei piani vigenti. L'adeguamento impiantistico dovrà avvenire ricercando ulteriori razionalizzazioni e comunque un miglioramento della funzionalità operativa e delle prestazioni ambientali ed economiche.

- **Portare i conferimenti in discarica dall'attuale 42% a un massimo del 10%** dei rifiuti urbani (al netto della quota degli scarti da RD), corrispondente a circa 237.000 t/anno complessive. Risulta evidente che centrando l'obiettivo del 70% di raccolta differenziata e realizzando gli interventi di adeguamento della capacità di recupero energetico come prima descritto si riduce radicalmente la "dipendenza del sistema regionale dalla discariche".
- **Bonifiche.** Il Piano indica gli strumenti e le linee di intervento per proseguire l'importante azione di restituzione agli usi legittimi delle aree contaminate avviata dalla Regione già a partire dagli anni '90. Vaste aree di interesse industriale, turistico, paesaggistico sono investite in questo ambito di attività. Particolare rilievo assumono le azioni che verranno messe in campo nei siti oggetto di ripermetrazione dei Siti di bonifica di interesse nazionale (SIN), che sono diventati di competenza regionale, dove appare essenziale accelerare le procedure di recupero ambientale e produttivo delle aree stesse, contribuendo alla ripresa economica dei sistemi locali di riferimento.
- **Monitoraggio continuo dello stato di realizzazione degli obiettivi.** Con cadenza annuale, verrà predisposto un Documento di monitoraggio e valutazione del PRB destinato a informare la Giunta Regionale e il Consiglio sul raggiungimento degli obiettivi previsti.

La gestione integrata dei rifiuti urbani è organizzata sulla base di tre Ambiti Territoriali Ottimali, di cui quello relativo al comune di Montale è l'ATO Toscana Centro.

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

La direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000, si è data come obiettivo prioritario quello di istituire un quadro in materia di protezione delle acque, per ridurre

l'inquinamento, impedire un ulteriore deterioramento e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri ad essi collegati, e delle zone umide. La Direttiva promuove un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo, e contribuisce a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità. Il D.lgs. 152 del 2006, con cui l'Italia ha dato attuazione alla Direttiva sei anni dopo, individua i Distretti idrografici in cui è ripartito l'intero territorio nazionale e disciplina i Piani di gestione, stabilendo la loro adozione per ciascun Distretto.

Al fine della stesura del Rapporto Ambientale, è stato preso in esame il documento di Sintesi del programma di misure adottate a norma dell'articolo 11 della Direttiva, che contiene la descrizione in dettaglio delle misure di base e supplementari ritenute necessarie per il raggiungimento degli obiettivi specifici del Piano di Gestione.

Il **Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA)** è previsto dalla direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. '*Direttiva Alluvioni*') e mira a costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale e delle attività economiche. La Direttiva 2007/60/CE prevede che per ciascun Distretto idrografico o Unit of Management (UoM) siano svolte le seguenti attività:

1. **Valutazione preliminare del rischio di alluvione (PFRA)** ed individuazione delle zone per quali esiste un rischio potenziale significativo di alluvione (APSEFR) o si possa ritenere probabile che questo si generi
2. Redazione delle **mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (FHRM)**
3. Elaborazione dei **piani di gestione del rischio di alluvioni (FRMP o PGRA)** che costituiscono lo strumento di pianificazione per *"tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, e in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvioni e i sistemi di allertamento, e tiene conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato"*.

Attraverso gli obiettivi generali del piano, le strategie e le azioni per raggiungerli si concretizza la gestione del rischio. Seguendo le indicazioni della Direttiva sono stati individuati obiettivi validi alla scala di distretto, perseguibili da ogni singola UoM secondo modalità (misure generali e di dettaglio) differenziate a seconda delle caratteristiche fisiche, insediative e produttive di ogni singolo bacino.

In coerenza con le finalità generali della Direttiva 2007/60/CE e del Decreto Legislativo 49/2010, gli obiettivi generali alla scala di distretto sono rappresentati da:

- **Obiettivi per la salute umana**
 - riduzione del rischio per la vita delle persone e la salute umana;
 - mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza e l'operatività delle strutture strategiche.
- **Obiettivi per l'ambiente**
 - riduzione del rischio per le aree protette derivanti dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
 - mitigazione degli effetti negativi per lo stato ambientale dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla Direttiva 2000/60/CE.
- **Obiettivi per il patrimonio culturale**
 - riduzione del rischio per patrimonio culturale, costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;
 - mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.
- **Obiettivi per le attività economiche**
 - mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria
 - mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo pubblico e privato

- mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari
- mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche.

Gli obiettivi vengono perseguiti attraverso l'attuazione di misure di prevenzione, protezione, preparazione, risposta e ripristino. I PGRA vengono elaborati ed approvati sull'intero territorio nazionale in coerenza con le leggi vigenti e rispettando i contenuti, gli indirizzi e le modalità stabilite sia a livello nazionale che europeo.

Allo stato attuale, sia a livello nazionale che all'interno del distretto dell'Appennino Settentrionale, non sussiste completa uniformità relativamente alla valenza dei PGRA quali strumenti tecnico-normativi di riferimento per l'indirizzo e la regolazione delle trasformazioni del territorio e la gestione del rischio idraulico nei confronti dell'attività edilizia e dell'urbanistica.

In particolare, vario è il rapporto tra PGRA e Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) a suo tempo approvati – e in parte ancora vigenti – alla scala dei bacini idrografici della legge 183/1989, oggi abrogata. Con riferimento a questo importante aspetto, per il territorio del distretto idrografico Appennino Settentrionale nel **bacino del fiume Arno** e negli ex bacini regionali toscani la parte del PAI relativa alla pericolosità idraulica è stata abrogata e sostituita integralmente dal PGRA. Il PAI si applica esclusivamente per la parte relativa alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica.

Le conseguenze di un'alluvione possono essere gravi e di vasta portata, coinvolgendo persone, ambiente, infrastrutture e attività economiche. A seconda dell'intensità e della durata dell'evento, gli impatti possono essere immediati, a breve termine, oppure prolungati nel tempo. L'elenco che segue li richiama e li definisce.

1. Conseguenze sulle persone

- **Perdita di vite umane:** inondazioni improvvise o forti possono causare morti e feriti.
- **Evacuazione e sfollamento:** migliaia di persone possono essere costrette a lasciare le loro abitazioni.
- **Impatto psicologico:** ansia, stress post-traumatico e senso di insicurezza diffuso tra la popolazione colpita.
- **Danni alla salute:** aumento di infezioni, contaminazione dell'acqua potabile, mancanza di servizi sanitari.

2. Conseguenze su edifici e infrastrutture

- **Danni strutturali** a case, scuole, ospedali, ponti, strade e ferrovie.
- **Crolli di edifici** e interruzione dei servizi essenziali (acqua, luce, gas, trasporti, comunicazioni).
- **Contaminazione di ambienti** con fanghi, carburanti, sostanze chimiche o reflui fognari.

3. Conseguenze ambientali

- **Erosione del suolo e distruzione di habitat naturali.**
- **Inquinamento dei corsi d'acqua** con sostanze tossiche o reflui.
- **Danni a flora e fauna**, specialmente nelle zone umide o nei parchi fluviali.
- **Modifica degli equilibri ecologici** nei bacini idrografici interessati.

4. Conseguenze economiche

- **Danni diretti** alle attività agricole, industriali, commerciali e turistiche.
- **Interruzione delle attività lavorative** per giorni o settimane.
- **Costi elevati di ripristino** delle infrastrutture pubbliche e private.
- **Impatto sui bilanci pubblici** per spese di emergenza, ricostruzione e risarcimenti.

5. Conseguenze sulla pianificazione e sulla sicurezza

- **Necessità di aggiornamento dei piani urbanistici e di protezione civile.**
- **Rafforzamento delle misure di prevenzione e manutenzione** (argini, bacini di laminazione, sistemi di allerta).
- **Rivalutazione della vulnerabilità del territorio** (es. modifiche ai PAI o ai regolamenti edilizi).

Il Piano di Gestione delle Alluvioni (PGdA)

Il Piano di Gestione Acque dell'Appennino Settentrionale (PGdA o PdG), previsto dall'articolo 117 del D.Lgs. 152/2006, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla direttiva n.2000/60 CE, che istituisce il "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD". Il PGdA viene predisposto dalle Autorità di distretto ed emanato con decreto del presidente del Consiglio dei ministri.

La direttiva 2000/60/CE istituisce un quadro di azione comunitaria in materie di acque, anche attraverso la messa a sistema una serie di direttive in materia, al fine di ridurre l'inquinamento, impedire l'ulteriore deterioramento e migliorare lo stato ambientale degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle aree umide sotto il profilo del fabbisogno idrico.

A tal fine la direttiva prevede un preciso cronoprogramma per il raggiungimento degli obiettivi prefissati – il buono stato ambientale per tutti i corpi idrici, superficiali e sotterranei ed aree protette connesse – individuando nel PGdA lo strumento conoscitivo, strategico e programmatico attraverso cui dare applicazione ai precisi indirizzi comunitari, alla scala territoriale di riferimento, individuata nel distretto idrografico, definito come "area di terra e di mare costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi". Altra caratteristica del PGdA è che lo stesso trova in buona misura attuazione attraverso misure derivanti da direttive e pianificazioni collegate (in particolare la direttiva nitrati, la direttiva acque reflue, Habitat, ecc...) e in particolare dai Piani di Tutela delle acque Regionali.

Il PdG riporta le schede dei corpi idrici, che contengono:

- dati generali del corpo idrico;
- valutazione di determinanti, pressioni e impatti;
- valutazione dello stato ambientale;
- valutazione delle condizioni quantitative;
- inquinanti diffusi e scarichi pericolosi;
- misure attualmente programmate.
-

Le Analisi delle cause di non raggiungimento del buono stato consentono di chiarire quali sono le criticità. *"....in particolare sono stati evidenziati, per ciascun corpo idrico, i determinanti impattanti e le conseguenti pressioni (con una scala di significatività), la presenza di sostanze pericolose e inquinanti diffusi, i risultati del primo ciclo di monitoraggio (per alcune Regioni sono disponibili annualità successive, che possono fornire indicazioni sui trend in atto); tutti questi dati forniscono la misura di come il corpo idrico risponde alle pressioni cui è sottoposto e alle misure in atto. Nella scheda vengono anche fornite, ove disponibili, informazioni di natura idrologica che concorrono ad indirizzare correttamente la lettura dei dati, così come trasmesse nel sistema WISE. L'istruttoria consente inoltre di evidenziare alcuni aspetti/criticità legati alla progettazione delle reti di monitoraggio (peraltro già riviste dalle Regioni dopo il primo triennio di monitoraggio), suggerendo dei miglioramenti, ad esempio in merito alle modalità di accorpamento di corpi idrici utilizzate o della scelta dell'ubicazione delle stazioni di misura. In questa fase si analizzano le possibili cause che hanno portato a classificare il corpo idrico in stato inferiore a buono e si indirizzano le misure necessarie a conseguire l'obiettivo. Risulta fondamentale l'analisi dei risultati dei monitoraggi. Ad esempio, se un corpo idrico risulta in stato ecologico non buono derivante dalla valutazione di elementi di natura biologica, eventuali misure dovranno essere tese a riacquisire la naturalità del corso d'acqua tramite, ad esempio, misure di natura idromorfologica, mentre se è lo stato chimico a essere non buono dovranno essere previste misure quali il miglioramento della depurazione. Dai risultati dei monitoraggi emergono anche quali sono i parametri o le sostanze più penalizzanti, sulle quali va concentrata l'azione. Talvolta la presenza diffusa di sostanze chimiche responsabili dello stato chimico non buono, magari non giustificabili con il quadro delle pressioni (ad esempio il mercurio per la Toscana), può portare a ipotizzare che tale presenza sia da rapportare a cause naturali"* (dalla Relazione di Piano del PdG, marzo 2016).

La raccolta dei dati avviene secondo uno schema DPSIR (Driving, Forces, Pressures, State, Impact, Responses), schema logico proposto per la raccolta dei dati ambientali a fini gestionali dall'Agenzia

Europea per l'Ambiente (EEA). Secondo tale modello gli sviluppi di natura economica e sociale ma anche cambiamenti climatici e fenomeni siccitosi - Determinanti - esercitano Pressioni, che producono alterazioni sulla qualità (ecologica e chimica) e quantità - Stato - dell'ambiente e delle risorse naturali. L'alterazione delle condizioni ambientali determina impatti sulla salute umana, sugli ecosistemi e sull'economia, che richiedono Risposte (le azioni di Piano). La valutazione di Determinanti, Pressioni e Impatti rimanda al Programma delle Misure del Piano di Gestione che fornisce un Elenco delle misure, un Quadro delle tipologie delle misure e le Misure per ambiti. Nel 2018 ha preso avvio il percorso, previsto dall'art. 14 della dir. 2000/60/CE che porterà all'approvazione del II aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale (III ciclo della pianificazione, 2021-2027). Il PGdA è stato adottato il 20 dicembre 2021, in Conferenza Istituzionale Permanente con delibera n. 25, pubblicata sulla GU del 4 gennaio 2022, del II aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale e relative misure di salvaguardia.

Il Piano 2021 contiene gli aggiornamenti del quadro conoscitivo in termini di revisione dei corpi idrici, di pressioni e impatti, stato e, successivamente, di verifica dell'efficacia delle misure e del raggiungimento degli obiettivi del Piano 2016.

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Toscana (PTA)

(approvato il 25 gennaio 2005 e aggiornato al 2017)

Il Piano di Tutela delle Acque della Toscana (PTA), previsto dall' art.121 del D.Lgs. n.152/2006 "*Norme in materia ambientale*" è lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e la protezione e valorizzazione delle risorse idriche. Il Piano è l'articolazione di dettaglio, a scala regionale, del Piano di Gestione Acque del distretto idrografico (PGdA), previsto dall'articolo 117 del D. Lgs 152/2006 che, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla direttiva n.2000/60 CE che istituisce il "*Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD*". Il PGdA viene predisposto dalle Autorità di distretto ed emanato con decreto del presidente del Consiglio dei ministri.

La pianificazione della tutela delle acque e delle risorse idriche definita a livello comunitario dalla WFD persegue obiettivi ambiziosi così sintetizzabili:

- proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, ed il ripristino di corrette condizioni idrologiche ed idromorfologiche, raccordandosi ed integrandosi con la direttiva 2007/60/CE cosiddetta " direttiva alluvioni " ed il relativo Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee ed impedirne l'aumento;
- raggiungere e/o mantenere lo stato di "buono" salvo diversa disposizione dei piani stessi; per tutte le acque entro il 2015, in una prima fase, e successivamente con cadenza sessennale, 2021, 2027.

Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica, adottato dalla Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale con la delibera n. 39 del 28 marzo 2024, è entrato in vigore l'8 aprile 2024, data di pubblicazione dell'avviso di adozione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

Tuttavia, il Piano non è ancora operativo in via definitiva. È previsto che entri in piena efficacia con l'approvazione finale tramite decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, ai sensi dell'articolo 57 del Decreto Legislativo 152/2006. Questo atto formale dovrà essere pubblicato anch'esso in Gazzetta Ufficiale e, comunque, non oltre tre anni dalla data di adozione, ossia entro il 28 marzo 2027.

Fino a tale approvazione definitiva, le misure di salvaguardia adottate con la delibera n. 40 del 28 marzo 2024 continuano a essere operative. Queste misure sono immediatamente vigenti per l'intero territorio distrettuale e resteranno in vigore fino all'approvazione del PAI dissesti con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri e alla conseguente pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale.

Pertanto, sebbene il Piano sia stato adottato, la sua piena operatività dipende dall'approvazione finale e dalla pubblicazione del relativo decreto.

Contenuti principali della Disciplina di Piano

La Disciplina di Piano, allegata al PAI dissesti, comprende:

- **Quadro conoscitivo:** analisi e aggiornamento delle mappe di pericolosità geomorfologica, con particolare attenzione alle classi di pericolosità P3 e P4, che identificano le aree a rischio elevato e molto elevato di dissesto.
- **Norme tecniche e prescrizioni:** indicazioni operative per la progettazione e la realizzazione di interventi edilizi e infrastrutturali, al fine di garantire la sicurezza e la sostenibilità del territorio.
- **Misure di salvaguardia:** disposizioni temporanee adottate con la delibera n. 40 del 28 marzo 2024, che entrano in vigore con la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale e restano operative fino all'approvazione definitiva del PAI dissesti.

•

Le misure di salvaguardia adottate con la delibera n. 40/2024 sono finalizzate a garantire la tutela del territorio e a disciplinare il periodo transitorio in attesa dell'approvazione definitiva del PAI dissesti. Esse includono:

- **Perimetrazione delle aree a pericolosità geomorfologica:** identificazione delle zone a rischio elevato e molto elevato di dissesto, come le classi P3 e P4.
- **Norme tecniche e prescrizioni:** indicazioni operative per la progettazione e la realizzazione di interventi edilizi e infrastrutturali, al fine di garantire la sicurezza e la sostenibilità del territorio.
- **Integrazione con la pianificazione urbanistica regionale:** coordinamento con le disposizioni del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana, per assicurare un approccio coerente alla gestione del rischio idrogeologico.

Il **Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)** è uno strumento di pianificazione per la gestione e la prevenzione del rischio idrogeologico, ossia di **fenomeni come frane, smottamenti, erosioni e alluvioni**. In particolare, il **PAI per i dissesti di natura geomorfologica (PAI dissesti)** si concentra sui **rischi legati a frane e instabilità del suolo**.

Nel caso specifico del **distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale**, il **PAI dissesti** ha il compito di:

- individuare le aree a rischio di dissesto geomorfologico (come frane attive, quiescenti o potenziali);
- classificare il livello di rischio e pericolosità;
- stabilire norme di salvaguardia e prescrizioni per la pianificazione urbanistica, la realizzazione di nuove opere e l'uso del suolo;
- pianificare interventi di mitigazione e messa in sicurezza del territorio.

Obiettivi principali del PAI dissesti:

1. **Tutela della popolazione** e delle infrastrutture dai rischi geologici.
2. **Riduzione della vulnerabilità** del territorio attraverso regole urbanistiche.
3. **Indirizzare gli interventi pubblici e privati** secondo criteri di sicurezza.
4. **Conservazione e gestione sostenibile** dell'ambiente fisico e naturale.

Strumenti operativi del PAI dissesti:

- **Cartografia di pericolosità** (P1, P2, P3, P4 - da bassa ad elevatissima).
- **Cartografia del rischio** (R1, R2, R3, R4 - da moderato a molto elevato).
- **Norme tecniche di attuazione**, che indicano vincoli e modalità di intervento in ciascuna area.

Quadro normativo:

- Il PAI è previsto dalla **Legge n. 183/1989** e successivamente regolamentato dal **D.Lgs. 152/2006** (Codice dell'Ambiente).
- L'**Autorità di bacino distrettuale**, ai sensi del D.Lgs. 152/2006, è l'ente responsabile della redazione e aggiornamento del PAI.

Il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)

La legge regionale 55/2011 ha istituito il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM) con l'obiettivo di coordinamento della programmazione e delle politiche regionali in materia di grandi infrastrutture, trasporto pubblico locale (LR.42/1998), viabilità regionale e porti regionali (LR 88/1998), aeroporti, mobilità sostenibile, e sicurezza stradale.

Con la Deliberazione del Consiglio Regionale n. 18 del 12 febbraio 2014 (BURT n.10 del 28 febbraio 2014 parte I), la Regione Toscana si è dotata di PRIIM, lo strumento di programmazione attraverso il quale definisce in modo integrato le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti, dettando una visione complessiva e coordinata, riassumibile negli Obiettivi di Piano:

- Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale
- Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico
- Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria
- Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana
- Azioni trasversali per l'informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti

Piano Regionale Economia Circolare (PREC)

Con deliberazione del Consiglio regionale del 15 gennaio 2025, n. 2 è stato approvato il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare "ai sensi dell'articolo 19 della legge regionale 65/2014. Si considera il principale strumento di indirizzo, programmazione e attuazione delle misure volte ad assicurare la corretta gestione del ciclo dei rifiuti e a sviluppare concretamente le azioni di economia circolare. Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati – Piano regionale dell'economia circolare (Prec), concorre all'attuazione delle strategie comunitarie di sviluppo sostenibile, oltre a rappresentare lo strumento di programmazione attraverso il quale Regione Toscana definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

In linea generale per il tema dei rifiuti, il Prec si pone come obiettivi:

- la riduzione della produzione di rifiuti
- la massimizzazione di riciclo e recupero con la conseguente riduzione dello smaltimento finale in discarica

Dal punto di vista delle bonifiche dei siti inquinati, gli obiettivi generali sono:

- bonifica delle aree inquinate presenti sul territorio e la loro restituzione agli usi legittimi, attraverso l'azione dei soggetti obbligati
- la prevenzione dell'inquinamento delle matrici ambientali
- incentivare l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili di risanamento dei siti contaminati
- promozione di un'informazione/comunicazione trasparente in materia di bonifica.

Gli effetti ambientali previsti dall'attuazione delle politiche delineate nel Prec identificano una serie di obiettivi strategici e interventi volti a contrastare i processi di cambiamento climatico. In primo luogo, è fondamentale sottolineare l'importanza della tutela della salute pubblica, che si realizza attraverso una gestione adeguata dei rifiuti. Questo implica non solo la riduzione della produzione di rifiuti, ma anche l'incentivazione di efficaci attività di bonifica che mirano a ripristinare aree compromesse. In aggiunta, il Prec promuove un uso sostenibile delle risorse naturali, essenziale per garantire un equilibrio ecologico duraturo. Tale approccio include la limitazione del consumo di suolo, un aspetto cruciale per preservare gli habitat naturali e le zone agricole, favorendo così la biodiversità. La salvaguardia della biodiversità stessa è un obiettivo centrale, poiché essa rappresenta la base per la resilienza degli ecosistemi e il benessere umano.

Un altro aspetto rilevante è la minimizzazione del rischio di contaminazione degli ambienti idrico e

terrestre. Ciò richiede una vigilanza costante e l'implementazione di pratiche preventive, al fine di proteggere le risorse idriche e il suolo da agenti inquinanti.

Risulta fondamentale sensibilizzare il pubblico riguardo alle problematiche ambientali. A tal fine, è necessario incentivare la formazione in campo ambientale, che può contribuire a creare una cittadinanza consapevole e attiva.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
Riduzione della produzione di rifiuti	• Contenimento della produzione dei RS • Riduzione produzione pro - capite RU
Massimizzazione di riciclo e recupero-RU	• Minimizzazione del RUR prodotto • Massimizzazione delle quantità intercettate con RD • Miglioramento della qualità delle RD • Minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD • Potenziamento dei servizi di raccolta con estensione del pap • Potenziamento della rete dei centri di raccolta
Massimizzazione di riciclo e recupero-RS	• Contenimento della produzione dei RS • Incremento dell'avvio a recupero dei RS • Prossimità nella gestione dei RS
La chiusura del ciclo gestionale RU: Recupero di materia / Recupero di energia	• Ottimizzato utilizzo impiantistica esistente di recupero energetico • Realizzazione della "nuova impiantistica EC" • Realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU
Ottimizzazione gestionale	• Corretta destinazione dei flussi a recupero • Razionalizzazione dell'impiantistica • Garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento • Autosufficienza gestionale di ATO • Contenimento dei costi gestionali
Riduzione dello smaltimento finale	• Marginalizzazione del conferimento a discarica • Azzeramento dei rifiuti biodegradabili in discarica

Figura 6 Obiettivi per la sezione rifiuti – PREC

OBIETTIVI SPECIFICI
Prevenzione dell'inquinamento delle matrici ambientali
Ottimizzazione della gestione dei procedimenti di bonifica
Promozione delle migliori tecniche disponibili di risanamento dei Siti contaminati
Gestione sostenibile dei materiali, reflui e rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica
Implementazione di una strategia per la gestione dell'inquinamento diffuso
Promozione di strategie di recupero ambientale e rigenerazione dei Siti Orfani e/o brownfields
Promozione per un'informazione/comunicazione trasparente in materia di bonifica

Figura 7 Obiettivi per la sezione bonifiche

Coerenza della Variante con il PREC

Il Piano Regionale per l'Economia Circolare si allinea alla variante al Piano Operativo, affrontando in modo sinergico le questioni relative alla gestione dei rifiuti e alla bonifica dei siti inquinati. Riferimento pertinente in questo ambito è l'Art. 135, relativo alle Norme generali per la sostenibilità degli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia, comma 2, delle NTA del Piano Operativo.

In relazione ai rifiuti, il PREC si propone di ridurre la produzione e di massimizzare il riciclo e il recupero. Alla luce delle evidenze emerse dal quadro conoscitivo, che segnala un incremento della produzione pro-capite di rifiuti e una percentuale di raccolta differenziata ancora distante dal valore limite regionale del 70%,

vengono definite (nelle schede di valutazione) misure di mitigazione necessarie per le aree di trasformazione indicate dalla variante. Gli obiettivi di bonifica delle aree contaminate sono finalizzati a restituire tali aree agli usi legittimi e a prevenire ulteriori contaminazioni. Il PREC promuove l'adozione delle migliori tecniche di risanamento, garantendo un'informazione trasparente e coinvolgendo i soggetti obbligati per assicurare un approccio integrato alla salvaguardia ambientale. In questo contesto, le principali sfide riguardano due aree di trasformazione, ATS.5 e CTP.3, che sono interessate da siti di bonifica ubicati all'interno dei perimetri di riferimento e richiedono interventi coordinati per affrontare l'inquinamento e ottimizzare la gestione dei rifiuti.

Contesto e indicatori: individuazione di aree sensibili e di elementi di criticità

Nelle pagine seguenti viene riportato la sintesi dello stato attuale delle risorse ambientali, finalizzato a delineare le condizioni dello “scenario 0” sul quale interviene il progetto di Variante, evidenziando le criticità riscontrate.

Demografia

(fonti: sito Tuttitalia.it)

L'andamento demografico del comune di Montale ha visto una rapida crescita fino al 2009 dopodiché il biennio successivo ha evidenziato un calo del numero della popolazione. Successivamente, a partire dall'anno 2013 si inaugura un periodo di stabilità demografica che viene però interrotto dall'anno della pandemia che avvia segni di cedimento piuttosto costanti fino al 2022. Soltanto negli ultimi due anni, sembra che la numerosità della popolazione ricomincia a crescere. (10.568 ab. al 2023).

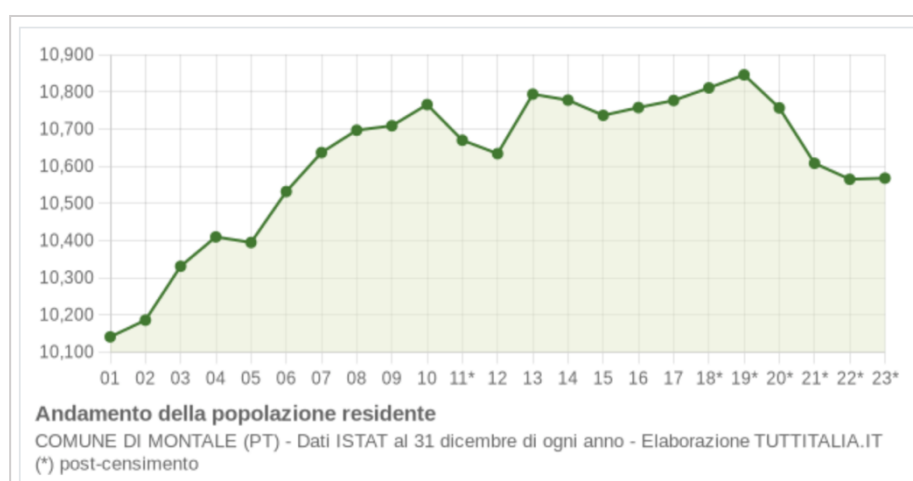


Figura 8 Popolazione- variazione 2001-2023 Comune di Montale, dal sito Tuttitalia

Le variazioni annuali della popolazione del comune sono espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Pistoia e della regione Toscana. Il grafico seguente mostra come il trend comunale segua perlopiù gli andamenti provinciali e regionali: soltanto nel triennio 2020-2022 si registrano cali superiori.

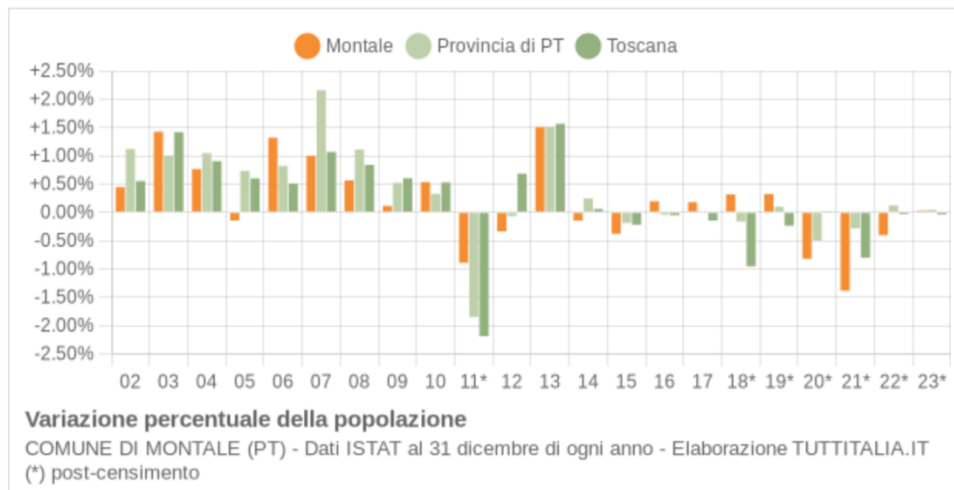


Figura 9 Variazione percentuale della popolazione 2002-2023

Il movimento naturale è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2023. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee che convergono nel 2023.

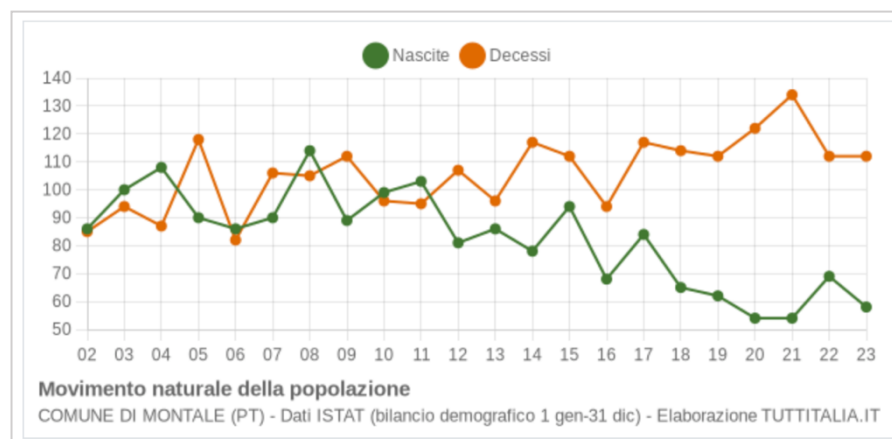


Figura 10 Popolazione - movimento naturale 2002-2023 dal sito Tuttitalia

Anche il flusso migratorio, registrando la flessione dei residenti, mette in evidenza un movimento da altri comuni più che dall'estero.

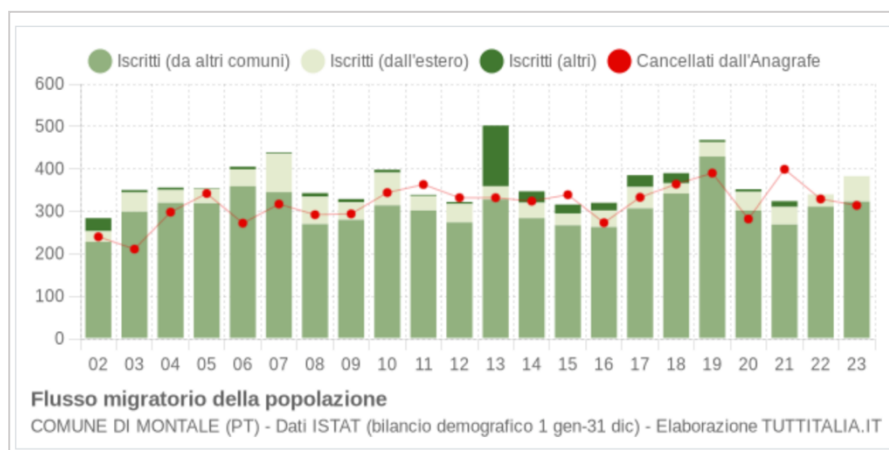


Figura 11 Popolazione - flusso migratorio 2002-2023 dal sito Tuttitalia



Figura 12 Andamento della popolazione straniera dal sito Tuttitalia

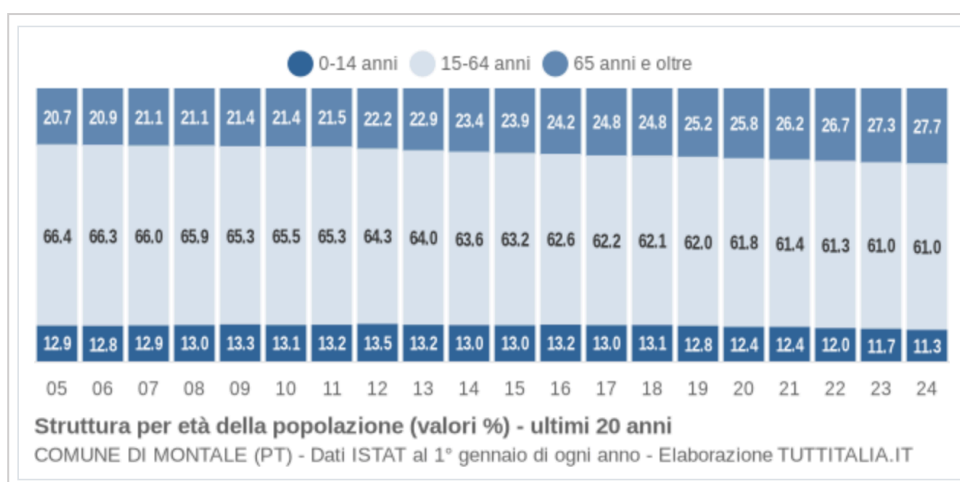


Figura 13 Struttura per età dal sito Tuttitalia

La popolazione straniera, complessivamente, risulta essere costante dal 2014 con un lieve rialzo nel 2021. L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione

giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. La popolazione di Montale, nonostante negli ultimi anni registra variazioni positive in termini di età media, ha una struttura ai limiti del carattere stazionario, come del resto gran parte del territorio italiano.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.

Economia

https://www.ptpo.camcom.it/doc/studi/pubblicazioni/2023/01-Rapporto2023_Anno.pdf

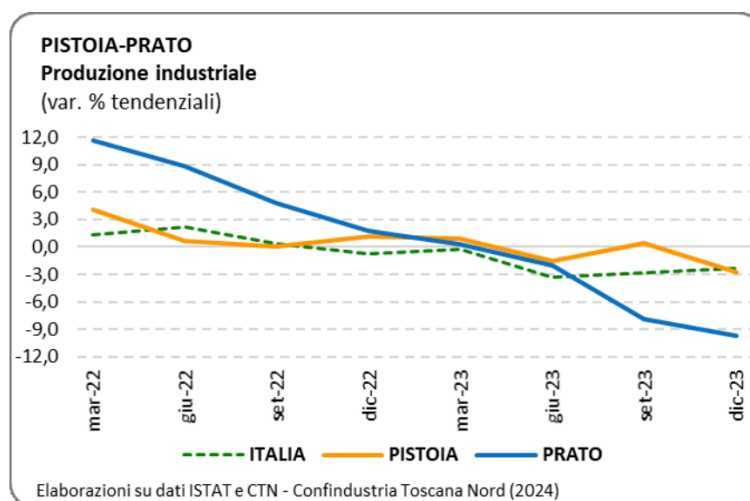


Figura 14 Variazione produzione industriale 2023 – Pistoia-Prato

Il 2023 è stato un anno complesso per l'economia toscana, e la provincia di Pistoia non ha fatto eccezione, sebbene con un andamento più resiliente rispetto alla vicina Prato. L'ondata di **maltempo eccezionale** dello scorso autunno ha colpito anche Pistoia, ma l'impatto maggiore sulle attività industriali è stato registrato nel distretto tessile pratese. Nonostante ciò, il rallentamento economico era già in atto dalla fine del 2022, a causa di fattori geopolitici (conflitti in Ucraina e Gaza), incertezze globali, pressioni inflazionistiche, politiche monetarie restrittive e strozzature nelle catene di approvvigionamento. La produzione industriale complessiva della provincia di Pistoia ha registrato una **flessione relativamente contenuta del -0,8%** nel 2023 rispetto all'anno precedente. Questa maggiore tenuta è dovuta principalmente alla **specializzazione settoriale** del territorio. Il settore della **meccanica** ha mostrato una crescita robusta (+5,3%), trainata in particolare dal comparto dei **mezzi di trasporto**, che, per sua natura, ha cicli produttivi a lungo termine. Anche l'**industria alimentare** (+0,9%), l'**industria del mobile** (+3,1%) e il settore della **carta e cartotecnica** (+2,1%) hanno chiuso l'anno in territorio positivo, nonostante un rallentamento nell'ultimo trimestre. Al contrario, il **comparto moda pistoiese** ha affrontato un 2023 molto travagliato, dopo il significativo recupero del biennio 2021-2022. La flessione dei livelli produttivi ha interessato l'**abbigliamento e maglieria** (-3,9% su base annua, con un calo più marcato del -9,6% nel quarto trimestre), il **tessile** (-7,2% su base annua; -8,9% nel quarto trimestre) e, soprattutto, il comparto **cuoio e calzature** (-10,1% la variazione media annua; -11,7% nel quarto trimestre). Questa contrazione è attribuibile sia a una ricomposizione della domanda, con un rallentamento dei consumi di beni semi-durevoli, sia a fattori strutturali legati alle dinamiche di filiera e alla pressione competitiva.

PROVINCIA DI PISTOIA: Indicatori congiunturali nell'industria manifatturiera (Var. tendenziali annue)					
	2022	2023			
		(q1)	(q2)	(q3)	(q4)
PRODUZIONE	+1,5	+0,9	-1,5	+0,4	-2,8
Alimentare	-5,5	-1,5	+4,5	+2,0	-1,3
Tessile	+1,8	-7,8	-1,3	-10,9	-8,9
Abbigliamento e maglieria	+4,2	+2,1	-3,3	-5,0	-9,6
Cuoio e calzature	+5,4	-7,0	-11,7	-10,1	-11,7
Mobile	-2,4	+26,1	-3,1	+0,9	-11,7
Meccanica	+2,5	+4,0	+5,2	+9,9	+2,1
Chimica e plastica	+0,9	-6,9	-4,5	-9,6	-6,2
Carta e cartotecnica	+3,1	-5,5	-3,1	+5,5	+11,7
Altro	-4,5	-7,4	-1,6	+0,5	-1,9
ORDINI ESTERO	+2,0	-1,9	+0,5	-3,7	-0,4
ORDINI ITALIA	-0,2	-1,1	+1,6	+1,1	-2,6
EXPORT MANIFATT.	+31,4	+32,8	+16,3	+0,3	n.d.
PREVISIONI OCCUPAZIONE ^(*)	+10,2	+21,6	+10,9	+6,8	-4,7
^(*) saldo risposte: "in aumento" - "in diminuzione"					
Elaborazioni su dati CTN - Confindustria Toscana Nord e ISTAT (2024)					

Figura 15 Variazioni tendenziali annue Provincia Pistoia

Anche le **esportazioni** della provincia di Pistoia hanno risentito del contesto globale, pur mostrando un saldo aggregato positivo nel periodo gennaio-settembre 2023 (+14,0% rispetto allo stesso periodo del 2022). Questa crescita è stata trainata in larga parte dall'**industria meccanica** (+91,1%), in particolare dalla produzione ferroviaria. L'**industria alimentare** ha contribuito positivamente (+20,9%), mentre le esportazioni di **piante vive** (+0,1%) hanno stentato. Il **comparto moda** nel suo complesso ha mostrato una stabilità (+0,4%), con una divergenza tra la crescita dell'abbigliamento e maglieria (+7,9%) e la contrazione del tessile (-7,4%). Si sono registrate, inoltre, flessioni per i **mobili** (-10,0%), gli **articoli di carta e cartone** (-16,5%) e gli **articoli in materie plastiche** (-13,4%), indicando un progressivo deterioramento del ciclo in diversi settori.

Per quanto riguarda le destinazioni delle esportazioni, si osserva una **crescente polarizzazione verso il mercato comunitario**, con un aumento del 24,3% delle vendite verso l'UE per la provincia di Pistoia. Al contrario, si sono registrate **contrazioni importanti** nei mercati extra-UE, come Regno Unito, Stati Uniti e paesi BRIC (inclusa una riduzione dei flussi verso la Cina). Nonostante il quadro tutt'altro che brillante del 2023, gli operatori pistoiesi mostrano un **cauto ottimismo** per la prima metà del 2024, prevedendo un atteggiamento non troppo sfiduciato riguardo alla produzione e alla raccolta degli ordini. Questo riflette la capacità di risposta delle aziende, anche quelle colpite dal maltempo, e la maggiore resilienza di alcuni settori chiave per l'economia pistoiese.

PROVINCIA DI PISTOIA

Principali prodotti esportati

(mln. €, var. tendenziali annue e % su totale esportazioni)

	2022	2023 (gen. - set.)		
	(Var. %)	(mln. €)	(Var. %)	(% su tot.)
AA013-Piante vive	-9,6	285,4	0,1	19,4
CL302-Locomotive e materiale rotabile ferro-tranviario	676,9	150,2	1051,1	10,2
CG222-Articoli in materie plastiche	23,7	89,8	-13,4	6,1
CB152-Calzature	38,9	86,7	-1,0	5,9
CB139-Altri prodotti tessili	7,4	74,1	-12,2	5,0
CA108-Altri prodotti alimentari	27,3	72,7	38,9	4,9
CM310-Mobili	-6,3	52,7	-10,0	3,6
CC172-Articoli di carta e di cartone	28,9	50,2	-16,5	3,4
CB143-Articoli di maglieria	43,9	44,6	25,0	3,0
CB141-Articoli di abbigliamento	14,3	44,1	-4,7	3,0
CK289-Altre macchine per impieghi speciali	-4,5	39,0	24,1	2,7
CA103-Frutta e ortaggi lavorati e conservati	34,3	35,2	22,2	2,4

Elaborazioni su dati ISTAT-Coeweb (2024)

Figura 16 Principali prodotti esportati, Provincia di Pistoia

PISTOIA-PRATO

Esportazioni di beni e servizi per destinazione

(mln. € e variazioni tendenziali annue)

	PISTOIA			PRATO		
	2022	2023 (gen. - set.)		2022	2023 (gen. - set.)	
	(V. %)	(mln. €)	(V. %)	(V. %)	(mln. €)	(V. %)
MONDO	21,2	1.469,6	14,0	16,9	2.438,3	-2,1
Unione europea (27)	29,6	1.073,5	24,3	14,4	1.639,2	0,4
Area euro	32,1	881,9	26,9	12,9	1.310,9	-0,6
Francia	2,5	254,9	12,9	7,7	369,0	-3,1
Germania	17,4	188,2	1,0	10,6	358,2	2,9
Spagna	301,8	192,9	304,2	18,6	209,0	0,6
Paesi europei non Ue	2,5	168,9	1,8	9,3	259,1	-13,2
Regno Unito	-4,1	65,7	-17,4	-1,1	97,1	-28,9
Stati Uniti	15,5	64,6	-9,9	24,5	108,5	-11,4
Giappone	23,9	9,9	8,3	41,8	24,0	-37,4
BRICS	-17,2	23,5	-11,8	-7,4	78,7	-2,5
Russia	-34,0	6,5	-14,9	-14,2	13,4	-19,3
Cina	-17,8	6,9	-33,0	-12,8	42,2	-5,0

Elaborazioni su dati ISTAT-Coeweb (2024)

Figura 17 Esportazioni per destinazione – Provincia Prato e Pistoia

Focalizzando l'attenzione sul comune Montale, a partire dalle statistiche della Regione Toscana (dati ASIA

2023), è possibile indagare il peso del numero di imprese attive e addetti comunali rispetto alla provincia e regione di appartenenza.

COMUNE	IMPRESE						ADDETTI				
	Attività economiche (a)				Totale		Attività economiche (a)				Totale
	Industria in senso stretto	Costruzioni	Commercio, trasporti e alberghi	Altri servizi			Industria in senso stretto	Costruzioni	Commercio, trasporti e alberghi	Altri servizi	
Agliaia	306	229	432	623	1.590		1.681	544	1.760	1.000	4.986
Buggiano	68	102	219	328	717		447	194	525	502	1.667
Lamporecchio	88	106	269	202	665		672	257	656	282	1.867
Larciano	118	98	153	192	561		1.183	249	399	269	2.101
Marliana	13	32	48	52	145		49	54	93	56	252
Massa e Cozzile	65	129	271	349	814		588	353	1.047	593	2.580
Monsummano Terme	206	286	538	657	1.687		1.799	640	1.403	1.037	4.879
Montale	170	137	213	284	804		1.139	235	550	419	2.343
Montecatini-Terme	101	260	882	1.438	2.681		300	544	2.957	2.428	6.230
Pescia	130	197	461	666	1.454		588	478	1.475	1.114	3.654
Pieve a Nievole	89	104	241	347	781		754	275	1.076	664	2.769
Pistoia	624	916	2.198	4.298	8.036		3.835	2.145	9.627	8.892	24.498
Ponte Buggianese	59	134	192	208	593		557	288	518	337	1.701
Quarrata	618	304	680	841	2.443		2.805	591	1.713	1.768	6.877
Sambuca Pistoiese	8	22	24	18	72		36	35	35	20	127
Serravalle Pistoiese	160	130	262	341	893		1.563	232	657	523	2.976
Uzzano	34	67	127	173	401		234	156	283	243	917
Chiesina Uzzanese	33	54	135	128	350		466	124	707	221	1.519
Abetone Cutigliano	21	31	118	67	237		73	39	366	150	628
San Marcello Piteglio	65	91	200	175	531		533	152	490	382	1.557
Provincia di Pistoia	2.976	3.429	7.663	11.387	25.455		19.303	7.586	26.339	20.900	74.128
Regione Toscana	37.556	38.217	101.861	156.168	333.802		315.310	100.818	376.634	371.626	1.164.388

Figura 18 Numero di imprese e relativi addetti, comuni, provincia e regione al 2022 (ASIA)

È inoltre possibile osservare la variazione del numero di imprese in riferimento agli anni dal 2017 al 2021 e il corrispondente numero di addetti in esse impiegati. Dai dati, si rende evidente una situazione piuttosto stazionaria e costante che non vede particolari oscillazioni nel periodo di riferimento. Inoltre dal punto di vista dell'occupazione nelle imprese locali, la percentuale di popolazione residente interessata al 2021 è molto bassa: si tratta del solo 21%.

Anno	Imprese
2017	783
2018	797
2019	784
2020	777
2021	794
2022	804

Figura 19 Numero delle imprese attive 2017-2022 – Montale – ISTAT

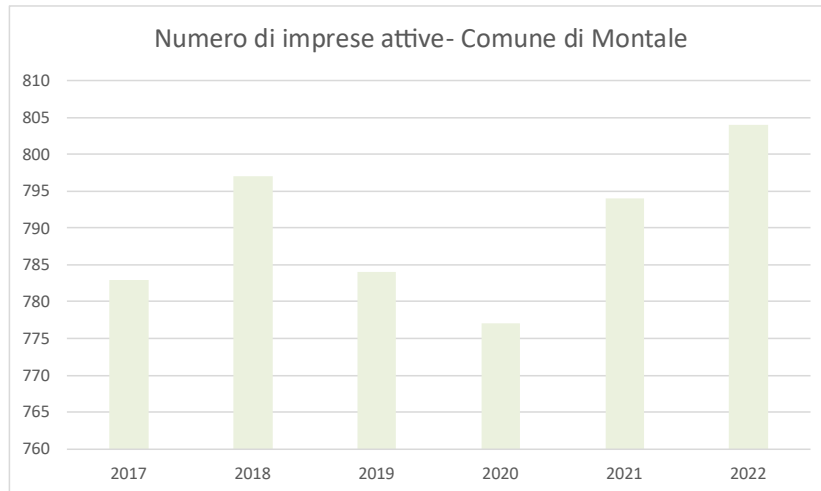


Figura 20 Istogramma delle imprese attive 2017-2022 – Montale – ISTAT

Anno	Addetti
2017	2.376
2018	2.380
2019	2.304
2020	2.282
2021	2.257
2022	2.343

Figura 21 Numero addetti delle imprese 2017-2022– Montale– ISTAT

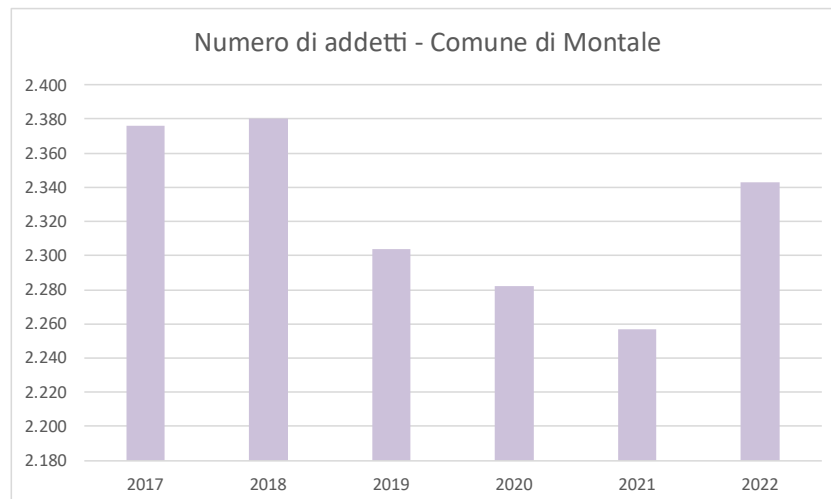


Figura 22 Istogramma degli addetti delle imprese 2017-2022 – Montale – ISTAT

Il quadro economico attuale si rende noto tramite le seguenti rappresentazioni che descrivono il numero di Unità locali attive per codice ATECO e le fasce di reddito corrispondenti. Emerge come i principali settori di sviluppo economico riguardano il settore delle costruzioni, il commercio e le attività manifatturiere; a seguire in termini di importanza le attività di agricoltura e silvicoltura ed i servizi di alloggio e ristorazione

Nel dettaglio, per il comune di Montale le principali attività sono: il settore manifatturiero con il 28% delle

unità locali, a seguire il segmento delle costruzioni con il 23%, poi il commercio che rappresenta il 17,6%, ed infine i servizi di alloggio e ristorazione e le attività di silvicoltura ed agricoltura (con il 4% delle unità) rappresentano un importante indicatore di investimento nello sviluppo del turismo economico-industriale.

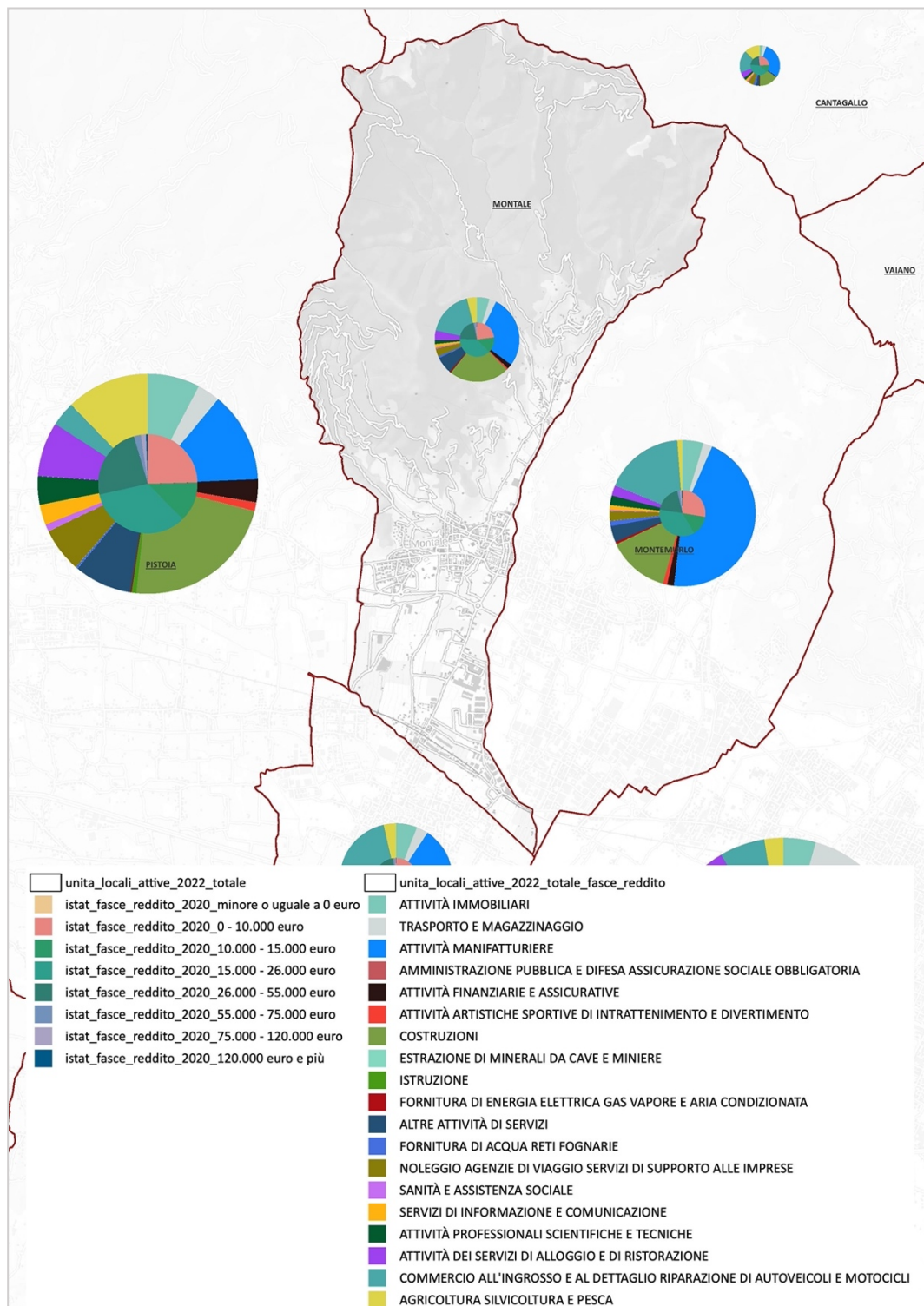


Figura 23 Unità locali attive per categoria ATECO e Fasce di reddito al 2022

Nel dettaglio, per il comune di Montale le principali attività sono: il settore manifatturiero con il 28% delle unità locali attive nel 2022, a seguire il segmento delle costruzioni con il 23%, poi il commercio che rappresenta il 17,6%, ed infine i servizi di alloggio e ristorazione e le attività di silvicoltura ed agricoltura

(con il 4% delle unità) rappresentano un importante indicatore di investimento nello sviluppo del turismo economico-industriale.

Turismo

(fonte: *Statistiche Regione Toscana* - file:///Users/ariannagagliotta/Downloads/Rapporto-Turismo-in-ToscanaIRPET_31.07.2024.pdf)

Il 2023 rappresenta per la Toscana, in linea con il complesso del Paese, l'anno del completo recupero dei livelli di presenze turistiche precedenti la pandemia (-0,03% sul 2019). I pernottamenti aumentano dell'8,8% sul 2022, sfondando il tetto dei 52 milioni di presenze, esclusivamente grazie alla componente straniera (+17,6%) mentre il mercato nazionale ristagna (-0,3%). La crescita rallenta dunque rispetto all'anno precedente (+36,6% tra il 2021 e il 2022) ed è ancor più dominata dalla componente extra-europea (+52,3%). Frena in modo vistoso l'aumento degli europei (+5,9%), si ferma del tutto la componente di turismo domestico dei toscani in Toscana (+0,1%), mentre le presenze dalle altre regioni italiane si riducono (-0,5%). L'equilibrio rispetto al 2019 è dunque il frutto di due fenomeni per certi aspetti opposti, ancorché legati: il freno costituito dalla stagnazione o regresso delle componenti interne della domanda e di alcuni dei principali mercati tradizionali europei, da un lato, e dall'altro la spinta esuberante di alcuni dei mercati extraeuropei, nonostante che ancora non si possa parlare di pieno recupero dai mercati più lontani dell'Asia. La distribuzione delle dinamiche per mercati di origine dei turisti suggerisce in effetti come, in era post-Covid, siano le sfide geopolitiche e le dinamiche economiche a orientare più sensibilmente di prima i flussi turistici.

Tavola 2
PRESENZE TURISTICHE IN TOSCANA PER AREA GEOGRAFICA DI PROVENIENZA
Variazione % 2020/19, 2021/20, 2022/21, 2023/22, 2023/19

	2020/19	2021/20	2022/21	2023/22	2022/19	2023/19
Extraeuropei	-89,2	35,7	319,2	52,3	-38,4	-6,2
Europei	-68,1	98,5	62,5	5,9	2,9	9,0
Italiani non Toscani	-30,0	27,8	5,7	-0,5	-5,4	-5,9
Toscani	-18,0	19,4	3,2	0,1	1,0	1,2
Italiani	-26,9	25,4	5,0	-0,3	-3,8	-4,1
Stranieri	-75,7	88,4	92,3	17,6	-12,0	3,5
Totale	-52,9	42,7	36,6	8,8	-8,2	-0,03

Fonte: elaborazioni IRPET su dati Regione Toscana

Tavola 3
CONTRIBUTO DELLE DIVERSE AREE GEOGRAFICHE DI ORIGINE ALLA VARIAZIONE % DELLE PRESENZE IN TOSCANA. 2020/19, 2021/20, 2022/21, 2023/22, 2023/19

	2020/19	2021/20	2022/21	2023/22	2022/19	2023/19
Extraeuropei	-17,1	1,6	13,4	6,7	-7,4	-1,2
Europei	-23,1	22,7	20,0	2,3	1,0	3,1
Italiani non Toscani	-10,4	14,4	2,6	-0,2	-1,9	-2,0
Toscani	-2,2	4,1	0,6	0,0	0,1	0,1
Italiani	-12,6	18,4	3,2	-0,2	-1,8	-1,9
Stranieri	-40,3	24,3	33,4	9,0	-6,4	1,9
Totale	-52,9	42,7	36,6	8,8	-8,2	-0,03

Fonte: elaborazioni IRPET su dati Regione Toscana

Figura 24 Presenze turistiche in Toscana per area geografica di provenienza 2019-2023 da IRPET

Tali tendenze si ripercuotono nell'ambito turistico di Pistoia e montagna pistoiese e nello stesso comune di Montale. Si prendono in considerazione dati significativi delle dinamiche turistiche in riferimento agli anni 2019, 2020, 2023 e 2024: le serie mostrano sia per l'ambito del Chianti che per il comune di Montale una tendenza di crescita con percentuali incoraggianti per il settore:

- dal 2019 al 2020 nell'ambito di Pistoia e montagna pistoiese c'è stato una battuta d'arresto degli arrivi pari al -47% e delle presenze pari a -40%; seguendo queste tendenze il comune di Montale attesta un decremento del numero di arrivi del -39% e delle presenze del -46%;

- dal 2020 al 2023 nell'ambito di Pistoia e montagna pistoiese la ripresa esponenziale degli arrivi è stata pari al 100% e l'incremento delle presenze del 76%; seguendo queste tendenze il comune di Montale attesta l'83% in aumento per gli arrivi e il 78% per le presenze;
- dal 2023 al 2024 nell'ambito di Pistoia e montagna pistoiese c'è stato un lieve calo degli arrivi pari al 0,5% e un incremento di presenze del solo 0,8%; in tendenza la situazione nel comune di Montale con -8% degli arrivi e -18,8% per quanto riguarda le presenze.

Movimento turistico per ambito, tipologia ricettiva e provenienza- Pistoia e Montagna Pistoiese 2019 (al netto delle Locazioni)										
Fonte: Elaborazioni 'Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni e alle funzioni in materia ambientale.Ufficio Regionale di Statistica' dati Istat										
Ambito	Arrivi					Presenze				
	Esercizi Alberghieri		Esercizi Extra-alberghieri (*)		Totale	Esercizi Alberghieri		Esercizi Extra-alberghieri (*)		Totale
	Italiani	Stranieri	Italiani	Stranieri		Italiani	Stranieri	Italiani	Stranieri	
Pistoia e Montagna Pistoiese	72.768	30.439	35.204	16.215	154.626	161.179	60.837	109.068	68.538	399.622
Movimento turistico per ambito, tipologia ricettiva e provenienza- Pistoia e Montagna Pistoiese 2020 (al netto delle Locazioni)										
Fonte: Elaborazioni 'Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni e alle funzioni in materia ambientale.Ufficio Regionale di Statistica' dati Istat										
Ambito	Arrivi					Presenze				
	Esercizi Alberghieri		Esercizi Extra-alberghieri (*)		Totale	Esercizi Alberghieri		Esercizi Extra-alberghieri (*)		Totale
	Italiani	Stranieri	Italiani	Stranieri		Italiani	Stranieri	Italiani	Stranieri	
Pistoia e Montagna Pistoiese	46.012	6.720	23.096	5.728	81.556	112.470	16.715	85.192	25.142	239.519
Movimento turistico per ambito, tipologia ricettiva e provenienza- Pistoia e Montagna Pistoiese 2023 (al netto delle Locazioni)										
Fonte: Elaborazioni 'Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni e alle funzioni in materia ambientale.Ufficio Regionale di Statistica' dati Istat										
Ambito	Arrivi					Presenze				
	Esercizi Alberghieri		Esercizi Extra-alberghieri (*)		Totale	Esercizi Alberghieri		Esercizi Extra-alberghieri (*)		Totale
	Italiani	Stranieri	Italiani	Stranieri		Italiani	Stranieri	Italiani	Stranieri	
Pistoia e Montagna Pistoiese	73.853	25.466	41.417	21.712	162.448	161.836	59.842	116.788	84.619	423.085
Movimento turistico per ambito, tipologia ricettiva e provenienza- Pistoia e Montagna Pistoiese 2024 (al netto delle Locazioni)										
Fonte: Elaborazioni 'Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni e alle funzioni in materia ambientale.Ufficio Regionale di Statistica' dati Istat										
Ambito	Arrivi					Presenze				
	Esercizi Alberghieri		Esercizi Extra-alberghieri (*)		Totale	Esercizi Alberghieri		Esercizi Extra-alberghieri (*)		Totale
	Italiani	Stranieri	Italiani	Stranieri		Italiani	Stranieri	Italiani	Stranieri	
Pistoia e Montagna Pistoiese	70.649	26.501	41.772	22.713	161.635	158.239	59.157	119.498	89.156	426.050

Figura 25 Movimenti turistici Ambito di Pistoia e montagna pistoiese 2019-2024 - Dall'ufficio statistiche della Regione Toscana <https://www.regione.toscana.it>

Movimento turistico per comune e provenienza 2019							
Provincia	Comune	Arrivi			Presenze		
		Italiani	Stranieri	Totali	Italiani	Stranieri	Totali
Pistoia	Montale	1.930	489	2.419	4.553	1.718	6.271
Movimento turistico per comune e provenienza 2020							
Provincia	Comune	Arrivi			Presenze		
		Italiani	Stranieri	Totali	Italiani	Stranieri	Totali
Pistoia	Montale	1.323	136	1.459	3.001	387	3.388
Movimento turistico per comune e provenienza 2023							
Provincia	Comune	Arrivi			Presenze		
		Italiani	Stranieri	Totali	Italiani	Stranieri	Totali
Pistoia	Montale	2.127	542	2.669	4.930	1.101	6.031
Movimento turistico per comune e provenienza 2024							
Provincia	Comune	Arrivi			Presenze		
		Italiani	Stranieri	Totali	Italiani	Stranieri	Totali
Pistoia	Montale	1.917	539	2.456	3.593	1.301	4.894

Figura 26 Movimenti turistici Comune di Montale 2019-2024 - Dall'ufficio statistiche della Regione Toscana
<https://www.regione.toscana.it/statistiche/dati-statistici/turismo>

Di seguito inoltre, si riporta una tabella circa la consistenza delle strutture ricettive nel comune di Montale al 2024. I dati riferiti al totale degli esercizi alberghieri ed extralberghieri sono il risultato dell'aggregazione delle diverse tipologie di ognuna delle due macro-categorie.

Consistenza media delle strutture ricettive per comune- Toscana 2024 (al netto delle locazioni turistiche)						
Fonte: elaborazioni "Settore Servizi Digitali e Integrazione Dati. UFFICIO REGIONALE DI STATISTICA" su dati Istat						
N.B. I dati derivano dalla "Rilevazione statistica del movimento dei clienti negli esercizi ricettivi" e sono da considerare provvisori fino alla diffusione Istat						
Nota: I numeri riportati in tabella sono visualizzati come interi, anche se si tratta di valori medi con decimali. Alcune incongruenze (esempio: strutture=0 e letti>0) in realtà non lo sono perché lo "0" è l'arrotondamento della media calcolata sui 12 mesi dell'anno di riferimento.						
SiglaProvincia	Comune	Codice Istat Comune	Informazioni sugli esercizi ricettivi (VALORI MEDI)	Esercizi Alberghieri	Esercizi Extra-Alberghieri	Totale esercizi
PT	Montale	047010	letti	25	65	90
PT	Montale	047010	camere	15	33	48
PT	Montale	047010	strutture	1	6	7

Figura 27 Consistenza media delle strutture ricettive al 2024, elaborato sui dati dell'Ufficio Statistica della Regione Toscana

Aria

(Fonti: Annuari regionale e provinciale Arpat, Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente, Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria in Toscana - Monitoraggio 2023)

Il territorio regionale è suddiviso in zone e agglomerati secondo l'art. 3 del D.Lgs. 155/2010 nel rispetto dei criteri di cui all'appendice I dello stesso decreto. Il comune di Montale è compreso nella Zona Prato Pistoia relativamente agli inquinanti di cui all'allegato V D.Lgs. 155/2010 e nella Zona delle Pianure Interne per quanto riguarda l'ozono. In Toscana, la valutazione della qualità dell'aria avviene tramite un sistema di monitoraggio basato sulla Rete Regionale di Rilevamento, individuata sulla base delle indicazioni comunitarie e statali e composta da 37 stazioni e 2 mezzi mobili che misurano i principali inquinanti.

La struttura delle Rete regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria della Toscana è stata modificata negli anni a partire da quella descritta dall'allegato III della DGRT 1025/2010, fino alla struttura attualmente ufficiale che è quella dell'allegato C della Delibera n. 964 del 12 ottobre 2015. Dal 2017 sono state attivate tutte le 37 stazioni previste dalla DGRT n. 964/2015, come individuate nelle figure seguenti.

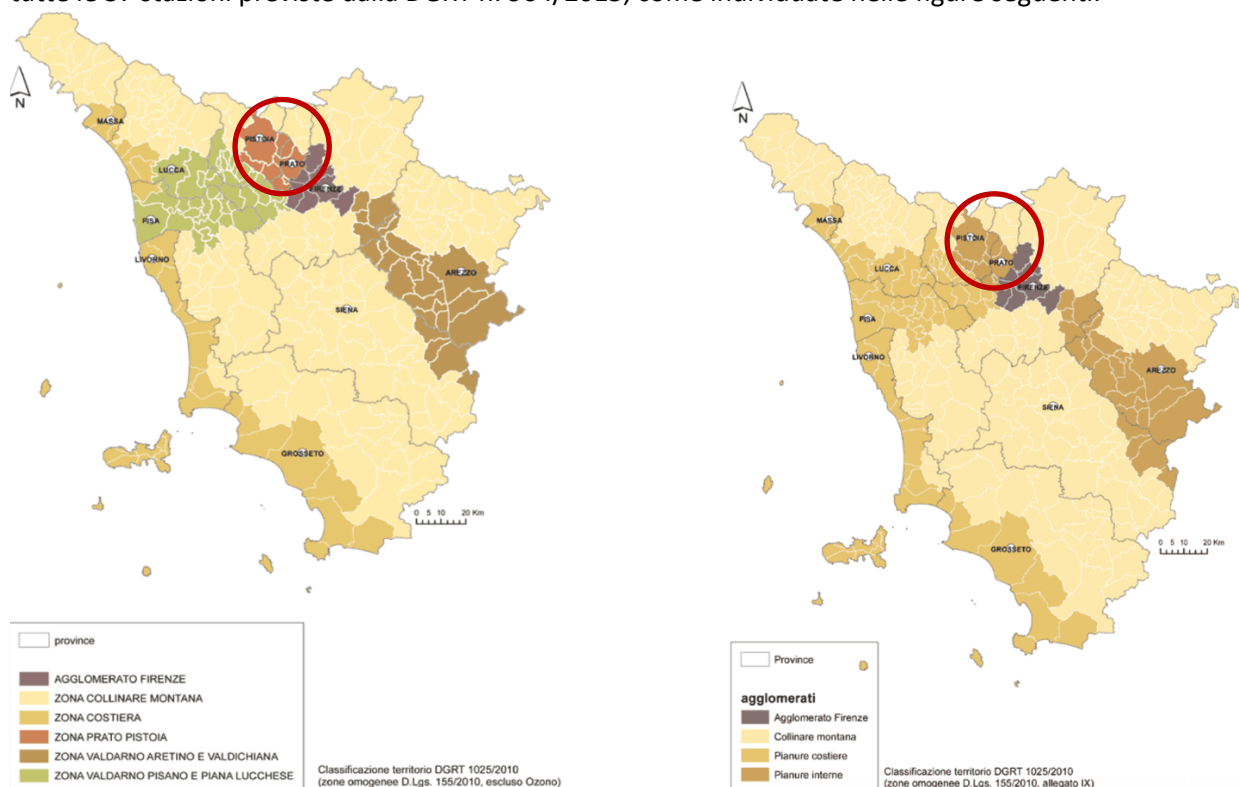


Figura 28 Zonizzazione inquinanti e Ozono di cui all'allegato V D.Lgs. 155/2010, tratto dalla Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana - Anno 2024

Zona Prato Pistoia Pop. 341.217 Sup 541 km2 Codice (IT0907)	Agliana, Prato, Carmignano, Quarrata, Montale, Serravalle Pistoiese, Montemurlo, Poggio a Caiano, Pistoia.	La zona risulta omogenea dal punto di vista del sistema di paesaggio, con elevata densità di popolazione e carico emissivo. Comprende, racchiusi in un'unica piana, i centri urbani di Prato e Pistoia che costituiscono i centri di principale richiamo per le altre aree urbane circostanti che da esse dipendono sul piano demografico e dei servizi.
---	--	--

Figura 29 - Estratto dall'appendice I del D.Lgs. 155/2010

Nel territorio comunale è presente una stazione di monitoraggio PT -Montale, Suburbana e di Fondo (livello di inquinamento non influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti). Per la collocazione delle Stazioni cfr. [ARPAT - La struttura della rete di monitoraggio della qualità dell'aria in Toscana](#).

Misurazione della qualità dell'aria

Relativamente alla rete di misurazione regionale definita dall'allegato C della DGRT 964/2015, nella Zona Prato-Pistoia, che comprende il comune di Montale, sono operative, in ambito urbano/suburbano, tre stazioni di misurazione fisse di fondo, riferite ai siti di Roma (PO), Montale (PT) e Signorelli (PT). Le postazioni di fondo, piuttosto che essere interessate da una fonte di emissione prevalente, esprimono la sintesi di tutte le sorgenti che influenzano il sito di misura. In tal senso i siti di fondo forniscono una misura di valenza più generale, meno dipendente dal contesto specifico in cui la misura stessa viene effettuata e per questo motivo la normativa sulla qualità dell'aria vi attribuisce particolare rilevanza, anche in relazione alla valutazione dell'effettiva esposizione della popolazione.

La tabella sottostante mostra le stazioni di misurazione appartenenti alla Zona in oggetto con l'indicazione dei parametri misurati in relazione all'allegato V D.Lgs. 155/2010.

La legislazione regionale riferita alla qualità dell'aria, nel dettaglio la DGRT 964/2015, relativamente agli inquinanti biossido di zolfo, biossido di azoto, materiale particolato PM₁₀ e PM_{2,5}, piombo, benzene, monossido di carbonio, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene, classifica il comune di Montale nella Zona Prato-Pistoia.

LEGENDA Tipo zona: R = Rurale, S = suburbana, U = urbana
Tipo stazione: F = Forndo, T = traffico, I = Industriale

Zonizzazione	Class. Zona Stazione	Prov.	Comune	Codice Eol	Denominazione	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	SO ₂	CO	Benz.	B(a)P	As	Ni	Cd	Pb
IT0906 Agglomerato Firenze	SF	FI	Firenze	IT0883A	FI-SETTIGNANO			X								
	UF	FI	Firenze	IT0948A	FI-BOBOLI	X										
	UF	FI	Firenze	IT0862A	FI-BASSI	X	X	X	X		X	X				
	UF	FI	Scandicci	IT1551A	FI-SCANDICCI	X		X								
	UF	FI	Signa	IT2153A	FI-SIGNA	X		X								
	UT	FI	Firenze	IT0861A	FI-GRAMSCI	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
IT0907 Zona Prato Pistoia	UF	FI	Firenze	IT0860A	FI-MOSSE	X		X								
	UF	PO	Prato	IT1654A	PO-ROMA	X	X	X			X	X				
	UT	PO	Prato	IT0945A	PO-FERRUCCI	X	X	X								
	SF	PT	Montale	IT1553A	PT-MONTALE	X	X	X		X						
IT0910 Zona Valdarno aretino e Valdichiana	UF	PT	Pistoia	IT1571A	PT-SIGNORELLI	X		X								
	UF	AR	Arezzo	IT0950A	AR-ACROPOLI	X	X	X								
	UF	FI	Figline e Incisa Valdarno		FI-FIGLINE	X		X								
	UT	AR	Arezzo	IT0832A	AR-REPUBBLICA	X		X		X						

Figura 30 Allegato C DGRT 964/2015 – stazioni di misurazione (agenti inquinanti allegato V D.Lgs. 155/2010)

Qualità dell'aria

Arpat, a cui compete la gestione delle stazioni di monitoraggio, pubblica ogni anno una relazione sullo stato della qualità dell'aria in Toscana; il panorama emerso dall'analisi dei dati 2023 (relazione del 2024) della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria, delle stazioni locali e dall'analisi delle serie storiche indica una situazione nel complesso positiva. La criticità più evidente riguarda il rispetto dei valori obiettivo per l'ozono.

Nelle tabelle successive si riporta la raccolta dei dati dal 2007 al 2023 degli inquinanti inseriti nella rete regionale per il monitoraggio dell'Allegato V del D. Lgs.155/2010 e s.m.i., e per l'ozono secondo i criteri definiti dalla normativa (D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.)

NO2

I dati, rilevati in Toscana dal 2007 al 2023, sono aggregati come Medie annuali (limite di 40 µg/m³) e come Numero di superamenti della massima media oraria (200 microgrammi/m³ di NO₂). Nel 2023 emerge come unico valore critico, per la Zona Prato-Pistoia, quello registrato dalla stazione PO-Ferrucci, senza però il superamento della media annuale limite di 40 µg/m³. La concentrazione di 200 µg/m³ della massima media oraria, nel 2023, non è mai stata superata nelle stazioni della rete regionale (il limite di legge è 18 superamenti per ogni stazione).

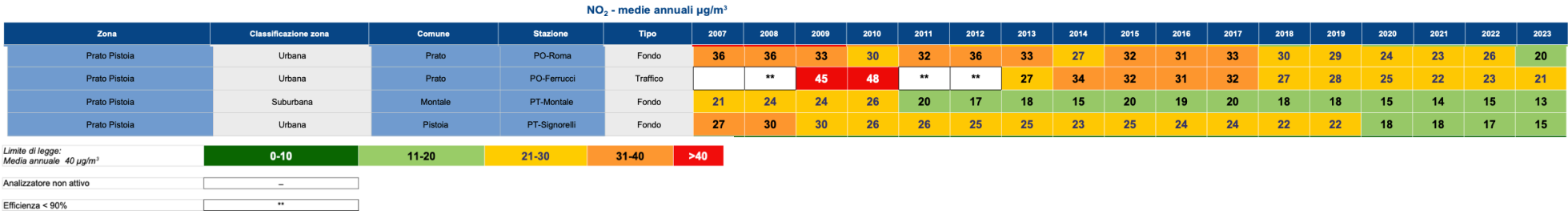


Figura 31 NO2 - medie annuali in Toscana dal 2007 al 2023 – da ARPAT

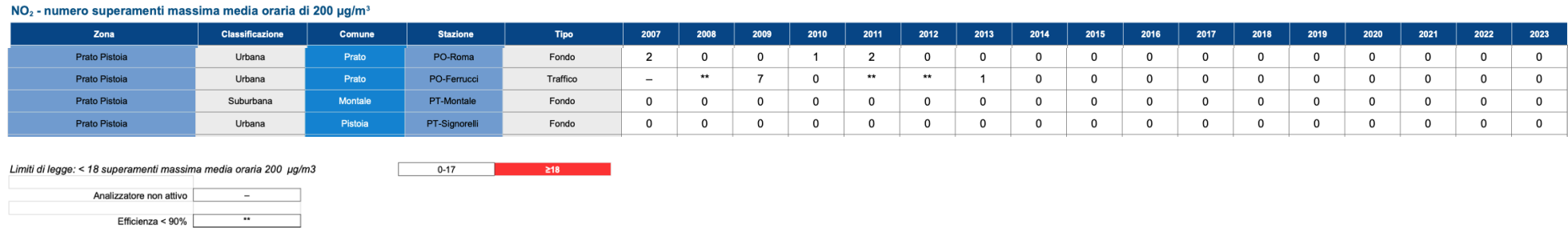


Figura 32 NO2 - n° superamenti massima media oraria di 200 microgrammi/m³ - anni 2007-2023 da ARPAT

CO

Per il monossido di carbonio (CO) la legge indica che la massima media giornaliera calcolata su 8 ore non deve superare i 10 mg/m³ (milligrammi/metro cubo). Nel 2023 i limiti di legge sono stati ampiamente rispettati in tutte le zone; in particolare, per la Prato-Pistoia si registrano dei leggeri aumenti tra il 2022 e 2023.

Monossido di carbonio (CO) – massima media mobile su 8h – 2018-2023

Zona	Classificazione zona	Comune	Stazione	Tipo	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Agglomerato Firenze	Urbana	Firenze	FI-Gramsci	Traffico	2,6	4,5	2,6	2,9	2,0	3,3
Valdarno aretino e Valdichiana	Urbana	Arezzo	AR-Repubblica	Traffico	2,1	1,6	1,9	1,6	1,6	1,6
Valdarno pisano e Piana lucchese	Urbana	Pisa	PI-Borghetto	Traffico	1,5	1,9	1,7	1,8	1,8	1,7
Costiera	Urbana	Livorno	LI-Carducci	Traffico	2,2	2,5	2,4	2,3	3,1	2,3
Costiera	Suburbana	Piombino	LI-Cotone	Industriale	1,0	0,7	0,7	0,8	0,6	0,9
Prato Pistoia	Urbana	Prato	PO-Ferrucci	Traffico	2,0	2,0	2,1	2,4	2,6	3,0
Collinare e montana	Urbana	Siena	SI-Bracchi	Traffico	1,4	1,1	1,2	1,0	1,1	1,1

Limite di legge: 10 mg/m³ per la massima media su 8 ore

0-3,9	4-5,9	6-7,9	8-10	>10
-------	-------	-------	------	-----

Figura 33 CO - massima media giornaliera 2018-2023

PM10

L'indicatore rappresenta la media annuale della concentrazione di PM₁₀. I dati sono relativi alle stazioni della Rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria in Toscana, espressi in µg/m³ (microgrammi/metri cubi) e si riferiscono agli anni dal 2007 al 2023. Per il 2023 il valore limite per la media annuale indicato dalla normativa (40 µg/m³) è stato rispettato in tutte le stazioni della Toscana.

Anche il numero dei superamenti, il limite di 35 superamenti annuali della media giornaliera di 50 µg/m³, nel 2023 è stato rispettato nella zona di riferimento.

PM10 – medie annuali µg/m³																					
Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Prato Pistoia	Urbana	Prato	PO-Roma	Fondo	34	26	25	31	30	30	27	25	28	26	25	24	23	23	22	23	23
Prato Pistoia	Urbana	Prato	PO-Ferrucci	Traffico		32	34	33	35	31	30	25	27	25	24	25	25	24	20	23	21
Prato Pistoia	Suburbana	Montale	PT-Montale	Fondo	42	39	#	#	34	34	29	26	31	28	27	25	23	24	22	26	25
Prato Pistoia	Urbana	Pistoia	PT-Signorelli	Fondo	-	-	-	26	25	24	23	21	23	20	20	19	19	20	19	22	20

Figura 34 PM10 - medie annuali 2018-2023

Polveri – PM10 – numero superamenti valore giornaliero di 50 µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
------	-----------------	--------	----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Prato Pistoia	Urbana	Prato	PO-Roma	Fondo	57	29	27	30	43	43	35	30	40	31	23	21	21	25	14	14	12
Prato Pistoia	Urbana	Prato	PO-Ferrucci	Traffico	–	41	51	45	50	44	37	28	34	26	25	22	24	27	10	9	0
Prato Pistoia	Suburbana	Montale	PT-Montale	Fondo	82	70	**	**	65	63	45	32	57	43	36	26	20	28	18	20	1
Prato Pistoia	Urbana	Pistoia	PT-Signorelli	Fondo	–	–	–	19	25	22	28	12	15	10	10	8	6	14	8	5	3

Figura 35 PM10 - n° superamenti del valore giornaliero di 50 microgrammi/m³ - anni 2007-2023

PM_{2,5}

L'indicatore rappresenta la media annuale della concentrazione di PM_{2,5} espressa in µg/m³ (microgrammi/metro cubo), che secondo la normativa vigente non deve superare i 25 µg/m³. Anche nel 2023, il limite normativo di 25 µg/m³ come media annuale non è stato superato in nessuna delle stazioni della rete regionale di rilevamento. Il valore più alto di PM_{2,5} è stato registrato in diverse stazioni, comunque non superando il valore di 21 µg/m³.

PM_{2,5} – medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Agglomerato Firenze	Urbana	Firenze	FI-Bassi	Fondo	–	–	–	**	16	16	14	12	16	13	13	12	12	13	11	12	11
Agglomerato Firenze	Urbana	Firenze	FI-Gramsci	Traffico	–	–	–	**	21	20	19	16	20	17	16	16	15	14	13	14	14
Costiera	Urbana	Grosseto	GR-URSS	Fondo	–	–	–	11	12	11	11	10	11	10	10	10	9	9	9	10	9
Costiera	Urbana	Lucca	LU-Viareggio	Fondo	–	–	–	–	–	–	–	14	18	16	16	14	14	15	14	14	13
Costiera	Urbana	Massa	MS-Marina vecchia	Traffico	–	–	–	–	–	–	–	–	**	14	13	12	11	12	12	11	12
Costiera	Urbana	Livorno	LI-Cappiello	Fondo	–	–	–	–	–	–	–	9	11	10	9	9	9	8	8	8	8
Costiera	Urbana	Livorno	LI-Carducci	Traffico	16	16	14	14	16	14	13	13	15	13	13	13	12	11	10	11	10
Valdarno pisano e Piana lucchese	Urbana	Pisa	PI-Passi	Fondo	–	–	–	16	18	16	16	14	17	14	14	13	12	13	11	11	12
Valdarno pisano e Piana lucchese	Urbana	Pisa	PI-Borghetto	Traffico	–	–	–	–	–	–	–	–	**	18	18	16	16	15	14	14	13
Valdarno pisano e Piana lucchese	Urbana	Capannori	LU-Capannori	Fondo	–	–	–	–	–	–	–	21	25	21	23	22	20	21	20	20	18
Prato Pistoia	Urbana	Prato	PO-Roma	Fondo	21	20	18	22	22	22	20	17	20	18	18	16	15	15	14	16	16
Prato Pistoia	Urbana	Prato	PO-Ferrucci	Traffico	–	–	–	–	–	–	–	**	19	16	17	16	15	15	12	14	12
Prato Pistoia	Suburbana	Montale	PT-Montale	Fondo	–	–	–	–	–	–	19	19	23	21	20	18	16	17	15	17	17
Collinare e montana	Urbana	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	Fondo	–	–	–	–	–	11	12	11	13	12	12	12	12	12	11	12	11
Valdarno aretino e Valdichiana	Urbana	Arezzo	AR-Acropolis	Fondo	–	–	–	–	–	–	**	14	16	13	13	13	12	13	11	13	13

Limite di legge PM_{2,5}: media annuale 25 µg/m³

0-10	11-15	16-20	21-25	>25
------	-------	-------	-------	-----

Classificazione: Urbana, Suburbana

Tipologia di stazione: Fondo, Traffico

Analizzatore non attivo

Efficienza < 90%

–
**

Figura 36 PM_{2,5} – medie annuali µg/m³ PM_{2,5} anni 2007-2023

Ozono (O₃)

Il valore obiettivo per la protezione della vegetazione è 18000 microgrammi/m³*h come media su 5 anni. Nel 2023, analogamente agli anni precedenti, è stata confermata la criticità di questo parametro nei confronti dei valori imposti dal D.Lgs. 155/2010.

O₃ – Confronto con il valore obiettivo per la protezione della vegetazione* (AOT40)**

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Media 2014-2018 (5 anni)	Media 2015-2019 (5 anni)	Media 2016-2020 (5 anni)	Media 2017-2021 (5 anni)	Media 2018-2022 (5 anni)	Media 2019-2023 (5 anni)
Agglomerato Firenze	Suburbana	Firenze	FI-Settignano	29.172	30.226	25.476	23.804	23.045	21.474
Agglomerato Firenze	Urbana	Signa	FI-Signa	27.796	27.570	24.731	23.435	23.142	21.612
Pianure interne	Suburbana	Montale	PT-Montale	26.358	27.688	24.081	22.948	22.498	22.609
Pianure interne	Suburbana	Arezzo	AR-Acropoli	21.266	20.987	16.793	15.383	13.085	10.639
Pianure costiere	Suburbana	Lucca	LU-Carignano	25.569	26.758	23.864	20.302	20.173	18.277
Pianure costiere	Suburbana	S. Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop	8.429	8.974	8.056	8.323	9.901	10.363
Pianure costiere	Suburbana	Pisa	PI-Passi	11.129	12.418	11.742	11.681	13.194	12.427
Pianure costiere	Rurale	Grosseto	GR-Maremma	27.123	28.582	25.011	21.791	21.216	19.251
Collinare e montana	Rurale di fondo	Chitignano	AR-Casa Stabbi	20.844	19.831	17.323	17.915	16.912	14.534
Collinare e montana	Suburbana	Pomarance	PI-Montecerboli	22.045	22.780	21.010	21.320	22.408	20.346

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Media 2009-2013 (5 anni)	Media 2010-2014 (5 anni)	Media 2011-2015 (5 anni)	Media 2012-2016 (5 anni)	Media 2013-2017 (5 anni)
Agglomerato Firenze	Suburbana	Firenze	FI-Settignano	22.938	21.693	25.748	27.078	27.379
Agglomerato Firenze	Urbana	Signa	FI-Signa	–	–	– (1)	26.930	28.082
Pianure interne	Suburbana	Montale	PT-Montale	25.352	22.585	23.746	23.410	25.215
Pianure interne	Suburbana	Arezzo	AR-Acropoli	18252 (2)	19.952	23.179	21.755	20.757
Pianure costiere	Suburbana	Lucca	LU-Carignano	22.300	22.420	24.075	23.532	24.509
Pianure costiere	Suburbana	S. Croce sull'Arno	PI-S.Croce	– (3)	8.249	8.793	8.150	8.565
Pianure costiere	Suburbana	Pisa	PI-Passi	15.871	14.177	14.229	12.978	12.783
Pianure costiere	Rurale	Grosseto	GR-Maremma	19.254	20.830	23.053	26.313	26.020
Collinare e montana	Rurale di fondo	Chitignano	AR-Casa Stabbi	17.784	19.429	23.101	20.443	19.687
Collinare e montana	Suburbana	Pomarance	PI-Montecerboli	28.371	28.747	28.344	27.006	23.404

Note

(1) Analizzatore non attivo: non disponibili 3 serie su 5, necessarie per calcolare l'indicatore

(2) Calcolato come media su 4 anni: valido

(3) Non disponibili 3 anni su 5: non valido) Calcolato come media su 4 anni: valido

- Analizzatore non attivo

*Valore obiettivo per la protezione della vegetazione: 18.000 µg/m³ * h come media su 5 anni

0-5.999	6.000-11.999	12.000-17.999	18.000-27.000	>27.000
---------	--------------	---------------	---------------	---------

**AOT40 (Accumulated exposure Over Threshold of 40 ppb): valuta la qualità dell'aria tramite la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m³, 80 µg/m³ rilevate da maggio a luglio in orario 8-20.

Figura 37 Ozono –protezione della vegetazione- medie quinquennali µg/m³

COMUNE DI MONTALE – VARIANTE GENERALE AL PIANO OPERATIVO

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023
Agglomerato Firenze	Suburbana	Firenze	FI-Settignano	27.176	31.640	25.590	25.113	17.859	18.819	27.845	17.735
Agglomerato Firenze	Urbana	Signa	FI-Signa	26.505	31.539	26.649	20.352	18.611	20.023	30.074	19.001
Pianure interne	Suburbana	Montale	PT-Montale	24.538	31.772	21.209	24.798	18.088	18.873	29.524	21.764
Pianure interne	Suburbana	Arezzo	AR-Acropoli	16.057	23.099	18.686	19.103	7.020	9.007	11.610	6.455
Pianure costiere	Suburbana	Lucca	LU-Carignano	22.311	26.790	27.070	28.408	14.741	4.501	26.145	17.590
Pianure costiere	Suburbana	S. Croce sull'Arno	PI-S. Croce	5.576	8.782	9.262	10.810	5.838	6.922	16.672	11.574
Pianure costiere	Suburbana	Pisa	PI-Passi	9.549	10.406	13.495	14.642	10.616	9.244	17.975	9.658
Pianure costiere	Rurale	Grosseto	GR-Maremma	29.570	25.037	27.064	28.270	15.116	13.466	22.164	17.238
Collinare e montana	Rurale di fondo	Chitignano	AR-Casa Stabbi	11.952	25.127	18.205	19.017	12.312	14.913	20.113	6.314
Collinare e montana	Suburbana	Pomarance	PI-Montecerboli	17.322	§	23.429	26.621	16.647	18.584	26.757	13.119

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Anno 2008	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015
Agglomerato Firenze	Suburbana	Firenze	FI-Settignano	21.988	26.070	21.333	20.524	30.139	16.625	19.843	41.609
Agglomerato Firenze	Urbana	Signa	FI-Signa	–	–	–	–	–	–	21.481	32.804
Pianure interne	Suburbana	Montale	PT-Montale	25.358	31.983	30.317	26.219	22.747	15.494	18.148	36.122
Pianure interne	Suburbana	Arezzo	AR-Acropoli	18.133	13.697	15.080	#	28.086	16.143	20.498	27.989
Pianure costiere	Suburbana	Lucca	LU-Carignano	20.366	21.862	20.940	25.024	21.342	21.769	22.462	29.211
Pianure costiere	Suburbana	S. Croce sull'Arno	PI-S. Croce	–	–	–	#	6.718	9.945	8.084	10.426
Pianure costiere	Suburbana	Pisa	PI-Passi	16.371	16.664	13.742	15.802	11.380	21.766	8.197	13.998
Pianure costiere	Rurale	Grosseto	GR-Maremma	11.208	13.095	21.851	13.273	26.503	21.548	20.973	32.970
Collinare e montana	Rurale di fondo	Chitignano	AR-Casa Stabbi	23.223	15.861	6.495	25.241	28.904	12.420	24.084	24.854
Collinare e montana	Suburbana	Pomarance	PI-Montecerboli	20.024	21.802	25.744	24.011	41.433	28.865	23.683	23.727

- Analizzatore non attivo § Serie non valida #efficienza inferiore al 90%

Stazione	Anno 2008	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018
FI-Settignano	21988	26070	21333	20524	30139	16625	19843	41609	27176	31640	25590
FI-Signa	–	–	–	–	–	–	21481	32804	26505	31539	26649
PT-Montale	25358	31983	30317	26219	22747	15494	18148	36122	24538	31772	21209
AR-Acropoli	18133	13697	15080	#	28086	16143	20498	27989	16057	23099	18686
LU-Carignano	20366	21862	20940	25024	21342	21769	22462	29211	22311	26790	27070
PI-S. Croce Coop	–	–	–	#	6718	9945	8084	10426	5576	8782	9262
PI-Passi	16371	16664	13742	15802	11380	21766	8197	13998	9549	10406	13495
GR-Maremma	11208	13095	21851	13273	26503	21548	20973	32970	29570	25037	27064
AR-Casa Stabbi	23223	15861	6495	25241	28904	12420	24084	24854	11952	25127	18205
PI-Montecerboli	20024	21802	25744	24011	41433	28865	23683	23727	17322	§	23429

Il valore obiettivo per la protezione della salute umana è di 120 µg/m³, da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni. Nel 2023 il limite non è stato rispettato nel 80% dei siti monitorati.

Tabella 4.4.4. O₃ Valore obiettivo per la protezione della salute umana - Andamenti 2014-2023 per le relativi alle stazioni di Rete Regionale

		Valore obiettivo protezione salute umana: 25 superamenti della media massima giornaliera su 8 ore pari a 120 µg/m ³ (media ultimi 3 anni)									
Classificazione e nome Stazione		2014 (media 3 anni)	2015 (media 3 anni)	2016 (media 3 anni)	2017 (media 3 anni)	2018 (media 3 anni)	2019 (media 3 anni)	2020 (media 3 anni)	2021 (media 3 anni)	2022 (media 3 anni)	2023 (media 3 anni)
S	FI-Settignano	36	42	48	63	52	46	36	29	31	27
U	FI-Signa	-	38	40	56	50	43	32	28	36	34
S	AR-Acropoli	22	35	44	59	22	26	15	9	2	2
S	PT-Montale	30	25	24	30	44	39	29	30	35	34
R	GR-Maremma	28	29	36	41	41	41	33	22	11	17
S	LU-Carignano	34	40	38	48	51	51	42	26	24	27
S	PI-Passi	13	15	5	7	7	9	7	6	7	7
S	PI-Santacroce	4	4	2	2	2	4	4	4	5	7
RF	AR-Casa Stabbi	32	23	24	30	25	29	19	16	15	12
S	PI-Montecerboli	49	36	25	28	26	32	28	23	25	24

Inquinamento atmosferico

A questo quadro conoscitivo “a larga scala” si affianca l’Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione in atmosfera. L’IRSE “è una raccolta ordinata dei quantitativi di inquinanti emessi da tutte le sorgenti presenti nel territorio regionale, sia industriali che civili e naturali. L’IRSE permette di avere informazioni dettagliate sulle fonti di inquinamento, la loro localizzazione, la quantità e tipologia di inquinanti emessi e costituisce una chiave di lettura indispensabile per l’impostazione delle attività di pianificazione ambientale”.

Le fonti di inquinamento sono classificate secondo la nomenclatura standard europea denominata SNAP '97 (Selected Nomenclature for Air Pollution), divise in 11 macrosettori:

01. Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche
02. Impianti di combustione non industriali
03. Impianti di combustione industriale e processi con combustione
04. Processi produttivi
05. Estrazione, distribuzione combustibili fossili e geotermia
06. Uso di solventi
07. Trasporti su strada
08. Altre sorgenti mobili e macchine
09. Trattamento e smaltimento rifiuti
10. Agricoltura
11. Natura e altre sorgenti e assorbimenti

e secondo tre diverse tipologie di emissioni:

- Emissioni da sorgente di tipo diffuso: emissioni non localizzabili, ma distribuite sul territorio (per questo sono anche chiamate emissioni areali);
- Emissioni da sorgente di tipo puntuale: emissioni da sorgenti localizzabili geograficamente con precisione che emettono quantità di inquinanti superiori a determinate soglie. Le informazioni relative a tali tipi di sorgente vengono solitamente raccolte tramite apposite schede compilate dai gestori degli impianti;

- Emissioni da sorgente di tipo lineare: emissioni derivanti da sorgenti assimilabili a linee come, ad esempio, le strade e le linee ferroviarie.

Gli inquinanti presi in considerazione nell'inventario sono:

– inquinanti principali:

monossido di carbonio (CO) – composti organici volatili, con l'esclusione del metano (COV) – particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron (PM10) – particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 micron (PM2,5) – ammoniaca (NH3) – ossidi di azoto (NOX) – ossidi di zolfo (SOX) – idrogeno solforato (H2S);

– gas serra:

anidride carbonica (CO2) – metano (CH4) – protossido di azoto (N2O);

Nella tabella sottostante sono riportati i valori delle emissioni inquinanti registrate nel 2017, che denunciano i punti di debolezza del sistema aria a livello regionale, legati in principal modo al macrosettore dei trasporti e agli impianti di combustione extraindustriali.

Tabella 1 – Emissioni totali inquinanti principali per macrosettore – Anno 2019

Valori assoluti	CO (Mg)	COVNM (Mg)	NO _x (Mg)	PM ₁₀ (Mg)	PM _{2,5} (Mg)	PST (Mg)	SO _x (Mg)	NH ₃ (Mg)
01 Comb. ind. energia e trasf. fonti energ.	1.075,6	409,2	3.773,5	118,4	108,4	147,0	556,0	19,6
02 Impianti combust. non industriali	75.766,3	9.964,0	4.681,6	12.965,6	12.646,9	13.638,2	430,8	1.259,2
03 Imp. combust. industr., processi con combust.	2.666,7	304,7	5.961,9	83,1	82,9	84,3	1.109,8	64,6
04 Processi senza combustione	549,6	2.258,0	290,4	966,4	284,6	1.750,6	1.022,5	130,7
05 Estraz. e distrib. combust. ed energia geotermica	0,0	695,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.045,6
06 Uso di solventi	0,6	24.859,3	11,7	8,7	8,7	8,7	0,0	32,6
07 Trasporti stradali	50.765,0	8.094,9	28.466,4	2.117,3	1.551,4	2.786,1	17,5	267,7
08 Altre sorgenti mobili e macchine	1.538,1	564,7	7.424,0	315,2	314,0	316,0	1.161,7	0,5
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	1.173,4	682,6	291,8	98,6	89,8	103,2	8,0	831,1
10 Agricoltura	67,2	1.708,7	2,3	958,5	111,0	1.093,6	0,5	6.441,1
11 Altre sorgenti/natura	11.448,9	19.222,1	304,0	1.874,4	1.874,4	1.874,4	70,9	99,3
Totale	145.051,6	68.763,2	51.207,5	19.506,2	17.072,1	21.802,1	4.377,7	11.192,0
Valori percentuali (%)	CO	COVNM	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	PST	SO _x	NH ₃
01 Comb. ind. energia e trasf. fonti energ.	0,7	0,6	7,4	0,6	0,6	0,7	12,7	0,2
02 Impianti combust. non industriali	52,2	14,5	9,1	66,5	74,1	62,6	9,8	11,3
03 Imp. combust. industr., processi con combust.	1,8	0,4	11,6	0,4	0,5	0,4	25,4	0,6
04 Processi senza combustione	0,4	3,3	0,6	5,0	1,7	8,0	23,4	1,2
05 Estraz. e distrib. combust. ed energia geotermica	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3
06 Uso di solventi	0,0	36,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3
07 Trasporti stradali	35,0	11,8	55,6	10,9	9,1	12,8	0,4	2,4
08 Altre sorgenti mobili e macchine	1,1	0,8	14,5	1,6	1,8	1,4	26,5	0,0
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0,8	1,0	0,6	0,5	0,5	0,5	0,2	7,4
10 Agricoltura	0,0	2,5	0,0	4,9	0,7	5,0	0,0	57,6
11 Altre sorgenti/natura	7,9	28,0	0,6	9,6	11,0	8,6	1,6	0,9

L'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissioni (IRSE) in atmosfera della Toscana è realizzato secondo gli standard indicati a livello nazionale dall'Istituto Superiore per la Prevenzione e Ricerca Ambientale (ISPRA) nonché seguendo le metodologie adottate a livello europeo (EMEP/EEA). L'IRSE ha conosciuto otto edizioni relative agli anni 1995, 2000, 2003, 2005, 2007, 2010, 2013, 2015, 2017 e 2019. I valori riportati sono il risultato dell'aggregazione dei valori relativi al comune di Montale.

CONFRONTO ANNUALITA' 2007-2010-2013-2015-2017-2019												
MONTALE												
ANNO	CH4 (Mg)	CO (Mg)	CO2 (Mg)	COVNM (Mg)	N2O (Mg)	NH3 (Mg)	NOX (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	PST (Mg)	SOX (Mg)	
2007	98,9	527,4	59957,3	303,7	5,0	10,0	143,5	56,7	53,1	60,7	21,8	
2010	107,1	468,1	73167,7	281,0	5,7	9,4	121,1	56,2	53,0	60,0	2,9	
2013	121,6	399,4	80888,7	246,7	6,3	8,6	153,4	53,3	50,0	57,2	5,8	
2015	114,8	370,2	76106,2	223,4	6,1	8,6	143,3	50,6	47,5	54,4	5,6	
2017	139,2	817,6	82914,0	246,8	7,2	17,2	143,5	107,9	104,7	131,0	5,8	
2019	98,6	330,3	74295,7	175,8	5,6	11,6	152,0	42,8	40,1	46,0	1,3	
Tendenza 2007-2019	=	-	++	-	=	=	+	-	-	-	--	

Figura 38 Tabella elaborata su dati IRSE forniti da Regione Toscana – Anno 2007-2019

Regione Toscana Dip. Politiche Ambientali											
IRSE 2019											
APEX- Emissioni totali- Aggregazione: Zona/Totale socioeconomico											
Anno	2019										
Comparto	10	Aria									
		CH4 (Mg)	CO (Mg)	CO2 (Mg)	COVNM (Mg)	N2O (Mg)	NH3 (Mg)	NOX (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	PST (Mg)
Montale		98,60	330,33	74.295,73	175,76	5,63	11,57	151,96	42,77	40,05	46,03
Pistoia		6.383,25	11.428,67	1.436.290,58	4.941,41	105,88	405,42	3.270,35	1.499,58	1.623,16	229,45
Totale Regione		121.966,00	145.051,60	26.050.300,00	68.763,20	2.568,10	11.192,00	51.207,50	19.506,20	17.072,10	21.802,10
Percentuale comune Montale su Regione Toscana		0,08%	0,23%	0,29%	0,26%	0,22%	0,10%	0,30%	0,22%	0,23%	0,21%
											0,03%

Figura 39 Tabella elaborata su dati IRSE forniti da Regione Toscana – Anno 2019

Regione Toscana - Dip. Politiche Ambientali											
2019											
Censimento delle emissioni di inquinanti dell'aria											
APEX - Emissioni totali - Aggregazione: Zone/Macrosettore											
2019 MONTALE											
	CH4 (Mg)	CO (Mg)	CO2 (Mg)	COVNM (Mg)	N2O (Mg)	NH3 (Mg)	NOX (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	PST (Mg)	SOX (Mg)
Impianti di combustione non industriali	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Impianti di combustione industriale e processi con combustione	57,1	217,1	13990,8	28,7	0,6	3,6	9,1	37,5	36,5	39,4	0,9
Processi senza combustione	0,2	7,0	10145,4	0,5	0,2	0,2	16,1	0,2	0,2	0,2	0,1
Estraz. e distrib. combust. ed energia geotermica	0,0	0,0	5,3	3,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0
Uso di solventi	23,0	0,0	0,4	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trasporti stradali	0,0	0,0	0,0	62,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altre sorgenti mobili e macchine	1,3	99,8	16475,9	18,9	0,3	0,4	52,1	4,1	3,0	5,2	0,0
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,0	1,0	241,1	0,3	0,1	0,0	2,8	0,1	0,1	0,1	0,0
Agricoltura	11,4	5,4	33436,7	0,3	2,9	4,2	71,9	0,2	0,2	0,2	0,2
Altre sorgenti/natura	5,6	0,0	0,0	0,7	1,6	3,1	0,0	0,6	0,0	0,7	0,0
Totale	98,6	330,3	74295,7	117,4	5,6	11,6	152,0	42,8	40,1	46,0	1,3

Figura 40 Emissioni inquinanti divise per macrosettori
Tabella elaborata su dati IRSE forniti da Regione Toscana – Anno 2019

Il quadro emissivo definito dall'IRSE mette in rilievo che per le emissioni comunali i macrosettori più rilevanti sono rappresentati dagli impianti di combustione industriali, dai processi senza combustione e dall'agricoltura; questi riferiti, in particolare, all'anidride carbonica, al monossido di carbonio, al metano, ai composti organici volatili non metanici, ed agli ossidi di azoto; inoltre, dato significativo è anche quello in riferimento alle sorgenti mobili e macchine. I dati non evidenziano situazioni di particolare rilievo, vista l'assenza di sorgenti puntuali significative, sia sul territorio comunale sia in prossimità dei suoi confini.

Quanto alle future sorgenti puntuali, il PAER (Piano Ambientale ed Energetico Regionale), nell'allegato 2 "Aree non idonee Impianti di produzione di energia elettrica da biomasse", individua una serie di criteri e indica le aree non idonee all'inserimento di impianti a biomassa, corredando tali limitazioni con puntuali motivazioni. Sono in particolare escluse tutte le Aree Agricole D.O.P. (D.O.C. e D.O.C.G.) e I.G.P., Siti di Importanza Regionale ai sensi della L.R. 56/00 (SIC+ZPS+SIR), oltre al centro storico e alle zone residenziali così come definite nel Piano. Di seguito si riportano le tabelle che riassumono le regole di non idoneità per tecnologia e per potenza, estratte dall'allegato 2 sopracitato.

Tecnologie		Potenza		Siti inseriti lista patrimonio UNESCO e relative buffer zone (così come definiti nella relativa decisione del World Heritage Committee)		Aree e beni immobili di notevole interesse culturale come individuati ai sensi degli artt. 10 e 11 del d.lgs 42/2004		Immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art.136 d.lgs. 42/2004)		Le aree residenziali così come definite dagli strumenti urbanistici comunali		I centri storici così come definiti dagli strumenti urbanistici comunali		I centri abitati (come definiti dall' art. 3 del D.lgs. 285/1992) dei Comuni tenuti all'elaborazione ed approvazione dei Piani di azione Comunale (PAC) individuati dalla Giunta Regionale ai sensi dell'art. 12, comma 1 della L.R. 9/2010 ed in prima applicazione quelli di cui all'Allegato 4 della DGR 1025/2010.									
Operanti in assetto cogenerativo (Pe = Potenza elettrica installata)	Pe ≤ 50 kW			NON IDONEE (A) (B) (C)		NON IDONEE	NON IDONEE (A) (B) (C)				NON IDONEE (B)		NON IDONEE (D)										
	50 kW < Pe ≤ 200 kW			NON IDONEE (B) (C)			NON IDONEE (B) (C)		NON IDONEE (E)														
	200 kW < Pe ≤ 1MW						NON IDONEE		NON IDONEE														
	1 MW < Pe <10MW			NON IDONEE			NON IDONEE		NON IDONEE														
Non operanti in assetto cogenerativo (Pe = Potenza elettrica installata)	Pe ≥ 10MW			NON IDONEE		NON IDONEE	NON IDONEE (A) (B) (C)		NON IDONEE (B)		NON IDONEE (B)		NON IDONEE										
	Pe ≤ 50 kW			NON IDONEE (A) (B) (C)			NON IDONEE		NON IDONEE														
	50 kW < Pe ≤ 200 kW																						
	200 kW < Pe ≤ 1MW																						
	1 MW < Pe <10MW																						
Pe ≥ 10MW			NON IDONEE																				
				Riserve naturali (nazionali, regionali, di interesse locale)				Siti di Importanza Regionale ai sensi della L.R. 56/00 (SIC+ZPS+sir)				Zone umide di Importanza internazionale ai sensi convenzione di Ramstar				Parchi nazionali, regionali, provinciali, interprovinciali							
				Riserve naturali integrali (così come definite nel relativo Decreto istitutivo)				Altro tipi di Riserve naturali (nazionali o regionali o di interesse locale) (così come definite nel relativo Decreto istitutivo)								Zone A e B (ai sensi art. 12 L.394/91)				Zone C e D (ai sensi art. 12 L.394/91)			
Tecnologie		Potenza		NON IDONEE			NON IDONEE (A) (B) (C)		NON IDONEE (A) (B) (C)		NON IDONEE (A) (B) (C)		NON IDONEE (A) (B) (C)		NON IDONEE (A) (B) (C)		NON IDONEE (A) (B) (C)						
Operanti in assetto cogenerativo (Pe = Potenza elettrica installata)	Pe ≤ 50 kW																						
	50 kW < Pe ≤ 200 kW																						
	200 kW < Pe ≤ 1MW																						
	1 MW < Pe <10MW																						
Non operanti in assetto cogenerativo (Pe = Potenza elettrica installata)	Pe ≥ 10MW																						
	Pe ≤ 50 kW																						
	50 kW < Pe ≤ 200 kW																						
	200 kW < Pe ≤ 1MW																						
	1 MW < Pe <10MW																						
Pe ≥ 10MW																							
				Zone vincolate ex art. 142 D.lgs 42/04												Aree Agricole D.O.P. (D.O.C. e D.O.C.G.) e I.G.P.							
Tecnologie		Potenza		Zone di interesse archeologico di cui al comma 1 lett. m)		I territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, di cui al comma 1 lett. a)		I territori concernenti ai laghi i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua, di cui al comma 1 lett. b) e c)		Le montagne per le parti eccedenti i 1200 metri sul livello del mare		I circhi glaciali		I territori coperti da foreste e da boschi, anche se percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti al vincolo di rimboscamento									
Operanti in assetto cogenerativo (Pe = Potenza elettrica installata)	Pe ≤ 50 kW			NON IDONEE (B) (F)					NON IDONEE (A) (B)		NON IDONEE		NON IDONEE (A) (B)		NON IDONEE (A) (B)								
	50 kW < Pe ≤ 200 kW				NON IDONEE (B) (C)		NON IDONEE (A) (B) (C)		NON IDONEE (A) (B)														
	200 kW < Pe ≤ 1MW			NON IDONEE	NON IDONEE (C)		NON IDONEE (C)		NON IDONEE				NON IDONEE		NON IDONEE								
	1 MW < Pe <10MW																						
Non operanti in assetto cogenerativo (Pe = Potenza elettrica installata)	Pe ≥ 10MW			NON IDONEE (B)	NON IDONEE (B) (C)		NON IDONEE (A) (B) (C)		NON IDONEE (A) (B)		NON IDONEE		NON IDONEE (A) (B)		NON IDONEE (A) (B)								
	Pe ≤ 50 kW				NON IDONEE (C)		NON IDONEE (A) (B) (C)		NON IDONEE (A) (B)														
	50 kW < Pe ≤ 200 kW																						
	200 kW < Pe ≤ 1MW			NON IDONEE (C)		NON IDONEE (C)		NON IDONEE		NON IDONEE			NON IDONEE										
	1 MW < Pe <10MW																						
Pe ≥ 10MW			NON IDONEE		NON IDONEE (C)		NON IDONEE (C)		NON IDONEE		NON IDONEE		NON IDONEE		NON IDONEE								

Figura 41 PAER, tabelle estratte dall'allegato 2 - "Aree non idonee Impianti di produzione di energia elettrica da biomasse"

Diffusività atmosferica

La diffusività atmosferica esprime la capacità dell'atmosfera di disperdere -o di accumulare- gli inquinanti emessi dalle attività umane, che viene descritta dai tre parametri:

- l'altezza di rimescolamento, cioè lo spessore dello strato di atmosfera più vicino al suolo (strato limite), all'interno del quale l'aria è rimescolata (quanto più questo strato è sottile, tanto più sono favoriti i fenomeni di ristagno);
- la velocità di attrito, che esprime l'intensità della turbolenza meccanica (quando è bassa, contribuisce meno alla diluizione degli inquinanti);
- la classe di stabilità dello strato limite (condizioni più stabili favoriscono l'accumulo degli inquinanti).
- zonizzazione per "ozono" (appendice I D.Lgs 155/2010), coincidente con quella per "agglomerati" (seconda figura).

I dati provengono dal dataset LAMMA e suddividono il territorio in base a tre diverse categorie che, relativamente ai confini comunali, indicano una diffusività bassa, media e alta. Il comune di Montale, in base ai valori: 1 (basso), 2 (medio), 3 (alto), è classificato nella categoria di bassa diffusività atmosferica.

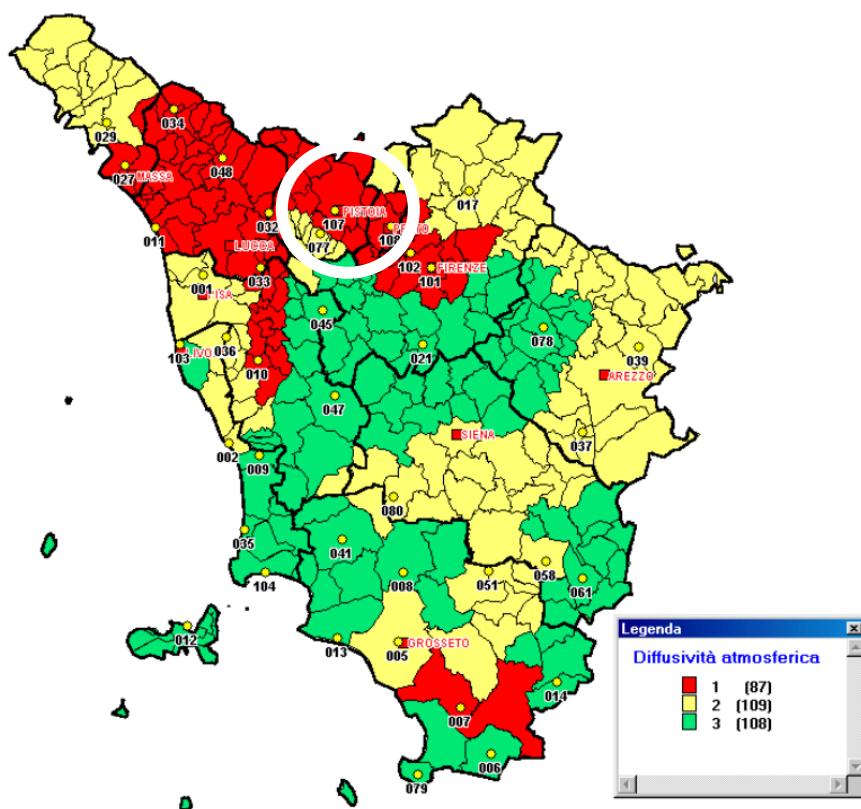


Figura 42 - LAMMA – Classificazione della Diffusività atmosferica della Regione Toscana, agosto 2000

Radon

(Fonti: Indagine regionale sulla concentrazione di radon negli ambienti di vita e di lavoro, a cura di Arpat, 2012)

La successiva tabella riporta i parametri statistici riassuntivi dei risultati delle misurazioni delle concentrazioni di radon effettuate in Toscana presso le abitazioni e i luoghi di lavoro. In particolare per ciascun comune sono riportati nelle varie colonne i seguenti parametri statistici riassuntivi della distribuzione delle concentrazioni medie annuali rilevate: il numero N di abitazioni/luoghi di lavoro soggetti a misure, la media aritmetica MA (legata all'esposizione media della popolazione, cioè al rischio sanitario), la media geometrica MG (legata al picco della distribuzione delle concentrazioni, cioè al valore di

concentrazione più probabile) e la stima delle percentuali di abitazioni/luoghi di lavoro che superano determinati livelli di riferimento di concentrazioni di radon, indicati dalla normativa e raccomandati dagli organismi internazionali.

Per le abitazioni sono riportati i dati relativi ai superamenti dei 100, 200 e 300 Bequerel/metrocubo (1 Bequerel = 1 disintegrazione al secondo); per i luoghi di lavoro sono riportati i dati relativi ai 400 e 500 Bq/m. Si specifica che i dati per le abitazioni sono relativi alle medie delle concentrazioni rilevate, normalmente ottenute con misurazioni in due locali, camera da letto e soggiorno; mentre per i luoghi di lavoro viene considerata la massima concentrazione rilevata nei locali soggetti a misure.

Si fa presente che la classificazione dei comuni della presente Deliberazione di Giunta il parametro utilizzato è la percentuale dei superamenti del livello dei 200 Bq/ m per le abitazioni. Tale livello corrisponde alla concentrazione di radon da non superare nelle nuove abitazioni secondo la Raccomandazione della Commissione europea 90/143/Euratom la proposta di Direttiva del Consiglio UE n 593 del 29.9.2011. Le concentrazioni di 400 e 500 Bq/ m corrispondono alle concentrazioni “di ingresso” nei luoghi di radon ai sensi dell’art 10 quinquies comma 2 del D Lgs 230/95 e s.m.i.

La rilevazione della Radioattività ambientale-gas radon, non vede Montale fra i comuni indicati nella DGR 1019/2012 come quelli a maggior rischio.

Parametri statistici della distribuzione della concentrazione di radon per Comune

DELIBERAZIONE 26 novembre 2012, n. 1019

Indagine regionale sul gas radon negli ambienti di vita e di lavoro. Individuazione delle aree ad elevata probabilità di alte concentrazioni di radon ai sensi dell’art. 10 sexies del D.Lgs. n. 230/95 e s.m.i. - Diffusione dei dati statistici per comune riassuntivi delle misurazioni effettuate.

Allegato A - Abitazioni - Parametri statistici della distribuzione della concentrazione di radon per Comune.

Provincia	Comune	N	MA Bq/m ³	MG Bq/m ³	% > 100 Bq/m ³	% > 200 Bq/m ³	% > 300 Bq/m ³
Pistoia	Montale	4	42	40	2%	0%	0%

Allegato B - Luoghi di Lavoro - Parametri statistici della distribuzione della concentrazione di radon per Comune

Provincia	Comune	N	MA Bq/m ³	MG Bq/m ³	% >400 Bq/m ³	% > 500 Bq/m ³
Pistoia	Montale	3	46	35	0%	0%

Si fa presente che la classificazione dei comuni della presente Deliberazione di Giunta il parametro utilizzato è la percentuale dei superamenti del livello dei 200 Bq/ m³ per le abitazioni. Tale livello corrisponde alla concentrazione di radon da non superare nelle nuove abitazioni secondo la Raccomandazione della Commissione europea 90/143/Euratom la proposta di Direttiva del Consiglio UE n 593 del 29.9.2011. Le concentrazioni di 400 e 500 Bq/ m³ corrispondono alle concentrazioni “di ingresso” nei luoghi di radon ai sensi dell’art 10 quinquies comma 2 del D Lgs 230/95 e s.m.i..

Figura 43 Concentrazioni di radon -risultati delle rilevazioni effettuate in Toscana presso le abitazioni e i luoghi di lavoro

Montale non è presente nemmeno nell’elenco dei comuni “sensibili” al radon per i luoghi di lavoro. La rilevazione della Radioattività ambientale-gas radon evidenzia come sia importante prevedere misure idonee alla protezione dal radon in fase di nuova costruzione o di interventi di ristrutturazione edilizia che coinvolgano in modo significativo le parti dell’edificio a contatto con il terreno, con opportuni sistemi di areazione (scannafossi e vespai).

Rumore

(Fonti: Piano di Classificazione Acustica – comune di Montale, Valutazione Ambientale Strategica del Regolamento Urbanistico)

La normativa finalizzata alla prevenzione e al contenimento dei fenomeni di inquinamento sonoro ha conosciuto una rapida evoluzione nell'ultimo decennio, collegata prevalentemente al processo di trasposizione nell'ordinamento nazionale di una cospicua serie di norme di fonte comunitaria.

L'Italia ha provveduto a dare attuazione alle direttive adottate dagli organi comunitari in materia, dapprima attraverso l'emanazione di decreti ministeriali e, successivamente, mediante lo strumento della "legge comunitaria" previsto dalla L. 9 marzo 1989, n. 86, a cui ha fatto seguito il D.P.C.M. 01.03.1991.

La Regione Toscana, con propria delibera di Giunta n. 488 del 25.01.1993, ha adottato delle "linee guida". In data 26.10.1995 è stata emanata la Legge Quadro n. 447 sull'inquinamento acustico che ha individuato le competenze dei diversi soggetti pubblici ed ha assegnato ai Comuni il compito di procedere alla classificazione acustica del loro territorio (Art.6) e, se reso necessario dal superamento dei limiti di rumore, all'adozione di piani di risanamento (Art.7). Questo compito dei Comuni necessitava, per essere espletato, di un'apposita Legislazione Regionale (Art. 4).

Il D.P.C.M. 14/11/1997 ha successivamente stabilito la "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" rappresentati nelle seguenti tabelle:

Classe	Descrizione	Valori limite assoluti – Leq in dB (diurno – notturno)	Ambito territoriale - Note
I	Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione	50 - 40	Non presenti all'interno del territorio comunale
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali	55 – 45	Presente nella parte nord orientale del territorio comunale, nell'intorno di Rosennano
III	Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici	60 – 50	Ricomprende la maggior parte del territorio comunale, ad eccezione di alcuni centri abitati, delle maggiori infrastrutture e delle grandi aziende agricole.
IV	Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.	65 – 55	Ricomprende alle maggiori infrastrutture e le fasce intorno ad alcuni centri abitati e alle grandi aziende agricole.
V	Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	70 – 60	Ricomprende le aree interne ai centri abitati e le grandi aziende agricole.
VI	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi	80 - 70	Non presenti all'interno del territorio comunale

Ogni comune toscano, ai sensi degli articoli 17, 19 o 25 della legge regionale 65/2014, deve adeguare i propri strumenti urbanistici alle prescrizioni dell'articolo 7 della legge 89/98, che così recita:

"1. I Comuni sono tenuti ad adeguare i propri strumenti urbanistici con il piano di classificazione acustica entro 12 mesi dalla pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 5 comma 5, lettera b).

2. I piani strutturali, il cui procedimento di formazione, ai sensi della L.R. n.65/2014, sia avviato successivamente all'adozione del piano di classificazione acustica devono essere adeguati con esso.

2 bis. In attuazione di quanto previsto all'articolo 6, comma 2, della L.447/1995, i comuni adeguano i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale disciplinando, in particolare, le modalità di controllo del rispetto delle disposizioni contenute nel Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 5 dicembre 1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici)".

Gli indirizzi per il suddetto adeguamento sono dettati dagli artt. 13 e 14 del Regolamento di attuazione della legge regionale 89/98 approvato con D.P.G.R. n. 2/R del 08.01.2014, unitamente all'Allegato 3 dello stesso Regolamento, che consiste nelle Linee Guida sugli elementi da valutare nell'analisi della coerenza tra strumenti di pianificazione e Piano Comunale di Classificazione Acustica.

Il Settore regionale con il supporto tecnico di ARPAT e del LaMMa ha dato l'avvio al "Progetto per l'informatizzazione dei piani comunali di classificazione acustica e dei piani comunali di risanamento acustico" in applicazione delle disposizioni in materia di inquinamento acustico del Piano Regionale di Azione Ambientale 2004-2006, confermate dal Piano successivo 2007-2010, dove sono stati individuati proprio come obiettivi prioritari della programmazione di Settore "la disponibilità di una base conoscitiva per la messa in atto delle politiche regionali di risanamento acustico".

Il mosaico completo è collocato sia presso il Sira che presso il Geoscopio della rete regionale. È stato così possibile, per questo documento, ottenere l'estratto del territorio comunale, con le classificazioni relative alle aree. Il risultato dell'analisi eseguita classifica metà del territorio di Montale in classe I, in corrispondenza della quota naturale. A ridosso della stessa un'importante porzione territoriale ricade nelle classi II e III: aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali. Infine piccole e circoscritte aree residenziali ed industriali riflettono le classi acustiche IV e V. Le coerenze esaminate nell'apposito capitolo danno conto della non necessità di variare il PCCA vigente.

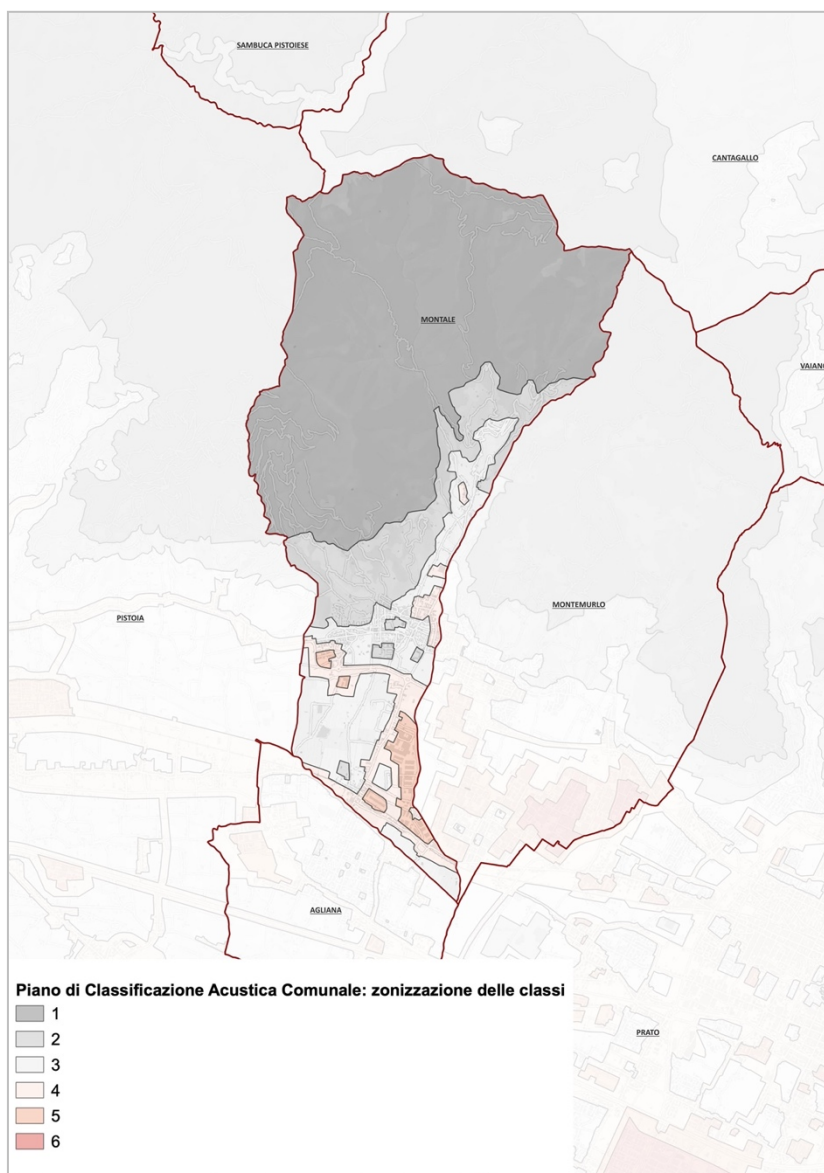


Figura 44 Piano di Classificazione Acustica – Montale

Inquinamento elettromagnetico

In relazione agli agenti fisici per questo tipo di criticità, sono necessari i dati relativi alle tipologie:

- 1) Inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza;
- 2) Inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza.

In risposta alla necessità, oramai da tempo avvertita sia a livello nazionale ma ancor più a livello locale, di un censimento delle sorgenti di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, e anche sulla base di quanto previsto dal nuovo scenario normativo nazionale (Legge Quadro n. 36/2001), sono stati costituiti specifici strumenti di gestione dei dati relativi alle sorgenti di emissione (Osservatorio CEM, Catasto Elettromagnetico Nazionale, Catasti Elettromagnetici Regionali) con lo scopo anche di supportare le attività di monitoraggio, controllo, informazione alla cittadinanza. Il catasto, che ha un portale dedicato, il cui accesso per ora è riservato alle sole autorità competenti a livello nazionale (MATTM) e regionale (ARPA/APPA). (<http://www.cen.isprambiente.it/>).

Inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza

Per l'inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza è necessario individuare le fasce di rispetto per gli elettrodotti, le sottostazioni e le cabine di trasformazione. Si tratta di stabilire la fascia bidimensionale

(Dpa, “Distanza di prima approssimazione”) di garanzia di rispetto dell’obiettivo di qualità all’esterno della stessa (DM 29/05/2008, DPCM 08/07/2003), che gli strumenti di pianificazione territoriale comunali devono riportare, richiedendole ai gestori degli impianti.

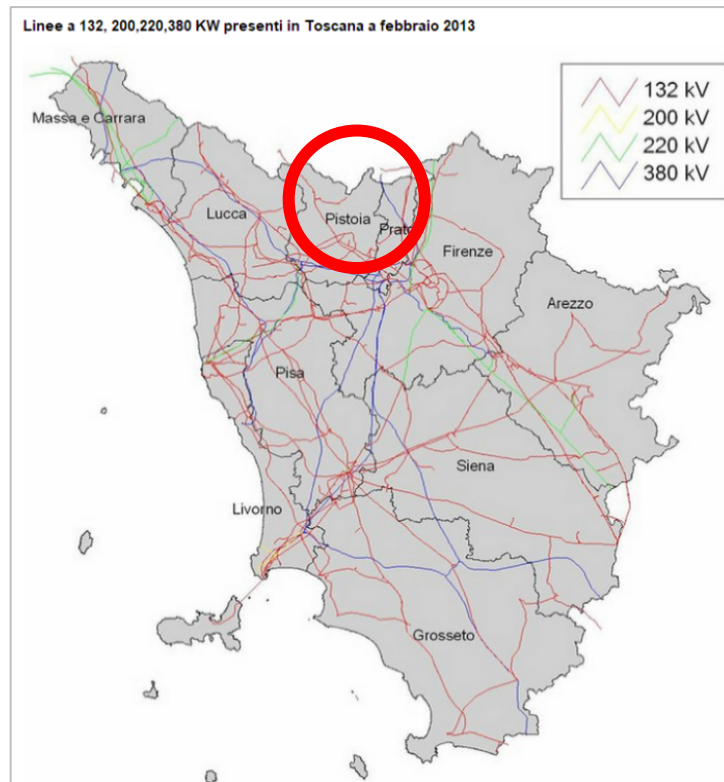


Figura 45 Arpat, Mappa degli elettrodotti, linee a 132, 200, 220, 380 kV

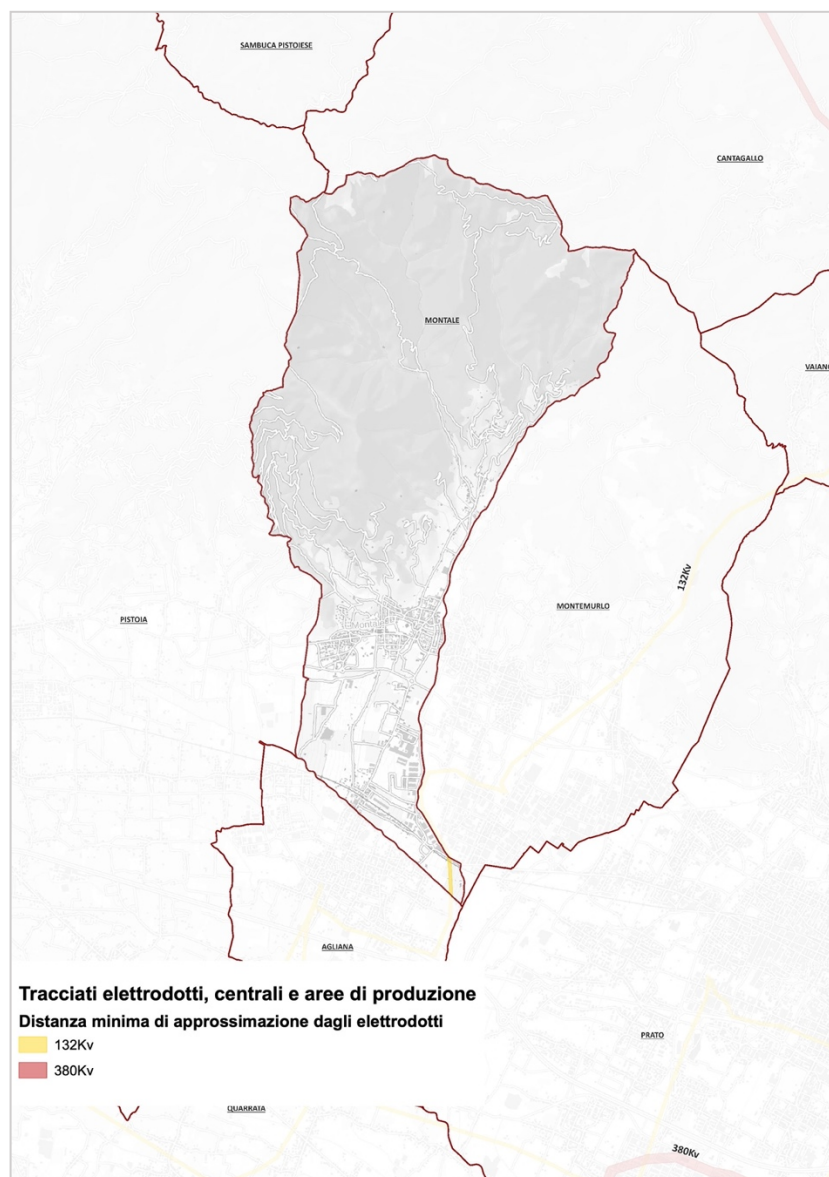


Figura 46 Elettrodotti da 132 kV

Inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza

Per la protezione da questo tipo di inquinamento è necessaria la localizzazione degli impianti di radiocomunicazione; la legge regionale 49 del 6 ottobre 2011 “Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione” prevede la pianificazione comunale dell’installazione degli impianti per la telefonia cellulare, attraverso un Programma comunale degli impianti, definito in seguito ad una proposta di sviluppo della rete dei gestori e delle aree individuate come idonee dal piano operativo (art 9 comma 1 lettera b della LR 49/2011).

SIRA, Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana, contiene una banca dati divisa per comune, con le misure del campo elettromagnetico in banda larga (stazioni radio tv e impianti di telefonia cellulare). La banca dati contiene i risultati delle misure del campo elettromagnetico effettuate in banda larga da ARPAT in prossimità di impianti radio-TV e stazioni per telefonia cellulare. Per il comune di Montale, gli impianti sono stati geolocalizzati ma non inseriti in anagrafe, per cui il sito non fornisce specifiche degli stessi.

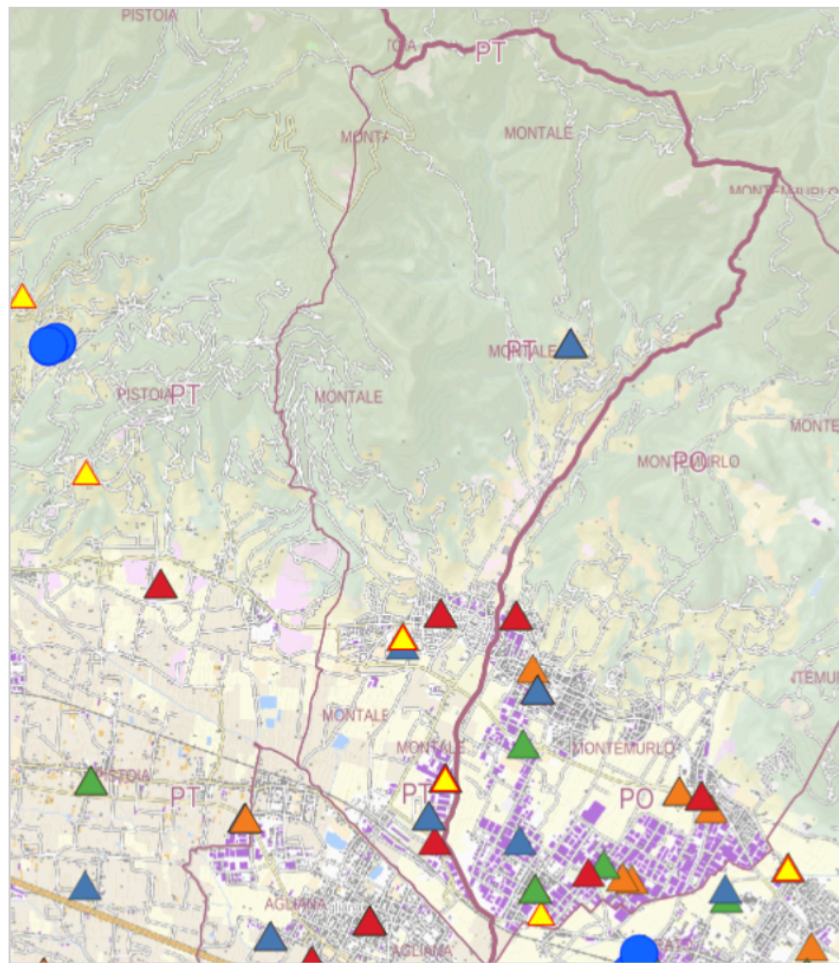


Figura 47 Impianti Stazione Radio Base e telefonia (da Geoscopia)

Provincia	Comune	Indirizzo	Ubicazione	Tipologia	Gestore	Nome	Tecnologia	Riferimento
PT	Montale	VIA FAUSTO COPPI	Mappa	Telefonia mobile	Wind Tre	MONTALE ALTO - PO053	2G,3G,4G,5G,Ponte radio	60361 del 04/08/2022
PT	Montale	VIA della CROCE ROSSA	Mappa	Telefonia mobile	Wind Tre	MONTALE AGLIANA - PT075	2G,3G,4G,5G,Ponte radio	101709 del 31/12/2021
PT	Montale	Via Garibaldi 33	Mappa	Telefonia mobile	Vodafone	MONTMURLO SSI - 3RM03573	2G,4G,5G	66555 del 06/09/2023
PT	Montale	VIA MARTIN LUTHER KING c/o campo sportivo	Mappa	Telefonia mobile	Vodafone	MONTALE - 5370 0912	2G,4G,5G,Ponte radio	87921 del 14/11/2022
PT	Montale	Via Adriano Logli	Mappa	Telefonia mobile	Vodafone	TOBBIANA - 0458 - 2687	2G,4G,5G	58334 del 01/08/2023
PT	Montale	via Walter Tobagi 16/A	Mappa	Telefonia mobile	Tim	montale cis cons servizi	non disponibile in formato digitale	13409 del 27/02/2015
PT	Montale	VIA M. LUTHER KING - VIA MASINI	Mappa	Telefonia mobile	Tim	MONTALE CENTRO - PTOC	2G,4G	96969 del 21/12/2023
PT	Montale	Via A. Logli	Mappa	Telefonia mobile	Tim	Montale Tobbiana - PT69	2G,4G,5G	11138 del 09/02/2024
PT	Montale	VIA GARIBALDI	Mappa	Telefonia mobile	Tim	MONTALE - PT23	2G,3G,4G	704 del 04/01/2018
PT	Montale	VIA LOGLI	Mappa	Telefonia mobile	Iliad	TOBBIANA - PT51037_003	3G,4G,5G,Ponte radio	37953 del 18/05/2021
PT	Montale	Via Croce Rossa	Mappa	Telefonia mobile	Iliad	Montale Agliana - PT51037_002	3G,4G,5G,Ponte radio	92009 del 26/11/2021
PT	Montale	Via Fausto Coppi	Mappa	Telefonia mobile	Iliad	Montale Centro Sportivo - PT51037_001	3G,4G,5G,Ponte radio	76578 del 09/11/2020
PT	Montale	c/o PARCHEGGIO FAUSTO COPPI	Mappa	Telefonia mobile	Fastweb	MONTALE - PT0029A (ARPAPT137)	5G	46414 del 17/06/2022
PT	Montale	VIA FAUSTO COPPI	Mappa	altro	Opnet	MONTALE - PT0029A	4G,5G,Ponte radio	63529 del 18/08/2021
PT	Montale	VIA GARIBALDI	Mappa	altro	EOLO (ex. NGI)	OSTE - 8903	non disponibile in formato digitale	1511 del 15/11/2021

Figura 48 Montale, elenco Impianti radio-TV (RTV) tratto dalla banca dati di SIRA

Pericoli climatici

Strategia di Adattamento al Cambiamento Climatico (SNACC)

I numerosi eventi estremi climatici e meteo-climatici che interessano sempre più frequentemente l'Italia mettono in evidenza la fragilità dal punto di vista meteo-climatico e idrogeologico di un paese estremamente variegato dal punto di vista territoriale. Questa grande varietà viene riflessa anche nelle

specificità ambientali dei singoli contesti, strutturalmente spesso molto diversi tra loro. Le azioni di mitigazione richiedono spesso una risposta comune e coordinata a livello internazionale, tuttavia, le strategie di adattamento devono essere calate e messe in atto soprattutto a livello regionale e locale. Il ruolo della governance nazionale è quindi quello di coordinare gli obiettivi di adattamento e di supportare la loro declinazione in misure adattate ai contesti regionali, il più possibile attinenti ai profili di vulnerabilità locale per valorizzare le risorse dei sistemi territoriali e per coinvolgere correttamente gli attori locali.

Il primo riferimento nazionale per l'adattamento ai cambiamenti climatici è la **Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici**, approvata il 16 giugno 2015, che da un lato mappa il territorio nazionale identificando le aree e i settori maggiormente esposti agli impatti dei cambiamenti climatici, e dall'altro prevede la definizione di obiettivi strategici e di azioni di mitigazione degli impatti. La Strategia Nazionale per l'Adattamento al Cambiamento Climatico definisce cinque punti generali come obiettivo di riferimento e individua cinque assi strategici, ai quali si aggiungono altri due obiettivi intersettoriali, il primo riguardante il monitoraggio del clima e il secondo il monitoraggio degli impatti del cambiamento climatico.

Di seguito si riporta il quadro riassuntivo degli obiettivi e degli assi strategici.

SNACC – Obiettivi e assi strategici	
Obiettivi - Ob	Assi Strategici - As
a. Ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici b. Proteggere la salute, il benessere e i beni della popolazione c. Preservare il patrimonio naturale d. Mantenere o migliorare la resilienza e la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici e. Trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche	1. Migliorare le attuali conoscenze sui cambiamenti climatici e sui loro impatti 2. Descrivere la vulnerabilità del territorio, le opzioni di adattamento per tutti i sistemi naturali ed i settori socioeconomici rilevanti, e le opportunità eventualmente associate; 3. Promuovere la partecipazione ed aumentare la consapevolezza dei portatori di interesse nella definizione di strategie e piani di adattamento settoriali attraverso un ampio processo di comunicazione e dialogo, anche al fine di integrare l'adattamento all'interno delle politiche di settore in maniera più efficace; 4. Supportare la sensibilizzazione e l'informazione sull'adattamento, attraverso una capillare attività di comunicazione sui possibili pericoli, sui rischi e le opportunità derivanti dai cambiamenti climatici; 5. Specificare gli strumenti da utilizzare per identificare le migliori opzioni per le azioni di adattamento, evidenziando anche i costi-benefici.
Obiettivi intersettoriali di monitoraggio - o Conoscere come e dove sta cambiando e cambierà il clima sul territorio e migliorare la risoluzione temporale, la frequenza e la tempestività di aggiornamento dei dati climatici; - o Ottimizzare la diagnosi precoce necessaria alla definizione delle misure di adattamento più opportune.	

Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (PNACC)

Definitivamente, nel 2021, l'Europa ha adottato la **Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici**, predisponendo per gli Stati membri l'attuazione di strategie e piani nazionali. Tra questi l'Italia, dove il **2 gennaio 2024, il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica (MASE) ha annunciato l'adozione del Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici**, che *"contiene le azioni per ridurre al minimo possibile i rischi legati ai cambiamenti climatici, migliorando la capacità di adattamento dei sistemi socio-economici e naturali e traendo benefici dalle nuove opportunità proposte dalle nuove condizioni climatiche"*. Accompagnato da quattro allegati dedicati alle strategie regionali, locali, agli impatti, alla vulnerabilità ed alle azioni, il **PNACC svolge una funzione di indirizzo non solo a livello nazionale ma anche regionale e locale**.

Il Piano Nazionale di Adattamento al Cambiamento Climatico assume quattro obiettivi generali e definisce tredici azioni di adattamento trasversali con obiettivi specifici di riferimento di ciascuna delle azioni.

Gli obiettivi principali del Piano sono:

- *Contenimento della vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici agli impatti dei cambiamenti climatici (Obg1);*
- *incremento della capacità di adattamento degli stessi (Obg2);*
- *miglioramento dello sfruttamento delle eventuali opportunità (Obg3);*
- *favorire il coordinamento delle azioni a diversi livelli (Obg4).*

I settori a cui fanno riferimento questi obiettivi sono: le risorse idriche, gli ambienti marini, gli ecosistemi e la biodiversità di acque interne e di transizione, le zone costiere, il dissesto geologico, idrogeologico e idraulico, la desertificazione, il degrado del territorio e la siccità, gli ecosistemi terrestri, le foreste, l'agricoltura e la produzione alimentare, la pesca marittima, l'acquacoltura, il turismo, gli insediamenti urbani, le infrastrutture critiche – trasporti, industrie e infrastrutture pericolose, patrimonio culturale, l'energia, la salute. Per i diversi impatti individuati rispetto a questi settori, vengono quindi definiti degli obiettivi specifici da perseguire.

Un aspetto importante del piano è lo studio di alcune **proiezioni su quello che potrebbe accadere, in Italia, dal 2036 al 2065** consentono di delineare **tre scenari possibili**:

- **scenario ad elevate emissioni:** si ipotizza che le emissioni climalteranti crescano in modo incontrollato, le emissioni di CO₂ in atmosfera triplicheranno o quadruplicheranno, entro la fine del secolo, rispetto ai livelli preindustriali e la temperatura globale aumenterà di 4-5 gradi, con conseguenze devastanti per l'ambiente e la società;
- **scenario intermedio:** le emissioni climalteranti verranno gradualmente ridotte, ma non in modo sufficiente a contrastare il riscaldamento globale. Entro il 2070, le concentrazioni di CO₂ scenderanno al di sotto dei livelli attuali, ma la temperatura globale aumenterà comunque di 2-3 gradi;
- **scenario a mitigazione forte:** le emissioni climalteranti verranno ridotte drasticamente, entro il 2050, e la temperatura globale aumenterà di 1,5 gradi.

Per scegliere quale strada intraprendere, bisogna definire il contesto in cui operare: ad elevate emissioni, intermedio o a mitigazione forte. Nel primo caso, le azioni di adattamento dovranno essere molto intense per far fronte agli impatti più gravi del mutamento climatico, mentre, negli altri casi, le azioni di adattamento potranno essere meno intense, ma sarà, comunque, necessario mantenere i sistemi socio-economici in equilibrio.

Le 361 azioni delineate nel PNACC, suddivise in categorie **soft, green e grey**, comprendono misure informative, soluzioni basate sulla natura e interventi strutturali. La maggior parte delle azioni è di tipo soft, ma sono previsti anche interventi incisivi che intervengono sulle aree e vasche di esondazione, sui processi di rinaturalizzazione dei bacini idrografici e dei versanti per ridare spazi ai fiumi, sull'aumento della biodiversità delle aree umide e sulla protezione degli habitat marini. Si parla anche di risparmio della risorsa idrica e di aumento dell'efficienza energetica.

Il contrasto ai cambiamenti climatici, articolandosi su più piani, nazionale, regionale e locale, conferma e vuole implementare una tendenza in atto. Infatti, già ora, molte regioni, tra cui anche la Toscana, hanno adottato:

- *Piani energetici regionali*
- *Piani forestali*
- *Piani regionali di tutela delle acque*
- *Piani costieri*
- *Piani Regionali di Qualità dell'Aria*
- *Piani di protezione civile*
- *Piani territoriali paesistici/paesaggistici ed altro ancora*

A livello locale, invece, alcune Amministrazioni si sono dotate di Piani di adattamento e mitigazione comunali, che si aggiungono ai Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS) di ambito comunale e di area

vasta, ai Piani del verde urbano ed ai Regolamenti edilizi a prova di clima.

Di seguito si riportano degli schemi, nel tentativo di proporre e riassumere una panoramica generale sui pericoli climatici e le relative possibili misure di adattamento.

Pericoli climatici	Adattamento
Siccità	<i>Raccolta di acque piovane per gli usi non nobili</i>
Flash-flood	<i>Sistemi di drenaggio capaci di gestire e smaltire rapidamente grandi quantità di acqua piovana.</i>
Inondazioni	<i>Opere idrauliche finalizzate all'equalizzazione delle acque meteoriche e alla difesa contro fenomeni di allagamento urbano.</i>
Tempesta di vento	<i>Gestione dei rischi (es. Copertura assicurativa), Piani di manutenzione che tengano conto dell'eventuale verificarsi di tempeste di vento per programmare manutenzioni straordinarie, sistemi di allerta per i casi in cui siano previste tempeste di vento.</i>
Incendi	<i>Pulizia della vegetazione secca, manutenzione del verde, gestione dei rischi (es. Copertura assicurativa).</i>
Ondate di calore	<i>Obbligo di ventilazione trasversale per ogni alloggio; sistemi di ventilazione passiva; uso della vegetazione per regolare il microclima esterno; sistemi di ombreggiamento delle pareti a sud e sud-ovest.</i>

Pericoli climatici acuti	Effetti	Misure locali (Aree di Trasformazione)
Incendi boschivi	Perdita di biodiversità e produzione di CO ₂	<i>Creare aree verdi con varietà di specie capaci di attrarre la piccola fauna</i>
Alluvioni e flash-flood	Abitazioni, infrastrutture e beni sono a rischio e spesso trasformate in rifiuti da smaltire.	<i>Creare aree che fungono da bacini naturali per raccogliere e filtrare l'acqua piovana</i>
Ondate di calore	Rischio per la salute umana e non, e diminuzione della qualità della vita	<i>Creare aree verdi e contenere al massimo l'impermeabilizzazione del suolo</i>
Tempeste di vento	Danneggiamento strutture e infrastrutture, danneggiamento della vegetazione	<i>Costruire tetti a prova di vento, alberi con apparato radicale robusto</i>
Pericoli climatici cronici	Effetti	Misure locali (Aree di Trasformazione)
Siccità	Scarsità di acqua e prosciugamento dei suoli	<i>Raccolta di acque piovane</i>
Erosione dei suoli	Diminuzione della qualità del suolo e aumento della contaminazione dei corsi d'acqua per sedimenti	<i>Inerbire terrapieni o giardini con pendenza, ricorrere a siepi tagliavento ove possibile</i>
Innalzamento del livello dei mari	Perdita di suolo e di edifici	<i>Non pertinente</i>
Temperatura estrema	Desertificazione, estinzione delle specie animali e vegetali	<i>Incrementare la vegetazione, evitare le superfici riflettenti, desigillare il suolo.</i>

Le misure di adattamento sono azioni che rispondono a cambiamenti climatici in atto o attesi. Hanno la potenzialità di ridurre gli impatti avversi e incrementare i benefici – ad esempio, raccogliendo e stoccando l'acqua piovana durante l'inverno per riutilizzarla in estate. Le misure di adattamento sono necessarie perché un certo grado di cambiamento climatico è inevitabile al di là di quello che facciamo per ridurre le emissioni future.

Uno dei principali strumenti programmatici della Regione Toscana, per dare seguito alle politiche nazionali del PNRR, con particolare attenzione a settori come l'energia pulita, l'efficienza energetica e le Comunità Energetiche Rinnovabili, è il **PRTE**. Istituito con la *Legge 35/2022*, il **Piano regionale per la transizione ecologica** va a sostituire il vecchio Piano ambientale ed energetico regionale aggiornandone gli obiettivi e coinvolgendo direttamente i cittadini e il mondo scientifico.

Infatti, tra gli elementi caratterizzanti della legge regionale 35/2022 c'è l'attenzione alla **partecipazione**

(art. 4), basata sulla convinzione che la transizione ecologica non possa avvenire senza un cambiamento delle abitudini e dei consumi e, dunque, senza un coinvolgimento forte e diretto dei cittadini, in forma singola o associata. Inoltre, **la legge prevede l'istituzione di un Comitato scientifico (art. 5), composto da esperti di ARPAT, Agenzia regionale recupero risorse (ARRR), Istituto per la programmazione economica della Toscana (IRPET) e Consorzio Laboratorio e monitoraggio e modellistica ambientale (LaMMA)**. Nel dettaglio, il Comitato svolgerà un ruolo propulsivo e consultivo durante la programmazione delle politiche ambientali, la loro attuazione e in fase di monitoraggio; fornirà supporto scientifico per lo sviluppo delle tecnologie applicabili in modo da orientare l'azione regionale verso modelli innovativi.

Dinamiche di Flash Flood

La Direttiva 2007/60/CE è particolarmente attenta all'analisi dell'impatto previsto dei cambiamenti climatici sulla frequenza delle alluvioni. Attualmente, l'aumento delle temperature rappresenta il segnale più evidente del cambiamento climatico a livello globale e locale: per le precipitazioni, si osservano tendenze diverse a seconda della regione. Nel Distretto dell'Appennino Settentrionale, si registra un incremento sia nella magnitudo sia nella frequenza di eventi alluvionali in aree relativamente piccole. In accordo con quanto indicato nella Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC), è probabile che fenomeni di alluvioni pluviali e flash flood si verifichino con maggiore regolarità. Le flash flood si sviluppano rapidamente, tipicamente a causa di intense precipitazioni su aree circoscritte. La caratteristica distintiva di questi eventi è la veloce concentrazione e diffusione dei deflussi, che, in contesti montani, possono portare a fenomeni ancora più distruttivi come le colate detritiche (debris flow). La rapidità di questi deflussi è influenzata non solo dalle caratteristiche delle precipitazioni (intensità e distribuzione) e dalla morfologia del territorio (pendenza e forma), ma anche dalla permeabilità del suolo.

Nel primo ciclo di pianificazione del PGRA, l'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale ha elaborato una metodologia per mappare, a livello di sottobacino idrografico, la propensione a fenomeni di flash flood, applicata inizialmente alla UoM Arno. In seguito, questa metodologia è stata utilizzata anche per la valutazione preliminare del rischio di alluvioni nelle UoM Serchio, Toscana Nord, Toscana Costa e Toscana Ombrone, a dicembre 2018. L'analisi di propensione a flash-flood viene proposta a livello nazionale come possibile metodologia per tener conto dei cambiamenti climatici, dato che un effetto di questi ultimi si esplica proprio nell'intensificazione di eventi meteorici intensi e concentrati considerati nella metodologia stessa.

Dall'incrocio della cartografia proposta Dall'Autorità di Bacino con i perimetri delle aree di trasformazione oggetto di Variante, di seguito si riporta una tabella in cui, per ogni area, si riporta il grado di propensione a fenomeni di flash flood.

CLASSE DI PROPENSIONE	
Molto elevata	4
Elevata	3
Moderata	2
Bassa	1

PROPENSIONE A FENOMENI DI TIPO FLASH FLOOD <i>PGRA - Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale</i>	
Area di trasformazione	Classe di propensione
<i>PpS.01</i>	4
<i>PpS.02</i>	3
<i>PpS.03</i>	3
<i>ACR.4</i>	3
<i>ACR.5</i>	3
<i>CTR.1</i>	3
<i>CTR.3</i>	3
<i>CTP.1</i>	3
<i>CTP.2</i>	3
<i>CTP.3</i>	3
<i>CTP.4</i>	3
<i>CTT.1 a) e b)</i>	3
<i>CTT.2</i>	3
<i>AR.3</i>	3
<i>ATR.1</i>	3
<i>ATS.2a) e b)</i>	3
<i>ATS.3</i>	3
<i>ATS.5</i>	3
	4
<i>ATP.1</i>	3
<i>AA.1</i>	3
<i>AA.3</i>	3
<i>AA.4</i>	3

PC3	3
OP1	3
OP2	4
OP3	4
OP4	3
OP5	3
OP6	3
OP7	3
OP8	3
OP9	4
OP10	4
OP11	4
OP12	3
OP13	4
OP14	4
OP15	3
OP16	4
OP17	4
OP18	4
OP19	4
OP20	4
OP21	3
OP22	3
OP23	3
OP24	3
OP25	3
OP26	3
OP27	3
OP28	3
OP29	3
OP30	3
OP31	3
OP32	3
OP33	3

Clima e condizioni meteorologiche nel comune di Montale

Montale presenta un clima temperato-collinare, con estati calde ma ventilate, inverni miti relativamente umidi e piogge concentrate nei mesi autunnali e primaverili. I cambiamenti climatici stanno aumentando l'intensità del caldo estivo, delle anomalie stagionali (piogge estremamente concentrate) e dei periodi afosi. Questi trend influiscono su comfort, rischio idrogeologico e potenziale stress termico.

Aspetto	Valori principali
Temperatura invernale	Fino a 4 °C (minima notturna ~0.6 °C)
Estate	Medie di 23–23.3 °C; punte fino a 28 °C
Piogge annuali	~1 200 mm in 95-100 giorni
Stagione secca	Giugno-agosto: 40-63 mm / mese
Stagione umida	Ottobre-novembre: picco con 129-180 mm
Umidità media	Inverno ~82–84 %, estate media ~63 %
Ore di sole	Fino a 12 giornaliere in estate; ~2 700/anno
Estremi	–13 °C / +40.5 °C; pioggia massima giornaliera ~131 mm

1. **Analisi di vulnerabilità locale:** predisposizione di un **PACC comunale** (Montale) che consideri rischio idrico, incendi, temperature estreme, infrastrutture e uso del suolo.
2. **Implementazione SUDS** in eventuali nuove aree impermeabilizzate (come un nuovo parcheggio), per favorire il drenaggio naturale.
3. **Riqualificazione verde urbano:** piantumazioni morbide in zone di parcheggio o aree pavimentate per ridurre la temperatura ed evitare erosione superficiale.
4. **Laboratori partecipativi e percorsi formativi** per amministratori tecnici locali (tramite Climatica25).
5. **Progetti pilota agricoli o agro-forestali** sul territorio agricolo circostante (es. colture resistenti o sistemi silvopastorali) per migliorare la resilienza del paesaggio alle ondate secche o piovose.

Rischi climatici a Montale

I rischi climatici rappresentano le minacce che derivano dai cambiamenti nel clima della Terra. Con l'aumento delle temperature, le variazioni nelle precipitazioni e l'intensificarsi di eventi meteorologici estremi, come alluvioni, ondate di calore, tempeste e siccità, diventano sempre più frequenti e intensi. Questi fenomeni possono avere impatti significativi sulla qualità della vita quotidiana, sull'ambiente, sull'economia e sulla sicurezza delle comunità. Comprendere i rischi climatici è fondamentale per adottare misure di prevenzione e adattamento, proteggendo così le persone e l'ambiente. Alluvioni, incendi, ondate di calore e siccità sono i pericoli più familiari e più preoccupanti.

1. Alluvioni urbane e dissesto idrogeologico

Rischio attuale:

L'area di Montale è soggetta a piogge intense concentrate, soprattutto in autunno e primavera, che mettono sotto pressione i fossi e rii minori (es. Fosso della Badia, Rio Settola, torrente Agna), le zone impermeabilizzate (parcheggi, aree produttive), e i punti critici già classificati P2b (media propensione al dissesto) nel PAI.

Rischio futuro:

- Aumento dei fenomeni di flash flood per via del riscaldamento globale.
- Capacità idraulica insufficiente di fossi e canalette urbane.
- Scarsa infiltrazione per l'impermeabilizzazione crescente.

Indicatori tecnici:

- Classificazione idraulica **F1i** (pericolosità locale),
- Classificazione geologica **F2.1g** (stabilità da monitorare).

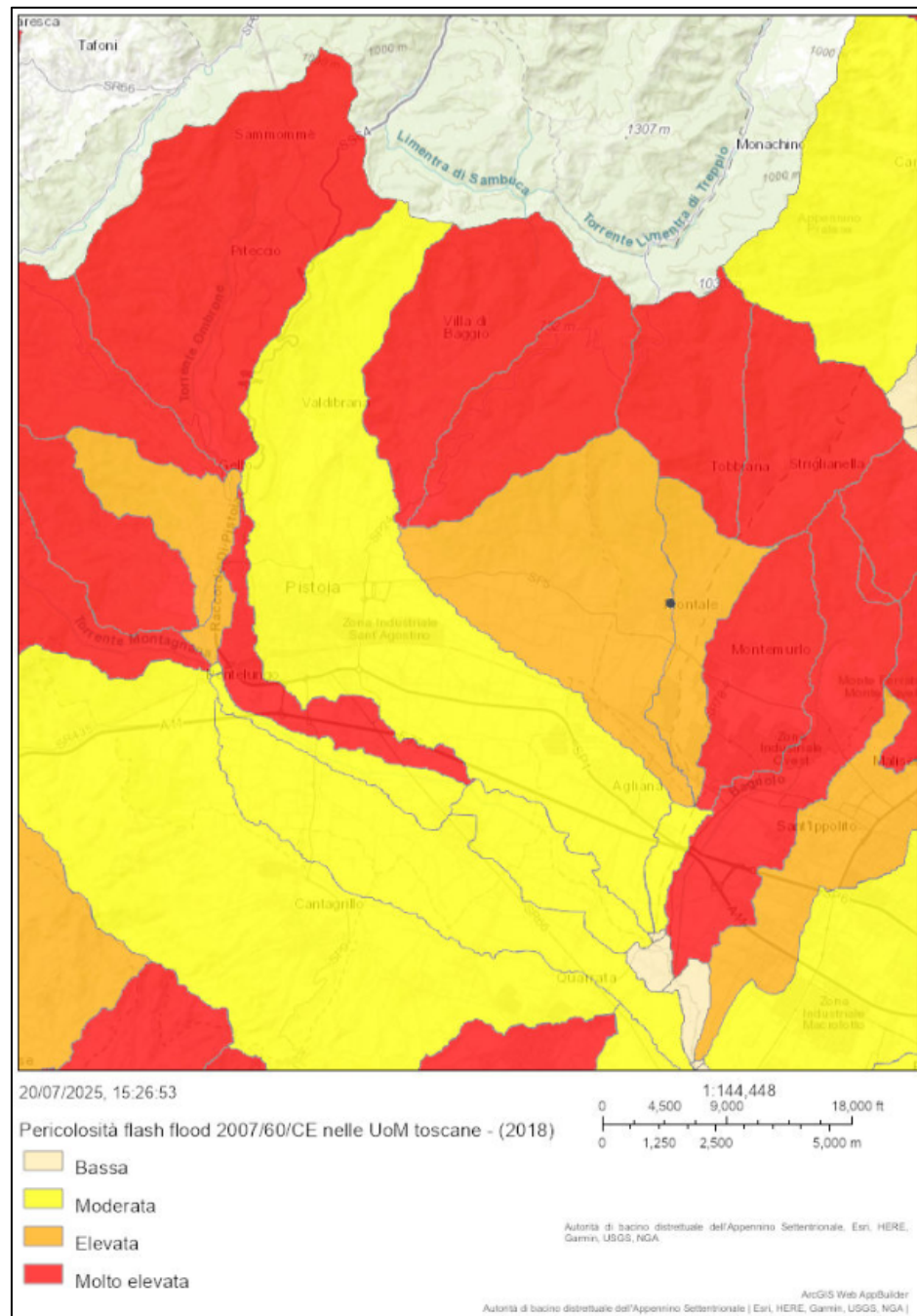


Figura 49 Mappa del flash flood nel comune di Montale

2. Incendi boschivi e relazione urbano-forestale

Rischio attuale:

- Le aree collinari di Tobbiana, Fognano e verso il Montalbano presentano copertura boschiva con vegetazione infiammabile (querce, pini, arbusti mediterranei).
- Nei mesi di luglio-agosto, rischio elevato secondo gli indici LaMMA (FWI, FPMC).

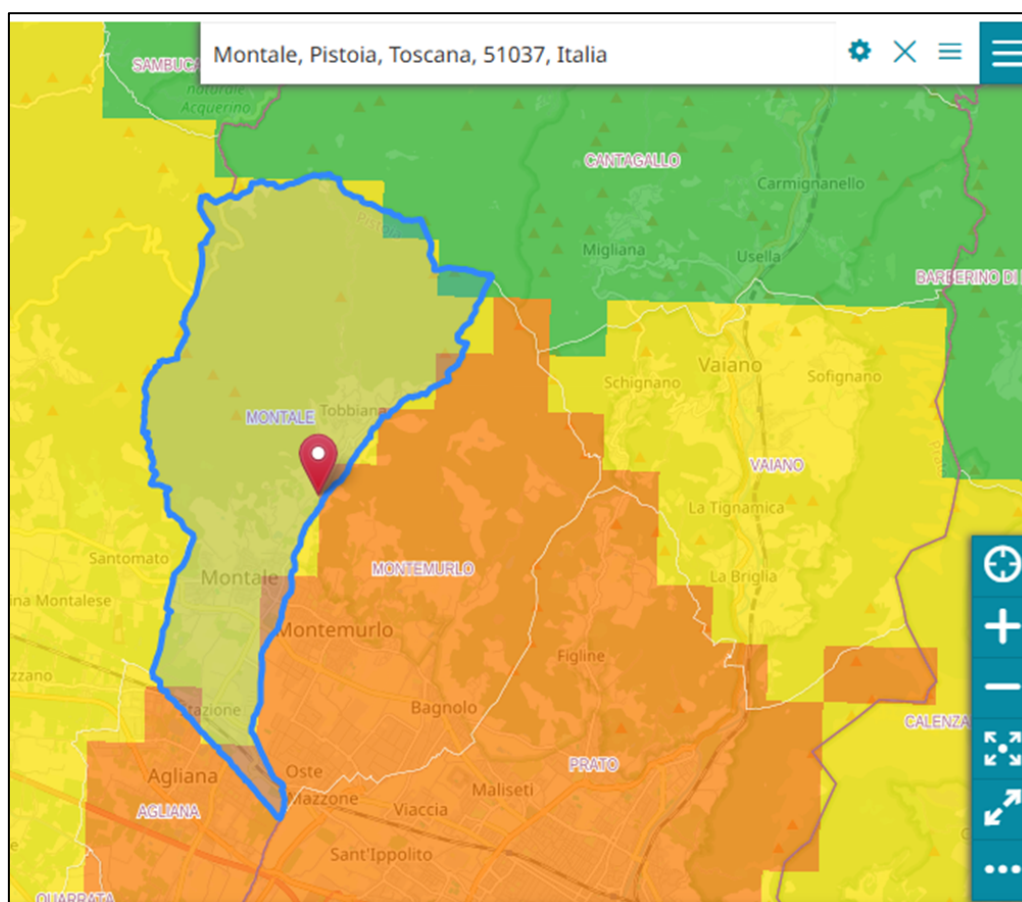
Rischio futuro:

- Aumenti delle temperature estive (+2,9 °C rispetto agli anni '60) e diminuzione dell'umidità del suolo.
- Rischio maggiore per abitazioni isolate, sentieri escursionistici e impianti elettrici in aree boscate.

A proposito di questo pericolo, Lamma propone un bollettino giornaliero che riporta il monitoraggio delle condizioni meteo-climatiche e dell'umidità del combustibile vegetale, le componenti che danno il livello di rischio del verificarsi degli incendi.



Secondo questi livelli di rischio, il 20 luglio 2025 il comune di Montale corre un Rischio Medio, accompagnato da un Rischio basso periferico nella zona collinare e un Rischio alto nelle zone più urbanizzate, che presentano quindi temperature più alte.



3. Ondate di calore e isole di calore urbane

Rischio attuale:

- L'area urbana di Montale ha zone densamente costruite con poca ombreggiatura e vegetazione.
- I giorni con $T > 35^{\circ}\text{C}$ sono in aumento: estate 2023 ha superato i **39–40 °C** per più giorni consecutivi.

Rischio futuro:

- Aumento dei giorni “tropicali” (notte $> 20^{\circ}\text{C}$) e “estremi” (giorno $> 37^{\circ}\text{C}$).
- Popolazione anziana e vulnerabile soggetta a stress termico e rischi sanitari.

4. Siccità e crisi idrica estiva

Rischio attuale:

- Le falde e i pozzi della zona sono alimentati da piogge distribuite su colline e versanti.
- Periodi di siccità estiva prolungati possono portare a crisi nella disponibilità idrica agricola e potabile.

Rischio futuro:

- Estate più lunga e più secca; incremento dell'evapotraspirazione.
- Maggior conflitto per l'uso dell'acqua tra uso domestico, agricolo e industriale.

Riepilogando e sintetizzando, si può valutare il grado di pericolo attuale e futuro, per mettere in campo azioni di mitigazione e di adattamento, necessarie proprio per ridurre il pericolo.

Pericolo climatico	Rischio attuale	Rischio futuro	Impatto potenziale
Alluvioni e frane	Alto	Molto alto	Danni infrastrutture, strade, abitazioni
Incendi boschivi	Medio-alto	Alto	Danni ambientali, abitazioni isolate
Ondate di calore	Medio	Alto	Impatto sanitario, urbanistico
Siccità estiva	Medio	Medio-alto	Agricoltura, approvvigionamento

Le Azioni consigliate sono brevemente:

1. **Messa in sicurezza dei fossi minori** e progettazione di bacini di laminazione.
2. **Piani di gestione del rischio incendio:** fasce tagliafuoco, sorveglianza, sentieri protetti.
3. **Rinverdimento urbano:** alberature, pavimentazioni drenanti, tetti verdi.
4. **Recupero acque piovane** e promozione di colture agricole resilienti.
5. **Redazione di un PACC locale**, con mappa delle vulnerabilità specifiche.

La messa in sicurezza dei fossi minori e la progettazione di bacini di laminazione sono ottime strategie per gestire meglio le acque piovane, prevenendo allagamenti e proteggendo le aree più vulnerabili. Sono interventi pratici che aiutano a ridurre i rischi legati alle piogge intense. I piani di gestione del rischio incendio, con fasce tagliafuoco, sorveglianza e sentieri protetti, sono fondamentali per tutelare le aree boschive e le comunità circostanti. Questi strumenti permettono di intervenire tempestivamente e di ridurre i danni in caso di incendi. Il rinverdimento urbano, attraverso alberature, pavimentazioni drenanti e tetti verdi, contribuisce a migliorare la qualità dell'aria, ridurre le temperature e gestire meglio le acque piovane. È un modo intelligente per rendere le città più sostenibili e resilienti. Il recupero delle acque piovane e la promozione di colture agricole resilienti sono azioni che aiutano a conservare le risorse idriche e a rendere l'agricoltura più sostenibile, anche in condizioni di siccità o cambiamenti climatici. Sono pratiche che favoriscono l'autosufficienza e la tutela dell'ambiente. Infine, la redazione di un PACC locale,

con una mappa delle vulnerabilità specifiche, è un passo importante per pianificare interventi mirati e efficaci. Permette di conoscere meglio i punti critici del territorio e di adottare strategie di adattamento più precise e coordinate.

Acqua

(<https://sira.arpat.toscana.it/apex2/f?p=101:12>)



Il territorio è compreso nel bacino idrografico dell'Arno, sottobacino del Valdarno superiore, una lunga valle delimitata a destra dal Pratomagno e a sinistra dai rilievi della provincia di Siena.

Il corso d'acqua più importante all'interno del comune è il torrente Agna che segna il confine con Montemurlo e tra le province di Pistoia e Prato. Ancora, il fiume Bure, a sud, percorre il confine con il territorio aglianese e ad ovest, il torrente Settola attraversa longitudinalmente il paese.

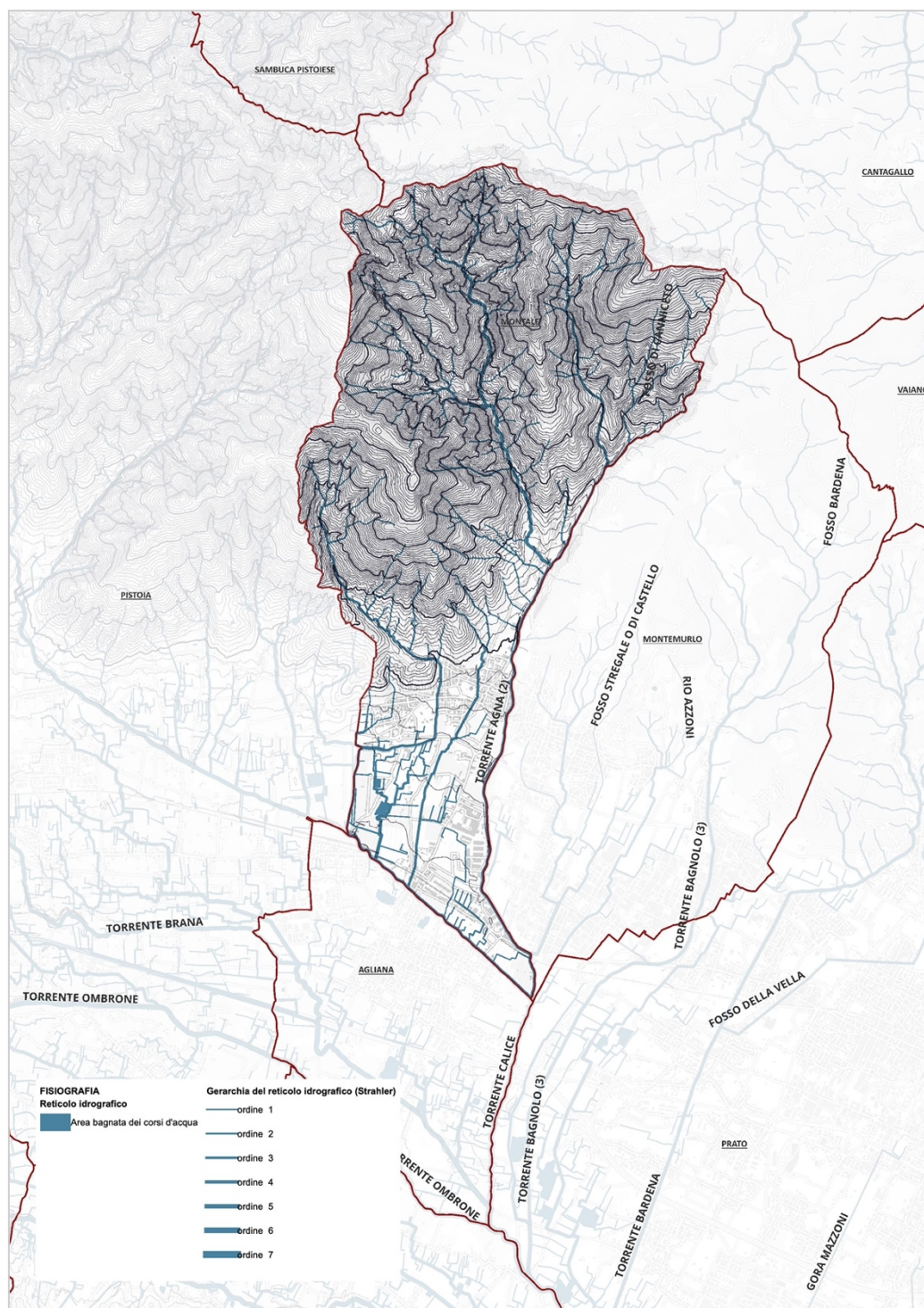


Figura 50 Reticolo idrografico con sistema di gerarchia Strahler - da Geoscopio

Qualità delle acque superficiali: stato ecologico e chimico

La qualità delle acque superficiali è monitorata dall' Arpat tramite stazioni di rilevamento collocate sui corpi idrici più significativi: nel territorio di Montale non ci sono stazioni di rilevamento. Il sito dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, e in particolare il Piano di gestione delle acque Corpi Idrici Superficiali PDG riporta comunque una descrizione per schede dei corpi idrici divisi per comune, in cui si riscontra (vedi scheda sottostante) che lo stato ecologico e quello chimico del torrente Bregine è rispettivamente sufficiente e buono.

Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale :: Piano di Gestione delle Acque																																																				
Scheda Corpo idrico																																																				
Informazioni generali	Codice WISE	IT09CI_N002AR399fi																																																		
	Nome	TORRENTE AGNA DELLE CONCHE																																																		
Localizzazione	Subunità	ARNO																																																		
	Regione	TOSCANA																																																		
	Bacino	Arno																																																		
	Sottobacino	Ombrone Pistoiese																																																		
Caratteristiche	Categoria	Fiumi																																																		
	Tipo	10EF7N																																																		
	Natura	Naturale																																																		
	Area bacino [kmq]	11.1																																																		
	Area dir. afferente [kmq]	11.1																																																		
Connessioni	Aree protette	-																																																		
	Corpi idrici a monte																																																			
	Corpi idrici a valle	[IT09CI_N002AR398fi]																																																		
Localizzazione geografica Cartografia Web GIS Piano di Gestione delle Acque																																																				
Analisi II PdG	Stato ambientale	ECO CHIM ELEVATO BUONO SUFFICIENTE SCARSO CATTIVO BUONO NON BUONO Conf medium :: Aggiornato al 2015																																																		
	Misure in atto	Settori critici <table border="1"> <tr> <td>[01] POINT 1 interv. D</td> <td>[02] NUTR 1 interv. D</td> <td>[03] PEST</td> <td>[04] CONTAM</td> <td>AGRICUL</td> <td>CLIMATE</td> <td>ENERGY</td> </tr> <tr> <td>[05] LONG</td> <td>[06] HYDROM</td> <td>[07] FLOW 1 interv. D</td> <td>[08] IRRIG</td> <td>ENERGY</td> <td>FISHERI</td> <td>FLOOD P</td> </tr> <tr> <td>[09] PRIC.HH</td> <td>[10] PRIC.IND 1 interv. D</td> <td>[11] PRIC.AGR 1 interv. D</td> <td>[12] ADV.AGR</td> <td>FORESTR</td> <td>INDUSTRI</td> <td>TOURISM</td> </tr> <tr> <td>[13] WAT.PROT</td> <td>[14] KNOW 1 interv. D</td> <td>[15] EMISS</td> <td>[16] IND.WWT</td> <td>TRANSP</td> <td>URBAN D</td> <td>UNKNOWN</td> </tr> <tr> <td>[17] SOIL</td> <td>[18] ALIEN</td> <td>[19] RECREAT</td> <td>[20] FISHING</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>[21] POLLUT</td> <td>[22] FOREST</td> <td>[23] RETENT</td> <td>[24] CLIM.CHG</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> D Misure dirette M Misure a monte D+M A monte + Dirette	[01] POINT 1 interv. D	[02] NUTR 1 interv. D	[03] PEST	[04] CONTAM	AGRICUL	CLIMATE	ENERGY	[05] LONG	[06] HYDROM	[07] FLOW 1 interv. D	[08] IRRIG	ENERGY	FISHERI	FLOOD P	[09] PRIC.HH	[10] PRIC.IND 1 interv. D	[11] PRIC.AGR 1 interv. D	[12] ADV.AGR	FORESTR	INDUSTRI	TOURISM	[13] WAT.PROT	[14] KNOW 1 interv. D	[15] EMISS	[16] IND.WWT	TRANSP	URBAN D	UNKNOWN	[17] SOIL	[18] ALIEN	[19] RECREAT	[20] FISHING				[21] POLLUT	[22] FOREST	[23] RETENT	[24] CLIM.CHG											
[01] POINT 1 interv. D	[02] NUTR 1 interv. D	[03] PEST	[04] CONTAM	AGRICUL	CLIMATE	ENERGY																																														
[05] LONG	[06] HYDROM	[07] FLOW 1 interv. D	[08] IRRIG	ENERGY	FISHERI	FLOOD P																																														
[09] PRIC.HH	[10] PRIC.IND 1 interv. D	[11] PRIC.AGR 1 interv. D	[12] ADV.AGR	FORESTR	INDUSTRI	TOURISM																																														
[13] WAT.PROT	[14] KNOW 1 interv. D	[15] EMISS	[16] IND.WWT	TRANSP	URBAN D	UNKNOWN																																														
[17] SOIL	[18] ALIEN	[19] RECREAT	[20] FISHING																																																	
[21] POLLUT	[22] FOREST	[23] RETENT	[24] CLIM.CHG																																																	
Determinanti Pressioni Impatti	Pressioni totali Stato ambientale 2012 <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																											
Dirette <table border="1"> <tr> <th>Pressioni</th> <th>Determinanti</th> <th>Misure contro</th> </tr> <tr> <td>AGRICUL</td> <td>CLIMATE</td> <td>ENERGY</td> </tr> <tr> <td>ENERGY</td> <td>FISHER</td> <td>FLOOD</td> </tr> <tr> <td>FOREST</td> <td>INDUST</td> <td>TOURIS</td> </tr> <tr> <td>TRANSP</td> <td>URBAN</td> <td>UNKNOWN</td> </tr> <tr> <td>[4.2b] Dams, barriers, I</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>[14] KNOW</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>[23] RETENT</td> </tr> </table> Impatti <table border="1"> <tr> <th>Pressioni</th> <th>Determinanti</th> <th>Misure contro</th> </tr> <tr> <td>NUTRIEN</td> <td>ORGANIC</td> <td>CHEMICA</td> </tr> <tr> <td>SALINE</td> <td>ACIDIFI</td> <td>ELEVATE</td> </tr> <tr> <td>ALTERED</td> <td>ALTERED</td> <td>LITTER</td> </tr> <tr> <td>MICROBI</td> <td>OTHER</td> <td>S NO</td> </tr> <tr> <td>SIGN</td> <td>NOT APP</td> <td>UNKNOWN</td> </tr> <tr> <td>[4.2b] Dams, barriers, I</td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>[14] KNOW</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>[23] RETENT</td> </tr> </table> Impatto potenziale X Impatto rilevato X		Pressioni	Determinanti	Misure contro	AGRICUL	CLIMATE	ENERGY	ENERGY	FISHER	FLOOD	FOREST	INDUST	TOURIS	TRANSP	URBAN	UNKNOWN	[4.2b] Dams, barriers, I	X	X			[14] KNOW			[23] RETENT	Pressioni	Determinanti	Misure contro	NUTRIEN	ORGANIC	CHEMICA	SALINE	ACIDIFI	ELEVATE	ALTERED	ALTERED	LITTER	MICROBI	OTHER	S NO	SIGN	NOT APP	UNKNOWN	[4.2b] Dams, barriers, I		X			[14] KNOW			[23] RETENT
Pressioni	Determinanti	Misure contro																																																		
AGRICUL	CLIMATE	ENERGY																																																		
ENERGY	FISHER	FLOOD																																																		
FOREST	INDUST	TOURIS																																																		
TRANSP	URBAN	UNKNOWN																																																		
[4.2b] Dams, barriers, I	X	X																																																		
		[14] KNOW																																																		
		[23] RETENT																																																		
Pressioni	Determinanti	Misure contro																																																		
NUTRIEN	ORGANIC	CHEMICA																																																		
SALINE	ACIDIFI	ELEVATE																																																		
ALTERED	ALTERED	LITTER																																																		
MICROBI	OTHER	S NO																																																		
SIGN	NOT APP	UNKNOWN																																																		
[4.2b] Dams, barriers, I		X																																																		
		[14] KNOW																																																		
		[23] RETENT																																																		
A monte																																																				

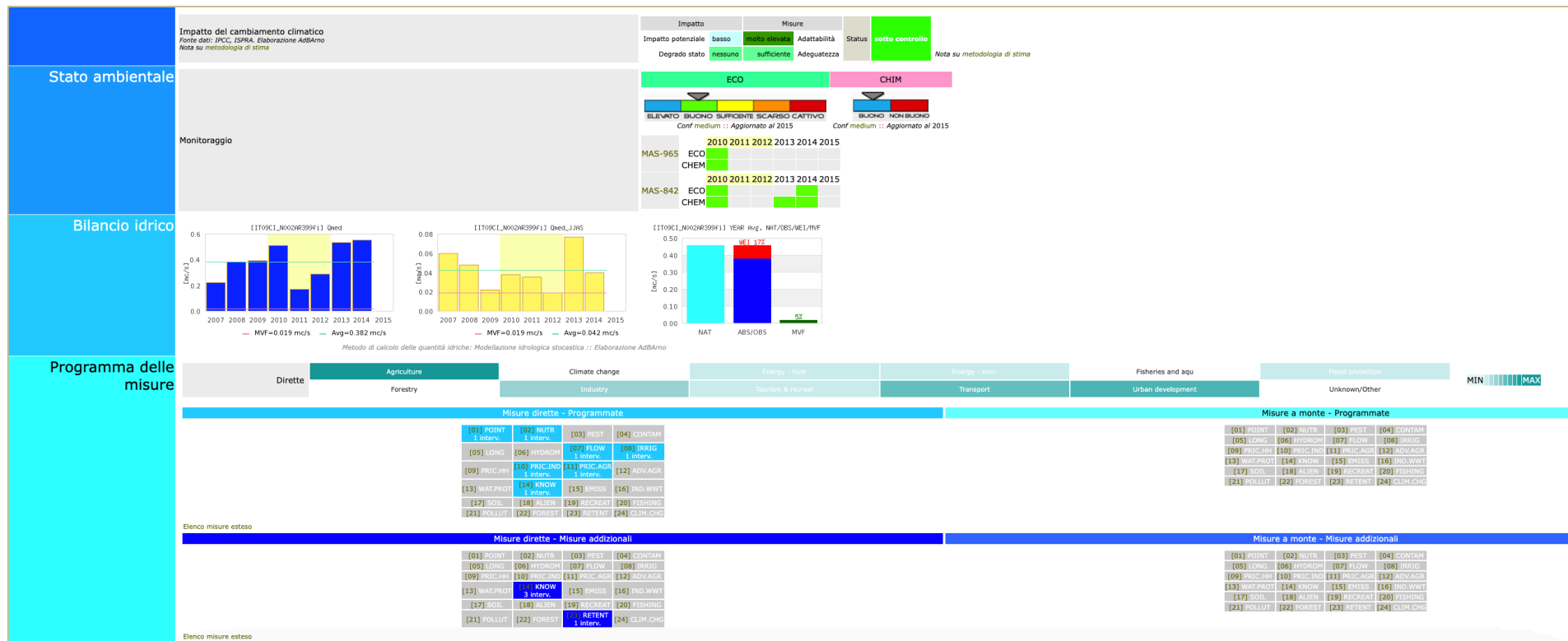
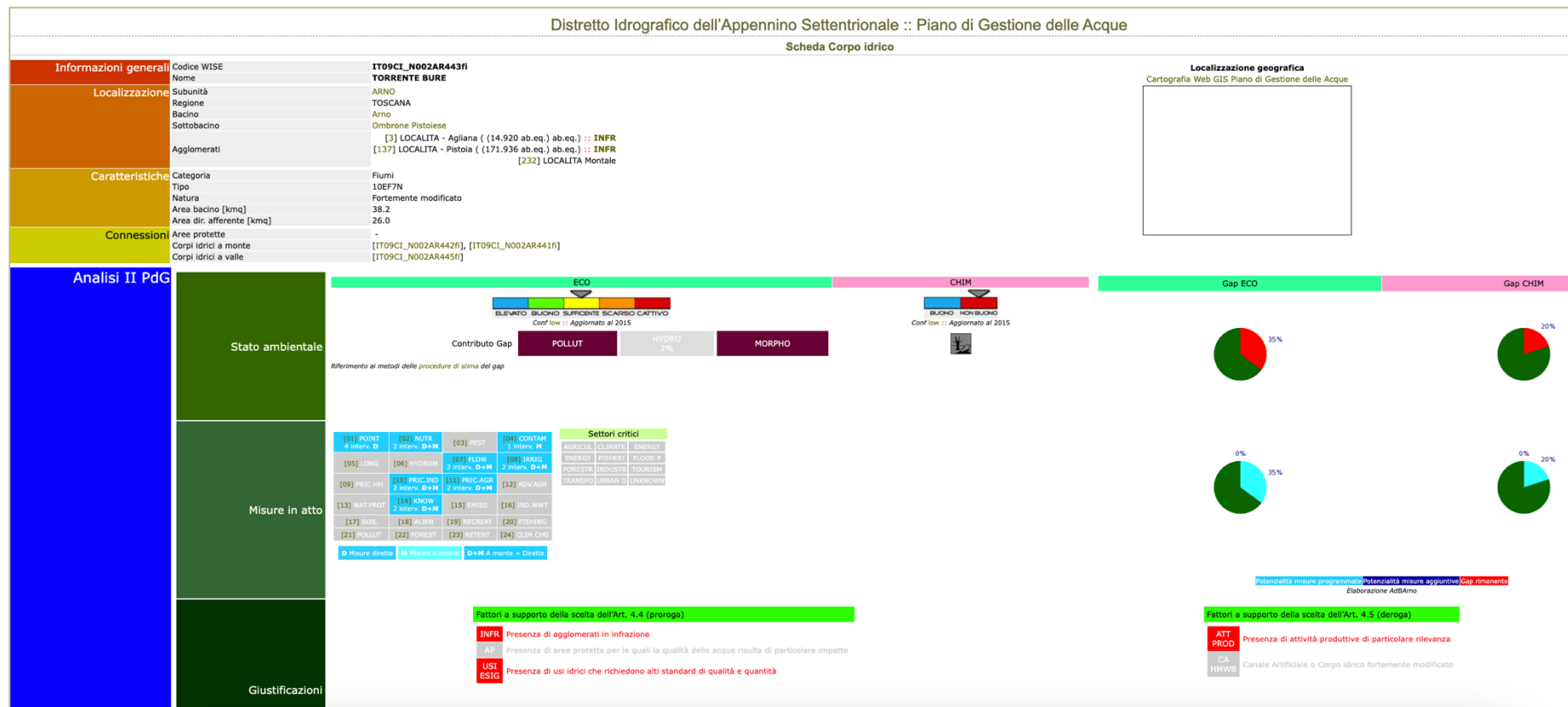


Figura 51 Appennino Settentrionale - Piano di Gestione delle Acque - Scheda corpo idrico Torrente Agna delle Conche
https://www.appenninosettentrionale.it/eis/scheda_corpo_idrico_gen.php?log=0&cod=IT09CI_N002AR399fi&tipocod=wise&direttiva=2000&linqua=ITA



Determinanti
Pressioni
Impatti

Obiettivi Esenzioni	ECO	Art. 4.4 Costi sproporz. (buono al 2021)
	CHIM	Art. 4.4 Fatt. tecnica (buono al 2021)

Nota: Anche in mancanza di una stazione di monitoraggio, le carenze dello stato ambientale, oltre all'elenco delle pressioni che insistono sul corpo idrico, lasciano capire che i problemi di non raggiungimento dello stato ambientale buono possono essere affrontati considerando principalmente il problema della presenza importante di insediamenti industriali (con i relativi scarichi). A cui va aggiunta la presenza di prelievi consistenti che non favorisce altresì la diluizione degli inquinanti. Infine è da segnalare l'impatto del fenomeno che si registra in alcune zone del bacino è comunque una presenza molto rilevante.

Misure necessarie: si prevede un incremento sia delle misure legate al controllo dei prelievi e alla revisione delle concessioni sia per quel che concerne l'attività foro-vivistica, che degli interventi di completamento e manutenzione delle reti fognarie. Dato il forte deficit ambientale, si ritiene necessario anche introdurre specifiche integrazioni, di portata medio-grande, relativamente all'attuazione di interventi finalizzati alla riduzione dello scarico di sostanze pericolose e alla differenziazione delle fonti di approvvigionamento, prevedendo (incrementando) il riuso nei sistemi industriali delle acque reflue dei depuratori urbani (misura [ITC036] del POI).

Dirette	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pressioni totali	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stato ambientale 2012										

Altri fattori

EXTRA Occorrenza eventi estremi (siccità, piene) negli ultimi sei anni

WS AGR Condizioni di scarsità idrica causata da usi agricoli

Dirette											
Pressioni	Determinanti										Misure contro
	AGRIC	CLIMAT	ENERGY	ENERGY FISHER	FOREST	TOURIS	TRANS	URBAN	UNKNOWN		
(1.1) Point - Urban								X		10.1 POINT	
(1.5) Point - Contam						X				10.1 KNOW	11.1 KNOW
(1.9.2) Point - Othe								X		10.1 POINT	
(2.1) Diffuse - Urba						X		X		10.1 POINT	
(2.4) Diffuse - Tran								X		10.1 KNOW	11.1 KNOW
(4.1) Physical alteratio	X				X			X		10.1 RETENT	11.1 CLIM CHG
(4.2b) Dams, barriers, l		X			X					10.1 RETENT	11.1 CLIM CHG

Impatti											
Pressioni	Determinanti										Misure contro
	NUTRIEN	ORGANIC	CHEMICA	SALINE	ACIDIFI	ELEVATE	ALTERED	ALTERED	LITTER	MICROBI	OTHER S NO SIGN NOT APP UNKNOWN
(1.1) Point - Urban	X	X									10.1 POINT
(1.5) Point - Contam	X	X									10.1 KNOW
(1.9.2) Point - Othe	X	X									10.1 POINT
(2.1) Diffuse - Urba	X	X									10.1 POINT
(2.4) Diffuse - Tran	X	X									10.1 KNOW
(4.1) Physical alteratio							X				10.1 RETENT
(4.2b) Dams, barriers, l							X				10.1 RETENT

X Impatto potenziale X Impatto rilevato

A monte											
Pressioni	Determinanti										Misure contro
	AGRIC	CLIMAT	ENERGY	ENERGY FISHER	FOREST	TOURIS	TRANS	URBAN	UNKNOWN		
(1.5) Point - Contam						X				10.1 CONTAM	11.1 KNOW
(2.1) Diffuse - Urba						X				10.1 KNOW	
(2.4) Diffuse - Tran								X	X	10.1 KNOW	11.1 KNOW
(4.1) Physical alteratio	X				X			X		10.1 RETENT	11.1 CLIM CHG
(4.2b) Dams, barriers, l		X			X					10.1 RETENT	11.1 CLIM CHG

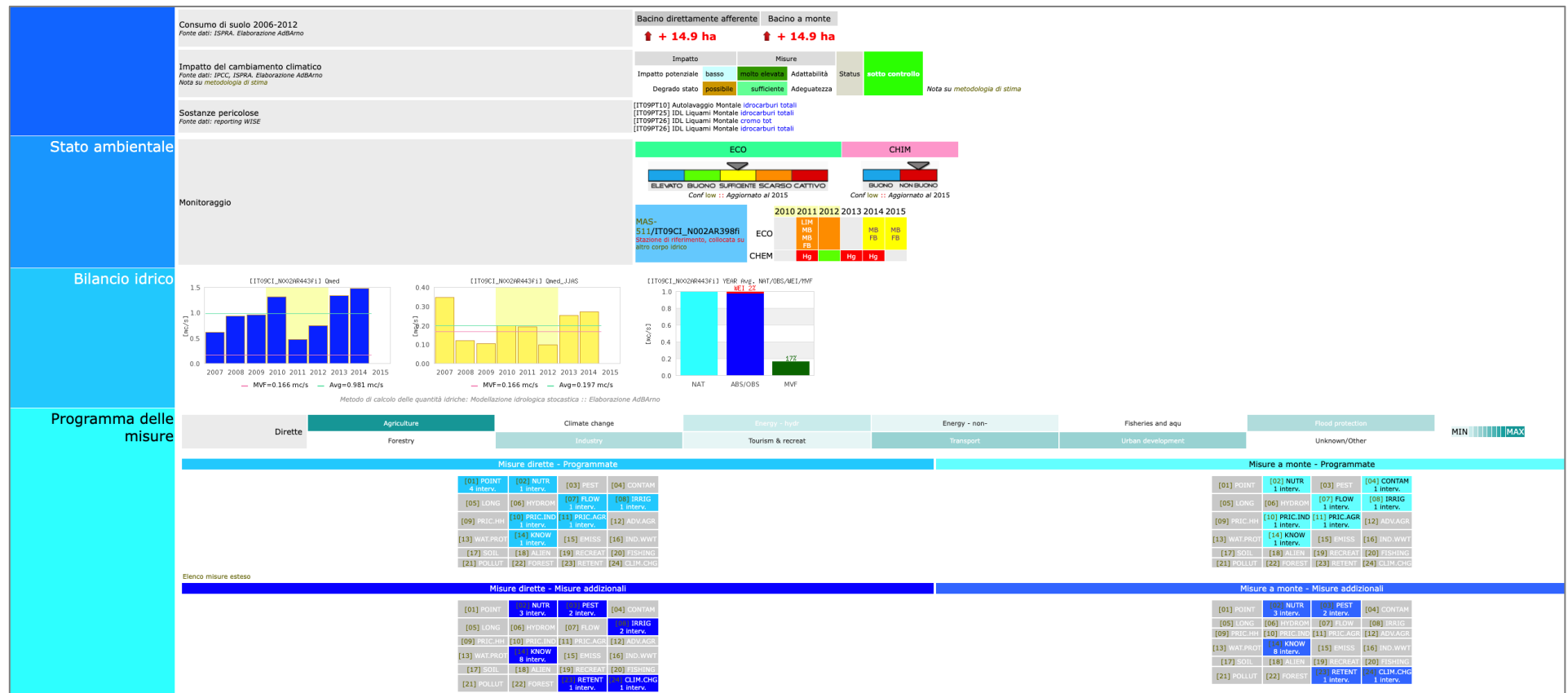


Figura 52 Appennino Settentrionale - Piano di Gestione delle Acque - Scheda corpo idrico Torrente Bure
https://www.appenninosettentrionale.it/eis/scheda_corpo_idrico_gen.php?log=0&cod=IT09CI_N002AR443fi&tipocod=wise&direttiva=2000&lingua=ITA

Rispetto a quanto emerge dalla scheda di dettaglio riportata, è possibile notare come i settori principali in termini di determinanti di pressioni ed impatti sono quelli dell'agricoltura, dell'industria, dei trasporti e dello sviluppo urbano. Nel dettaglio, ne deriva un aumento del numero dei siti contaminati/abbandonati e del deflusso urbano; concorrono a questi inoltre, la deviazione dei flussi dovuti a pratiche agricole e la numerosità degli impianti non IED.

Di seguito si riporta nel dettaglio l'elenco specifico delle misure previste.

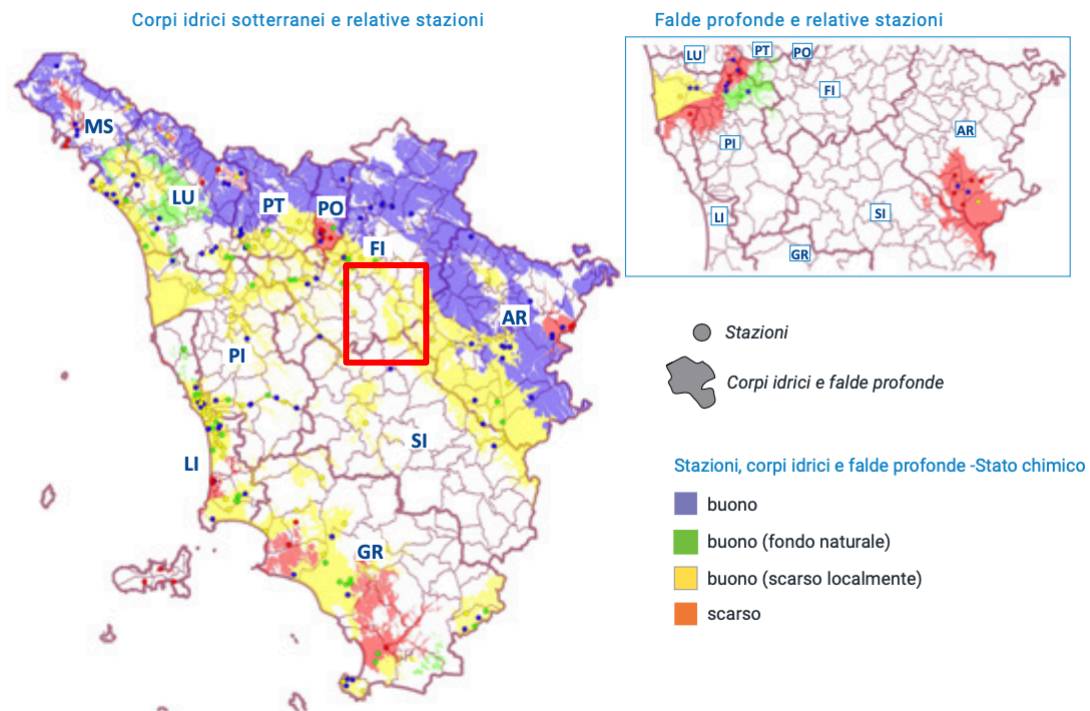
Programma delle Misure del Piano di Gestione		
:: Elenco misure :: Quadro tipologie misure :: Misure per ambiti ::		
Key type of measure with quantitative indicators		
2	Diffuse Source Pollution (nutrient pollution in agriculture) - NUTR	[30] Revisione, ove necessario, delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola, ai fitofarmaci, e delle aree sensibili all'eutrofizzazione [133] Applicazione dei Codici di Buona pratica agricola, anche attraverso i piani di sviluppo rurale regionali
3	Diffuse Source Pollution (pesticide pollution in agriculture) - PEST	
5	Hydromorphology (improving longitudinal continuity) - LONG	
6	Hydromorphology (improving other hydromorphological conditions) - HYDROM	[11] Formulazione di indirizzi e prescrizioni tecniche per mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica e morfologica [12] Attuazione di interventi di difesa degli abitati e delle strutture esistenti che tengono conto del mantenimento delle condizioni di naturalità dei fiumi, incentivando il recupero di particolari fruizioni compatibili [15] Coordinamento ed ottimizzazione delle attività di controllo/contrasto delle escavazioni abusive in alveo
7	Hydromorphology (improvements in flow regime) - FLOW	[1] Definizione del bilancio idrico e del DMV per ogni bacino del Distretto [3] Gestione del sistema di prelievi e rilasci, anche attraverso riduzione dei volumi concessi, finalizzata a garantire la tutela dell'ambiente e l'ottimizzazione dei processi produttivi [36] Differenziazione delle fonti di approvvigionamento idrico, prevedendo, ove sostenibile, l'adduzione e l'utilizzo di acque di minore qualità per gli usi che non richiedono risorse pregiate [67] Potenziamento del controllo dei prelievi nelle aree a rischio [105] Realizzazione di nuovi invasi al fine di risolvere o ridurre situazioni di crisi idrica, ovvero riconversione di bacini, provenienti ad esempio da cave, con funzione di accumulo [108] Interventi per la riduzione delle perdite e per la manutenzione nelle reti acquedottistiche
8	Water Quantity (Water efficiency measures for irrigation) - IRRIG	[37] Interventi per la promozione del risparmio idrico in agricoltura, anche attraverso il miglioramento dei prelievi, la riduzione delle perdite nelle reti irrigue di distribuzione, l'introduzione di metodi sostenibili di irrigazione e l'introduzione di sistemi avanzati di monitoraggio e telecontrollo, ove applicabili
10	Progress in water pricing policy measures (industry) - PRIC.IND	[119] Applicazione del principio "chi inquina paga" [130] Applicazione del principio del recupero dei costi relativi ai servizi idrici, compresi quelli ambientali e relativi alla risorsa (art. 119 del D. Lgs. 152/2006)
11	Progress in water pricing policy measures (agriculture) - PRIC.AGR	[119] Applicazione del principio "chi inquina paga" [130] Applicazione del principio del recupero dei costi relativi ai servizi idrici, compresi quelli ambientali e relativi alla risorsa (art. 119 del D. Lgs. 152/2006)
14	Other measures (Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty) - KNOW	[40] Miglioramento delle reti di monitoraggio ambientale e per la misura dell'efficacia del piano [155] Predisposizione delle schede di funzionalità fluviale (IFF) [162] Predisposizione delle Carte ittiche per i bacini e sottobacini [165] Aumento delle conoscenze sulle specie e habitat prioritari e redazione delle corrispondenti check-list
17	Measures to reduce sediment from soil erosion and surface run-off - SOIL	
23	Natural water retention measures - RETENT	[138] Mantenimento della permeabilità dei suoli e della capacità di invaso
24	Adaptation to climate change - CLIM.CHG	

Acque sotterranee

Per quanto riguarda lo Stato chimico delle acque sotterranee non risultano invece presenti nel territorio comunale di Greve in Chianti stazioni di monitoraggio della rete ARPAT (MAT). ARPAT nel 2024 ha monitorato lo stato della qualità delle acque sotterranee attraverso una rete di 233 stazioni riferite a 50 corpi idrici. Il programma prevede l'esecuzione di un monitoraggio operativo dei corpi idrici sotterranei di frequenza annuale per i corpi idrici classificati a rischio di non raggiungimento dell'obiettivo Buono alla

scadenza del programma. Contemporaneamente, per tutti i corpi idrici, inclusi i non a rischio, si esegue ogni tre anni un monitoraggio di sorveglianza con estesa ricerca di potenziali inquinanti.

Acque sotterranee - Qualità dei corpi idrici sotterranei e delle falde profonde - Stato chimico



Qualità dei complessi idrogeologici - Stato chimico

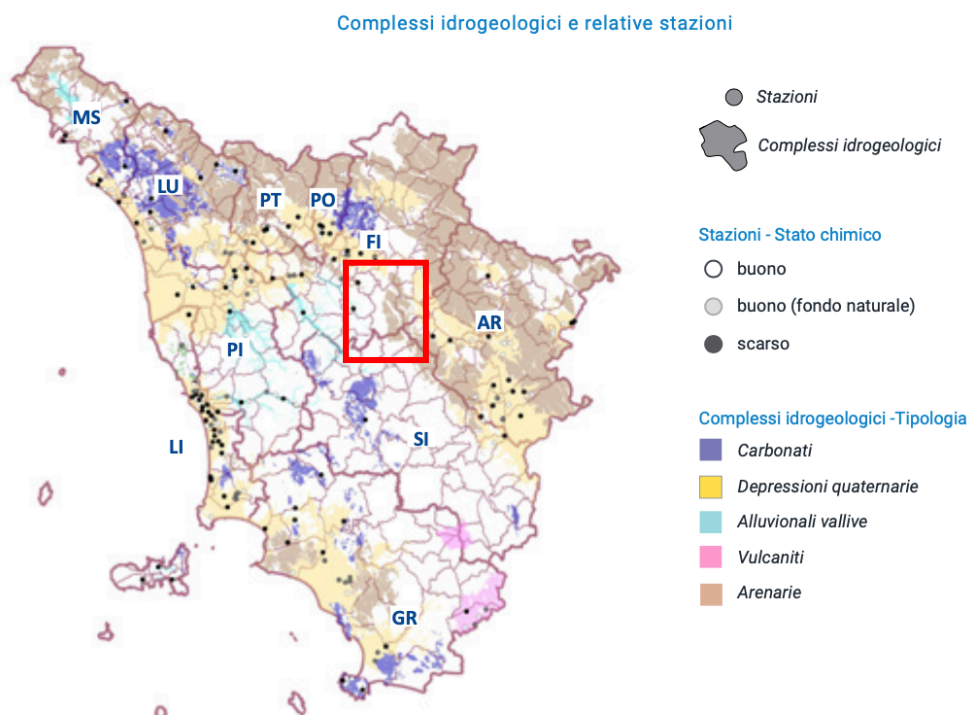


Figura 53 Acque sotterranee - Qualità dei corpi idrici sotterranei e delle falde profonde Complessi idrogeologici e relative stazioni - Stato chimico (dall'Annuario ARPAT 2024)

Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile - Classificazione

Esiti del monitoraggio 2020-2022 - Numero stazioni presenti sul territorio provinciale

Categoria ⁽¹⁾	A1	A2	A3	Sub A3	Totale
FIRENZE	1	6	16	10	33

Acque sotterranee - Corpi idrici sotterranei e falde profonde - Stato chimico

CORPO IDRICO	CODICE	STATO CHIMICO	PARAMETRI ⁽²⁾
PIANA FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA PRATO	11ar012	SCARSO	nitrati, tetracloroetilene-tricloroetilene somma
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA S. CROCE	11ar024	SCARSO	manganese
PIANA DI FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA FIRENZE	11ar011	BUONO scarso localmente	ferro, triclorometano, tetracloroetilene-tricloroetilene somma
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA S. CROCE - FALDA PROFONDA	11ar024-1	BUONO scarso localmente	manganese, cloruro di vinile
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA EMPOLI	11ar025	BUONO scarso localmente	ferro, ione ammonio
CERBAIE E FALDA PROFONDA DEL BIENTINA	11ar027	BUONO scarso localmente	manganese
VALDARNO SUPERIORE, AREZZO E CASENTINO - ZONA VALDARNO SUPERIORE	11ar041	BUONO scarso localmente	boro
ELSA	11ar060	BUONO scarso localmente	ferro
ERA	11ar070	BUONO scarso localmente	ione ammonio
PESA	11ar090	BUONO scarso localmente	ferro
ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA DORSALE APPENNINICA	99mm931	BUONO scarso localmente	mercurio, nichel, nitrato, ione ammonio
ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA MONTI DEL CHIANTI	99mm934	BUONO scarso localmente	ferro, dibromoclorometano
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA VAL DI NIEVOLE, FUCECCHIO	11ar026	BUONO	-
SIEVE	11ar050	BUONO	-
CARBONATICO DI MONTE MORELLO	11ar080	BUONO	-
ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA MONTE ALBANO	99mm932	BUONO	-

Note:

(1) Proposta di classificazione dei corpi idrici della Toscana

(2) Parametri che superano lo standard di qualità ambientale (SQA) e i valori di soglia (VS) di cui al D.Lgs 30/2005 o concentrazioni massime ammissibili (CMA) di cui al D. Lgs 31/2001 per corpi idrici ad uso potabile

Figura 54 Acque sotterranee -Stato chimico (Annuario Arpat 2024)

Gli effetti del cambiamento climatico

Le più recenti indagini, svolte dall' Autorità di bacino dell'Appennino settentrionale, inerenti alla stima quantitativa dei possibili impatti del cambiamento climatico individuano proprio in un probabile incremento delle condizioni siccitose uno dei tratti più marcati, che non solo riguardano le proiezioni future, ma che di fatto già risultano in corso, con effetti diffusi a scala di bacino.

Si veda per esempio la diminuzione stimata nell'ordine del 10% su un secolo, dei quantitativi di precipitazione affluiti sul bacino del Fiume Arno o il dimezzamento negli ultimi 40 anni dei casi di piena e il corrispondente raddoppio dei giorni ascrivibili a condizioni di magra (rif. "Cambiamento climatico: l'impatto nel bacino del fiume Arno", Autorità di bacino del fiume Arno, giugno 2013).

In particolare, gli impatti della carenza e della siccità idrica, diversi in funzione della frequenza e dell'intensità degli eventi, possono tradursi in:

- degrado della qualità delle acque superficiali e delle acque sotterranee, degrado delle aree umide e, in generale forte perturbazione del regime idrologico naturale dei corpi idrici;
- deficit nella fornitura di acqua potabile e a carico del settore agricolo in particolare in aree che non dispongono di capacità di regolazione;
- sovrasfruttamento temporaneo o permanente degli acquiferi e parziale alterazione della

naturale dinamica di ricarica degli stessi;

- perdite economiche nei settori agricolo, turistico, energetico e industriale.

In Toscana, relativamente ai cambiamenti climatici, sono stati effettuati dal LaMMA studi specifici che hanno portato all'individuazione delle zone sensibili al rischio di desertificazione riportate nella figura che segue.

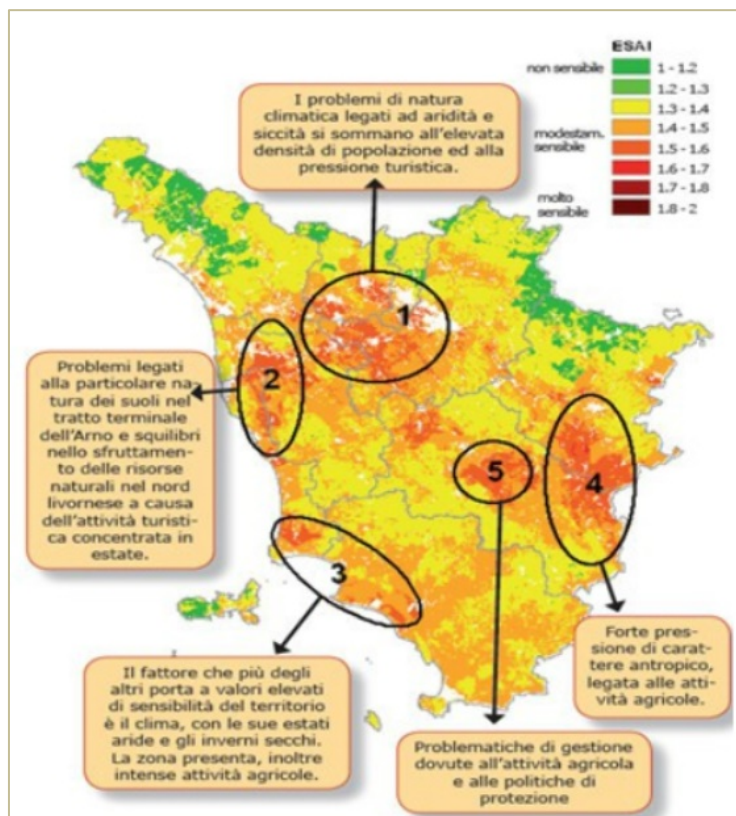


Figura 55 Carta di sensibilità alla desertificazione ESAI – Environmental

Approvvigionamento idrico, consumi e depurazione

Come descritto sul sito del gestore Publiacqua Spa, il capoluogo è approvvigionato dall'acqua dell'impianto Agna delle Conche che tratta acqua del torrente omonimo mediante processo di trattamento comprendente filtrazione su sabbia e disinfezione finale. Questo è poi integrato nella parte alta con l'acqua dell'imp. Fronzolino che tratta invece, acqua del torrente Agna di Acquiputoli. Altre località come Tobbiana e Strigianella sono approvvigionate da sorgenti locali.

Per l'approvvigionamento idrico è lo stesso gestore a rendere trasparenti i dati relativi al monitoraggio dei sistemi acquedottistici del comune.

Di seguito dati generali di riferimento, che rendono l'idea di come i valori idrici siano tutti in regola.

	VALORI MEDI	LIMITI DI LEGGE	UNITÀ DI MISURA
pH	7.8	6,5-9,5	unità pH
ALCALINITÀ	124	-	mg/l HCO_3^-
DUREZZA TOTALE	12	-	°F

Figura 56 Monitoraggio ambientale sistemi acquedottistici: <https://www.publiacqua.it/>

1. TERRITORIO GESTITO									
Comune	Provincia	Area Operativa	Abitanti	Utenze SII	mc erogati	Rete Acquedotto (Km)	Rete Fognatura (Km)	mc/abitate	mc/utenza
Agliana	Pistoia	Pistoia	17.955	7.349	867.693	86,74	57,97	48,3	118,1
Bagno a Ripoli	Firenze	Chianti	25.057	7.212	1.526.080	158,55	78,01	60,9	211,6
Barberino di Mugello	Firenze	Mugello-Valdisieve	10.947	5.280	752.995	114,95	78,60	68,8	142,6
Barberino-Tavarnelle Val di Pesa	Firenze	Chianti	11.898	6.064	845.700	175,49	64,10	71,1	139,5
Borgo San Lorenzo	Firenze	Mugello-Valdisieve	18.223	6.067	1.103.520	163,20	83,20	60,6	181,9
Calenzano	Firenze	Prato	18.082	7.006	1.446.370	116,52	87,50	80,0	206,4
Campi Bisenzio	Firenze	Prato	47.501	13.877	2.844.743	143,78	153,83	59,9	205,0
Cantagallo	Prato	Prato	3.123	1.596	128.599	57,14	19,72	41,2	80,6
Carmignano	Prato	Prato	14.592	6.659	810.235	102,50	54,15	55,5	121,7
Castelfranco-Piandiscò	Arezzo	Valdarno	9.741	4.500	451.912	90,83	50,13	46,4	100,4
Cavriglia	Arezzo	Valdarno	9.482	4.887	454.280	155,81	55,17	47,9	93,0
Dicomano	Firenze	Mugello-Valdisieve	5.497	2.616	232.718	46,76	16,15	42,3	89,0
Fiesole	Firenze	Mugello-Valdisieve	13.804	3.535	786.894	95,79	33,74	57,0	222,6
Figline e Incisa Valdarno	Firenze	Valdarno	23.179	8.905	1.165.774	158,42	95,57	50,3	130,9
Firenze	Firenze	Firenze	362.166	55.739	26.826.537	928,87	717,65	74,1	481,3
Greve in Chianti	Firenze	Chianti	13.342	5.197	687.147	131,49	53,36	51,5	132,2
Impruneta	Firenze	Chianti	14.329	4.827	873.546	124,78	54,64	61,0	181,0
Lastra a Signa	Firenze	Prato	19.678	6.668	1.004.872	95,80	64,64	51,1	150,7
Londa	Firenze	Mugello-Valdisieve	1.828	1.018	81.827	49,91	6,48	44,8	80,4
Loro Ciuffenna	Arezzo	Valdarno	5.873	3.099	277.587	94,91	29,94	47,3	89,6
Montale	Pistoia	Pistoia	10.524	4.402	498.847	98,83	38,51	47,4	113,3
Montemurlo	Prato	Prato	19.107	8.595	1.070.266	101,38	102,34	56,0	124,5
Montevarchi	Arezzo	Valdarno	24.241	11.930	1.365.145	142,88	82,86	56,3	114,4

Figura 57 Dal Bilancio di sostenibilità 2023 - Publiacqua S.p.A

A partire dalla Tabella estratta dal Bilancio di Sostenibilità 2023, è possibile calcolare il consumo idrico pro-capite giornaliero degli abitanti del comune di Montale.

Consumi idrici- Anno 2022			
Fonte: Bilancio di Sostenibilità 2023			
Popolazione	Consumi mc/abitate	Consumi litri/abitate	Consumi litro/giorno/pro capite
10.524	47,40	47.400,00	129,86

Figura 58 Consumi idrici

Lo stato del sistema depurativo rispetto agli obiettivi previsti dalla normativa comunitaria e nazionale in materia di depurazione e qualità ambientale è un tema critico a livello nazionale.

Comune	Gestore	Nome impianto	codice	AE potenziali
Montale	PUBLIACQUA	FOGNANO	RT1160	3000
		MONTALE EST	RT0036	3500
		MONTALE OVEST	RT0037	2500
		STAZIONE	RT1159	2000

Figura 59 Depuratori presenti nel comune di Montale

Dal dossier di monitoraggio 2023 sul sistema di depurazione, emerge che ARPAT abbia controllato la qualità dello scarico di 169 impianti di depurazione, su un totale di 200, con potenzialità maggiore di 2.000 Abitanti Equivalenti (AE) recapitanti in acque interne e maggiori di 10.000 AE recapitanti in acque marino costiere. Il numero di controlli è in lieve calo rispetto all'anno precedente. Nella tabella seguente sono elencati, per la provincia di Pistoia, i depuratori oggetto di controllo e/o ispezione nel 2022, con potenzialità di progetto maggiore di 2.000 AE.

Per il comune di Montale solo due dei quattro sono stati oggetto di ispezione.

Pr	Nome impianto IDL > 2000AE (controlli 2023)	N° proposte sanzioni amministrative (SA) nel 2023	Causa della SA	N° proposte NR nel 2023	Causa della NR	N° campioni ARPAT
PT	PITTINI					1
PT	FATTORIA					2
PT	VIA VOLTA					1
PT	BELLAVISTA					2
PT	TRAVERSAGNA					4
PT	PESCIA CAPOLUOGO VIA CARAVAGGIO					2
PT	INTERCOMUNALE PIEVE					6
PT	MONTALE OVEST	1	azoto nitrico			2
PT	BARGI					1
PT	MONTALE EST					2
PT	BOTTEGONE					1
PT	RONCO - VIA FERRUCCI					3
PT	VIA BRUNELLESCHI					2
PT	CASALGUIDI nuovo					2
PT	PISTOIA CENTRALE - PASSAVANT					8

Figura 60 Controllo depuratori di acque reflue urbane- Arpat 2023

I controlli effettuati dal Dipartimento di Pistoia hanno rilevato in particolare, su un totale di 39 campioni, n. 1 superamento per l'azoto nitrico sullo scarico del depuratore Montale Ovest.

Rete di captazione

Per ciò che riguarda le captazioni idriche per fini idropotabili, la banca dati SIRA contiene la mappatura delle

captazioni idriche sotterranee e superficiali della Regione Toscana, costruita su dati forniti dall'Autorità Idrica Toscana. Tali approvvigionamenti sono soggetti alla disciplina delle aree di salvaguardia di cui all'articolo 94 del D. Lgs. 152/2006 che prevede:

zone di tutela assoluta: area circostante le captazioni di estensione di almeno **10 metri** adeguatamente protetta e adibita esclusivamente alle opere di presa;

zone di rispetto: porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta di estensione pari a **200 metri** dal punto di captazione dove sono vietate alcune attività fra cui spandimento di concimi e prodotti fitosanitari in assenza di un piano di utilizzazione disciplinato dalla Regione, pascolo e stabulazione del bestiame, gestione dei rifiuti, stoccaggio di prodotti o sostanze chimiche pericolose.

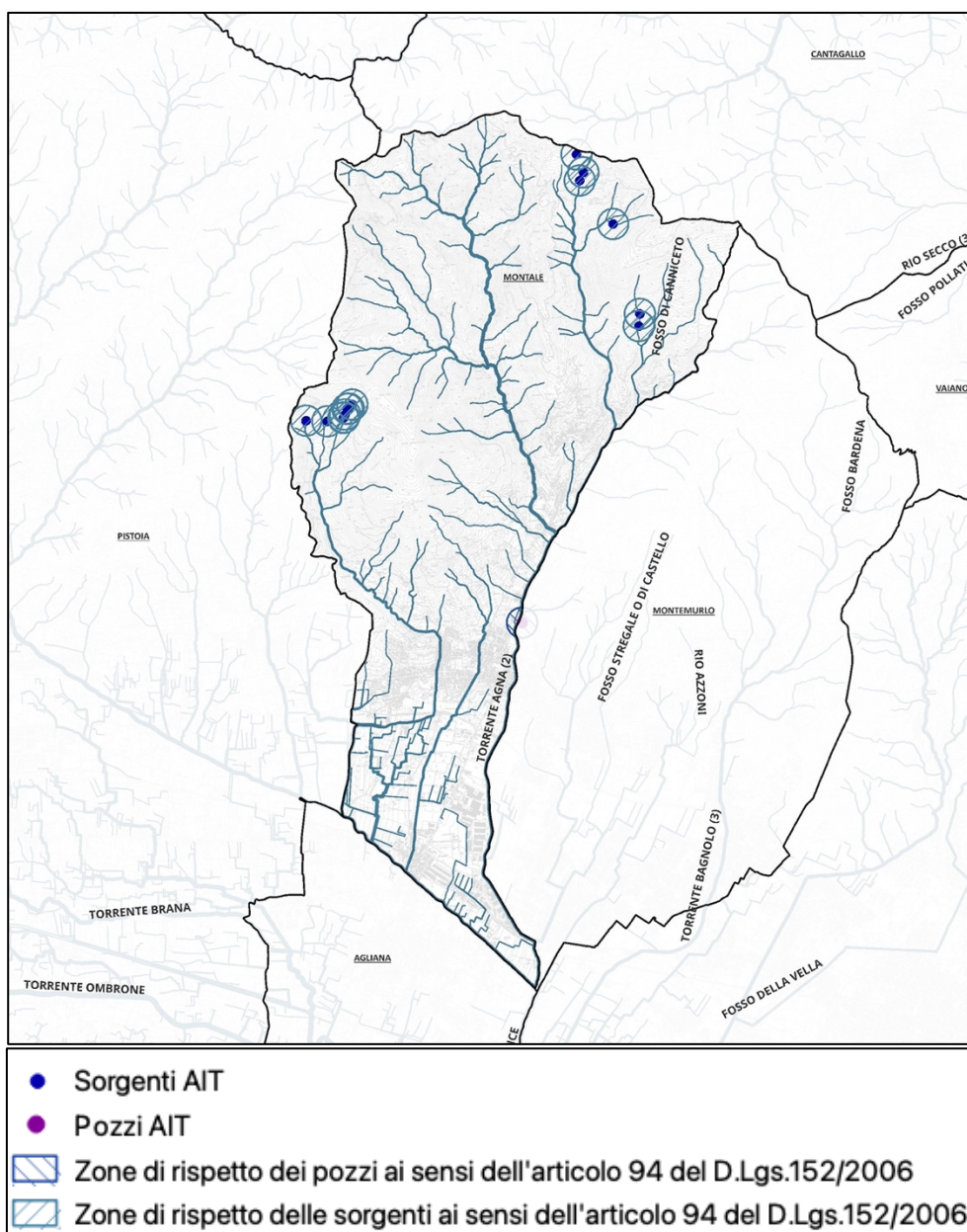


Figura 61 Localizzazione pozzi, sorgenti e relative Zone di rispetto

ids_codice	gestore	descrizion	descrizi_1	schema_des	quota_slm	comune_nom	utilizzo_t	opera_stat
SO00445	Publiacqua SpA	CSO_Fonte del Carpine 1	Sorgenti San Quirico	SAN QUIRICO PISTOIA	563	Montale	Continuo	ATTIVO
SO00446	Publiacqua SpA	CSO_Fonte del Carpine 2	Sorgenti San Quirico	SAN QUIRICO PISTOIA	558	Montale	Continuo	ATTIVO
SO00447	Publiacqua SpA	CSO_Fonte del Carpine 3	Sorgenti San Quirico	SAN QUIRICO PISTOIA	540	Montale	Continuo	ATTIVO
SO00448	Publiacqua SpA	CSO_Pian dell'Abate 1	Sorgenti San Quirico	SAN QUIRICO PISTOIA	660	Montale	Continuo	ATTIVO
SO00449	Publiacqua SpA	CSO_Pian dell'Abate 2	Sorgenti San Quirico	SAN QUIRICO PISTOIA	624	Montale	Continuo	ATTIVO
SO00450	Publiacqua SpA	CSO_Pian dell'Abate 3	Sorgenti San Quirico	SAN QUIRICO PISTOIA	620	Montale	Continuo	ATTIVO
SO00451	Publiacqua SpA	CSO_Pian dell'Abate 4	Sorgenti San Quirico	SAN QUIRICO PISTOIA	580	Montale	Continuo	ATTIVO
SO00452	Publiacqua SpA	CSO_Pianali di San Quirico	Sorgenti San Quirico	SAN QUIRICO PISTOIA	549	Montale	Continuo	ATTIVO
SO00015	Publiacqua SpA	CSO_Ganzara 1	Sorgenti Montale	PISTOIA	910	Montale	Continuo	ATTIVO
SO00016	Publiacqua SpA	CSO_Aiaccia	Sorgenti Montale	PISTOIA	650	Montale	Continuo	ATTIVO
SO00017	Publiacqua SpA	CSO_Cerreto Nuovo	Sorgenti Montale	PISTOIA	469	Montale	Continuo	ATTIVO
SO00737	Publiacqua SpA	CSO_Ganzara 2	Sorgenti Montale	PISTOIA	829	Montale	Continuo	ATTIVO
SO00738	Publiacqua SpA	CSO_Ganzara 3	Sorgenti Montale	PISTOIA	791	Montale	Continuo	ATTIVO
SO00739	Publiacqua SpA	CSO_CERRETO VECCHIO MTL	Sorgenti Montale	PISTOIA	470	Montale	Continuo	ATTIVO

ids_codice	gestore	descrizion	schema_des	quota_slm	comune_nom	utilizzo_t	opera_stat
PO00137	Publiacqua SpA	CPO_Agna	PRATO	99	Montemurlo	Occasionale	FERMO IMPIANTO PARZIALE

Figura 62 Specifica sorgenti e pozzi- SIRA

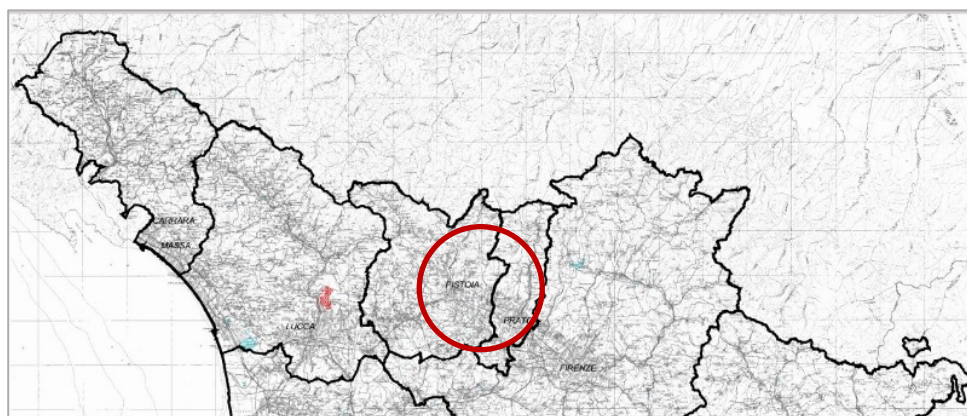
Crisi idropotabile

Il DPGR n.142 del 09/07/2012 stabilisce la Zonizzazione e perimetrazione delle aree a rischio di carenza di risorse idriche: nell'allegata cartografia (Allegati A e B, che si riportano in estratto per la provincia di Pistoia), sono perimetrate, sulla base delle indicazioni fornite dai gestori del servizio idrico integrato, le aree a rischio di carenza di risorse idriche ad uso idropotabile, intese come bacini di utenza. Le aree sono state distinte in:

- zone per le quali sono già in essere problemi di approvvigionamento idrico (Allegato A); si tratta per lo più di situazioni montane, dove le criticità sono legate a carenze strutturali, e che si presentano stagionalmente ogni anno, nel periodo estivo.
- zone in cui, perdurando la situazione di deficit idrico, sono attese criticità legate all'approvvigionamento ad uso potabile (Allegato B).

Tra queste vi sono ricomprese le aree collinari e montane servite da acquedotti locali che dipendono esclusivamente dall'alimentazione di piccole sorgenti, le zone a vocazione turistica, che nel periodo estivo vedono forti incrementi di domanda, infine le aree periferiche servite da acquedotti importanti che hanno una sola zona di approvvigionamento, ancorché produttiva.

Fenomeni di emergenza idrica, dovuti soprattutto ai cambiamenti climatici in atto, tendono a ripresentarsi negli ultimi anni con una frequenza sempre più preoccupante per un territorio come quello della Toscana, caratterizzato da alti livelli di sviluppo economico e di qualità della vita, oltre che da una presenza turistica come poche altre regioni in Italia e nel mondo. Il Comune di Montale non si trova in area con crisi idropotabile attuale o attesa.



**ALLEGATO A:
CARTA DELLE AREE DI CRISI IDROPOTABILE ATTUALE**
■ Zone di crisi idropotabile attuale

Figura 63 Carta delle aree di crisi idropotabile attuale

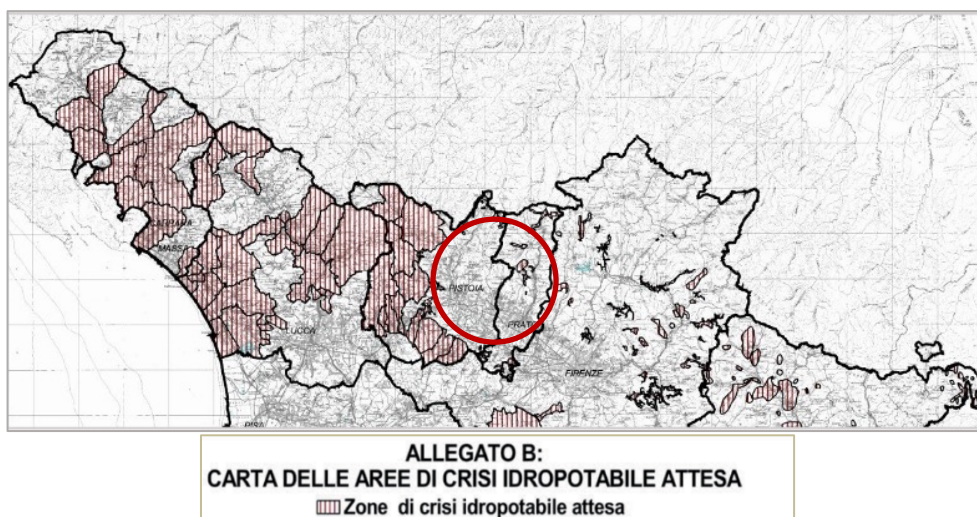


Figura 64 Carta delle aree di crisi idropotabile attesa

Le crisi idropotabili sono comunque attese a causa della scarsità delle precipitazioni e delle criticità più volte riscontrate nell'approvvigionamento idrico durante il periodo estivo; l'Autorità Idrica della Toscana (A.I.T.) appronta Piani Operativi di Emergenza (ex art.20 LR 69/2011) che prevede il costante monitoraggio della situazione e dell'adozione delle conseguenti azioni di mitigazione.

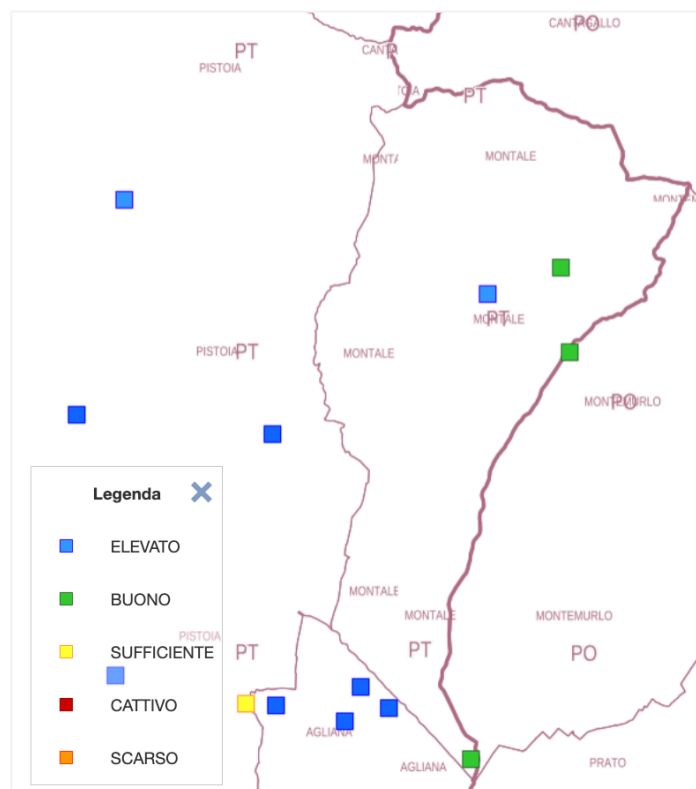
Con Legge Regionale n. 80 del 28.12.2015 è stato delineato il rinnovato sistema delle competenze nelle specifiche materie della difesa del suolo, della tutela delle risorse idriche, della costa e degli abitati costieri e con successivo DPGR 16 agosto 2016 N. 61/R, in applicazione all' articolo 11 della stessa legge, sono state emanate le disposizioni per l'utilizzo razionale della risorsa idrica nonché la disciplina dei procedimenti per il rilascio di concessioni ed altri titoli abilitativi per l'uso di acqua. Le funzioni in materia sono svolte dai settori regionali del genio civile.

Zone vulnerabili a nitrati

Il Comune di Montale non si trova in aree ZVN di tipo A designate e in proposta (zone vulnerabili nitrati, Regolamento 76/R/2012, in particolare articolo 36 quater e septies).

Nell'Archivio NIT_STATO (Stato della qualità delle acque - Presenza di nitrati), la Banca Dati NIT riunisce i monitoraggi ambientali sulle acque superficiali (fiumi RW, laghi LW, transizionali TW, marino costiere CW) e sotterranee (GW) previsti dal Dlgs 152/2006 ai fini della Direttiva NITRATI 91/676/CE.

In questa sezione sono riportati gli Indicatori della Direttiva Nitrati 91/676 per i Corpi Idrici e le Stazioni del Monitoraggio Ambientale con possibilità di visualizzare Valori e Trend dei singoli Parametri: relativamente al comune di Montale, esistono 4 stazioni di rilevamento dei fiumi (RW) che indicano una qualità buona ed elevata dei corsi d'acqua interessati.



Comune	Prov	Stazione Id	Stazione Nome	Periodo dati	Numero anni	Stato TROFICO	Medianitrati2016-2019	Trendnitrati2012-2019	Mediaautinnitrati2016-2019	Trendautinnitrati2012-2019
MONTALE	PT	POT-134	INVASO CASA TORRE	2007 - 2023	17	-	,89	Decremento Debole	1,07	Decremento Debole
MONTALE	PT	POT-022	TORRENTE BULICATA	2003 - 2006	4	-	-	-	-	-
MONTALE	PT	POT-017	AGNA DI ACQUIPUNTO	2003 - 2023	20	BUONO	5,27	Decremento Debole	5,32	Decremento Debole
MONTALE	PT	MAS-965 POT-016	TORRENTE AGNA DELLE CONCHE	2003 - 2022	20	ELEVATO	3,1	Stabile	3,56	Stabile

Figura 65 Tratto dalla banca dati SIRA Stato della qualità delle acque - Presenza di nitrati

Vincolo idrogeologico

Il Rapporto Ambientale conterrà valutazioni di fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi e individuazione delle misure di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico ai sensi del regolamento regionale 53/R (DPRG del 25/10/2011).

La costruzione del quadro conoscitivo ambientale verte principalmente su ricognizioni cartografiche delle aree a rischio, in modo da poter poi eventualmente applicare, a supporto della valutazione, lo stato del territorio in relazione ai vari temi di rischio, principalmente frane e alluvioni. Il Vincolo idrogeologico, istituito con il Regio Decreto-Legge 30 dicembre 1923, n. 3267, ha come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico dei versanti montani impedendo forme di utilizzazione che possano determinare denudamento, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque, ecc., con possibilità di danno pubblico. Il Vincolo in generale non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma qualsiasi attività che comporti una trasformazione d'uso nei terreni sottoposti al Vincolo è soggetta ad autorizzazione. Dalla carta che segue, è evidente come la porzione nord del comune sia interessata da tale vincolistica.

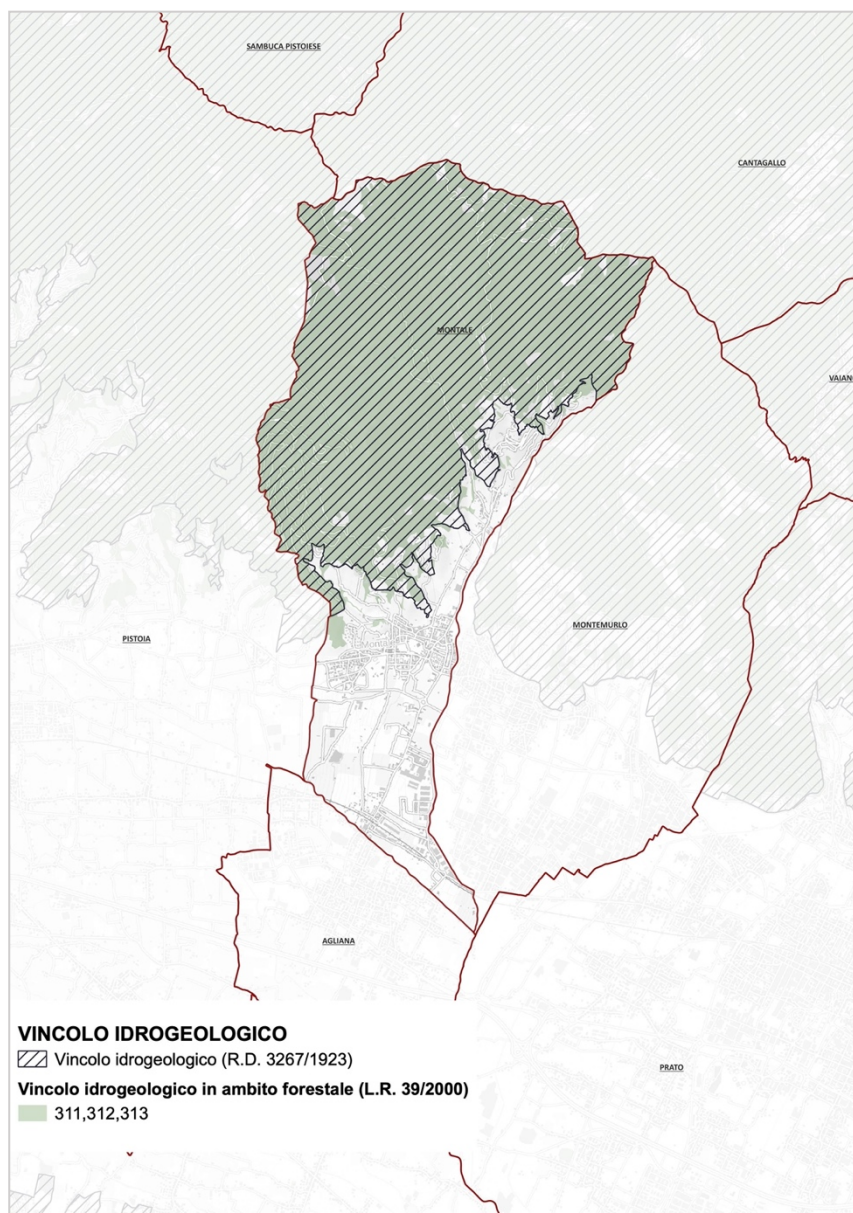


Figura 66 Vincolo idrogeologico, comune Montale

Suolo

(Fonti: *Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo*, documento a cura della Commissione Europea, 2012)

Il suolo è una risorsa non rinnovabile, la sua formazione è un processo talmente complesso che richiede da centinaia a migliaia di anni. È ampiamente documentato dalla letteratura internazionale che molti suoli si sono formati alla velocità di un millimetro l'anno. Al contrario la velocità della sua degradazione è estremamente più rapida, a causa di una gestione non sempre sostenibile e ad attività antropiche non sempre corrette. La quasi totalità dei dissesti e dei fenomeni di forte degradazione sono imputabili proprio alle attività antropiche.

L'impermeabilizzazione è individuata come la principale causa di degrado del suolo in Europa (Commissione Europea, 2006) e rappresenta la forma più evidente del consumo di suolo che, in Italia, continua ad aumentare e riguarda circa 21.398 chilometri quadrati (ISPRA, 2020). *La velocità del consumo di suolo è ancora molto lontana dagli obiettivi europei, che prevedono l'azzeramento del consumo di suolo netto, ovvero il bilancio tra il consumo di suolo e l'aumento di superfici naturali attraverso interventi di demolizione, deimpermeabilizzazione e rinaturalizzazione.* (dal Rapporto Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici, ISPRA, edizione 2020). La copertura impermeabile è probabilmente l'uso

più impattante che si può fare della risorsa suolo, poiché ne determina la perdita totale o una compromissione della sua funzionalità tale da limitare/inibire anche il suo insostituibile ruolo nel ciclo degli elementi nutritivi. La diffusione indiscriminata delle tipologie artificiali di uso del suolo porta, così, al degrado delle funzioni ecosistemiche e all'alterazione dell'equilibrio ecologico e deve essere intesa come un costo ambientale (Commissione Europea, 2013).

Uso del suolo

(Fonte: banca dati sulla copertura del suolo della Regione Toscana)

Il consumo di suolo è un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, dovuta all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale. Il fenomeno si riferisce, quindi, a un incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative. Il consumo di suolo è, quindi, definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato). Per copertura del suolo (Land Cover) si intende la copertura biofisica della superficie terrestre, comprese le superfici artificiali, le zone agricole, i boschi e le foreste, le aree seminaturali, le zone umide, i corpi idrici, come definita dalla direttiva 2007/2/CE6.

L'impermeabilizzazione del suolo, ovvero la copertura permanente con materiali artificiali (quali asfalto o calcestruzzo) per la costruzione, ad esempio, di edifici e strade, costituisce la forma più evidente e più diffusa di copertura artificiale. Le altre forme di copertura artificiale del suolo vanno dalla perdita totale della "risorsa suolo" attraverso l'asportazione per escavazione (comprese le attività estrattive a cielo aperto), alla perdita parziale, più o meno rimediabile, della funzionalità della risorsa a causa di fenomeni quali la compattazione dovuta alla presenza di impianti industriali, infrastrutture, manufatti, depositi permanenti di materiale o passaggio di mezzi di trasporto. L'uso del suolo (Land Use) è, invece, un riflesso delle interazioni tra l'uomo e la copertura del suolo e costituisce quindi una descrizione di come il suolo venga impiegato in attività antropiche. La direttiva 2007/2/CE lo definisce come una classificazione del territorio in base alla dimensione funzionale o alla destinazione socioeconomica presenti e programmate per il futuro (ad esempio: residenziale, industriale, commerciale, agricolo, silvicolo, ricreativo). La rappresentazione più tipica del consumo di suolo è, quindi, data dal crescente insieme di aree coperte da edifici, fabbricati, infrastrutture, aree estrattive, discariche, cantieri, cortili, piazzali e altre aree pavimentate o in terra battuta, serre e altre coperture permanenti, aeroporti e porti, aree e campi sportivi impermeabili, pannelli fotovoltaici e tutte le altre aree impermeabilizzate, non necessariamente urbane. Tale definizione si estende, pertanto, anche in ambiti rurali e naturali ed esclude, invece, le aree aperte naturali e seminaturali in ambito urbano.

Il territorio comunale è stato esaminato attraverso gli elementi forniti dal programma di aggiornamento triennale della banca dati sulla copertura del suolo in scala nominale 1: 10.000 promossa da Regione Toscana dal 2007. Il programma evidenzia come sia aumentata l'artificializzazione del suolo, rappresentando in valore assoluto la voce più consistente di variazione di uso e come le superfici agricole e i territori boscati siano diminuiti.

La tabella che segue mostra le variazioni intercorse nell'arco di dodici anni, e in che percentuali l'uso del suolo caratterizza il territorio di Montale.

	2007	2019	TRASFORMAZIONI	VARIAZIONI %
1. SUPERFICI ARTIFICIALI (h)	380,61	387,50	6,89	1,81
2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE (h)	664,95	665,22	0,27	0,04
3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI (h)	2.149,37	2.142,65	-6,72	-0,31
4. ZONE UMIDE (h)	2,57	1,81	-0,76	-29,57
5. CORPI IDRICI (h)	7,20	7,53	0,33	4,58

Figura 67 Tabelle Classi Uso del Suolo 2007-2019 e variazioni -Comune Montale

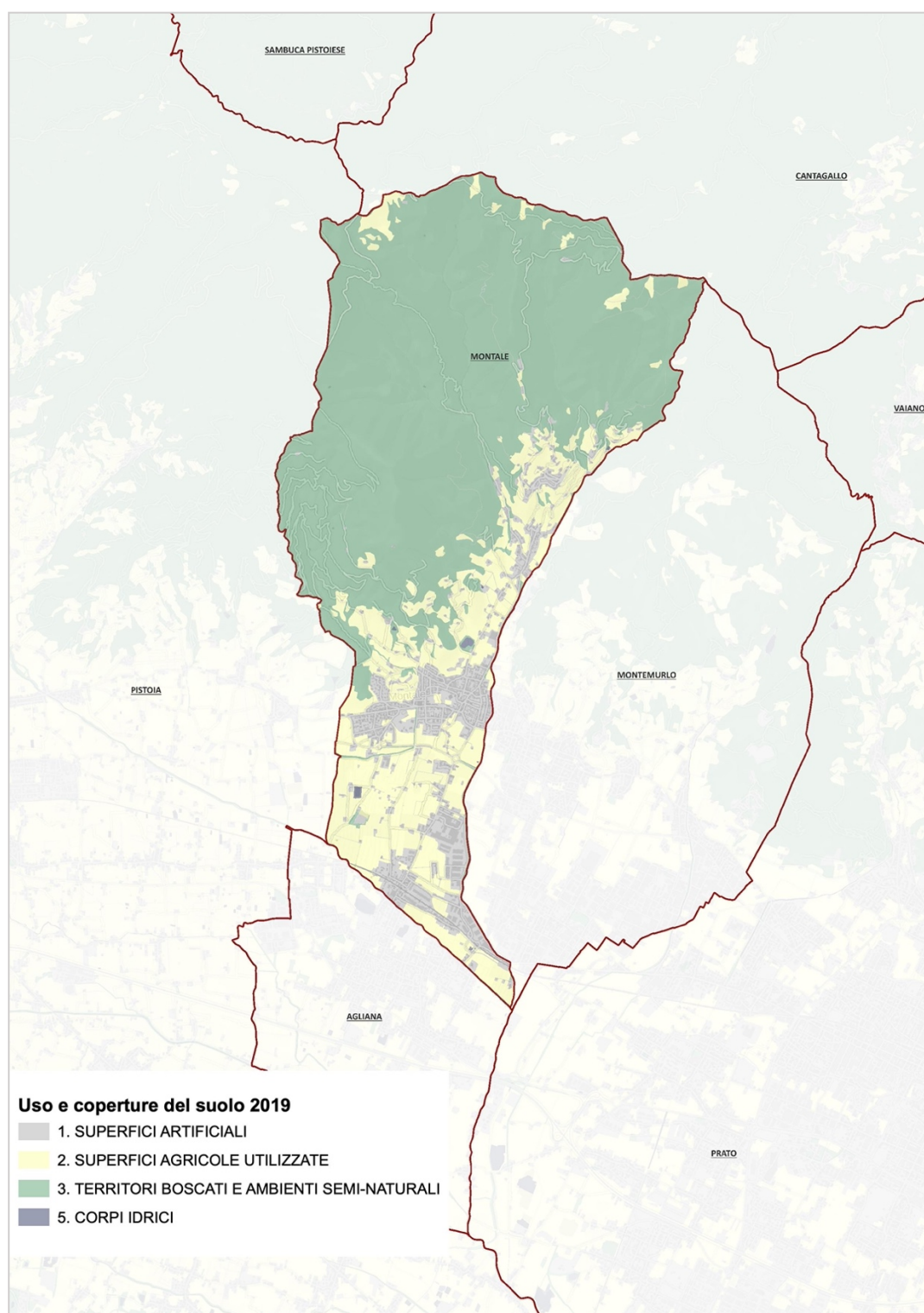


Figura 68 Uso del suolo 2007, dati della Regione Toscana

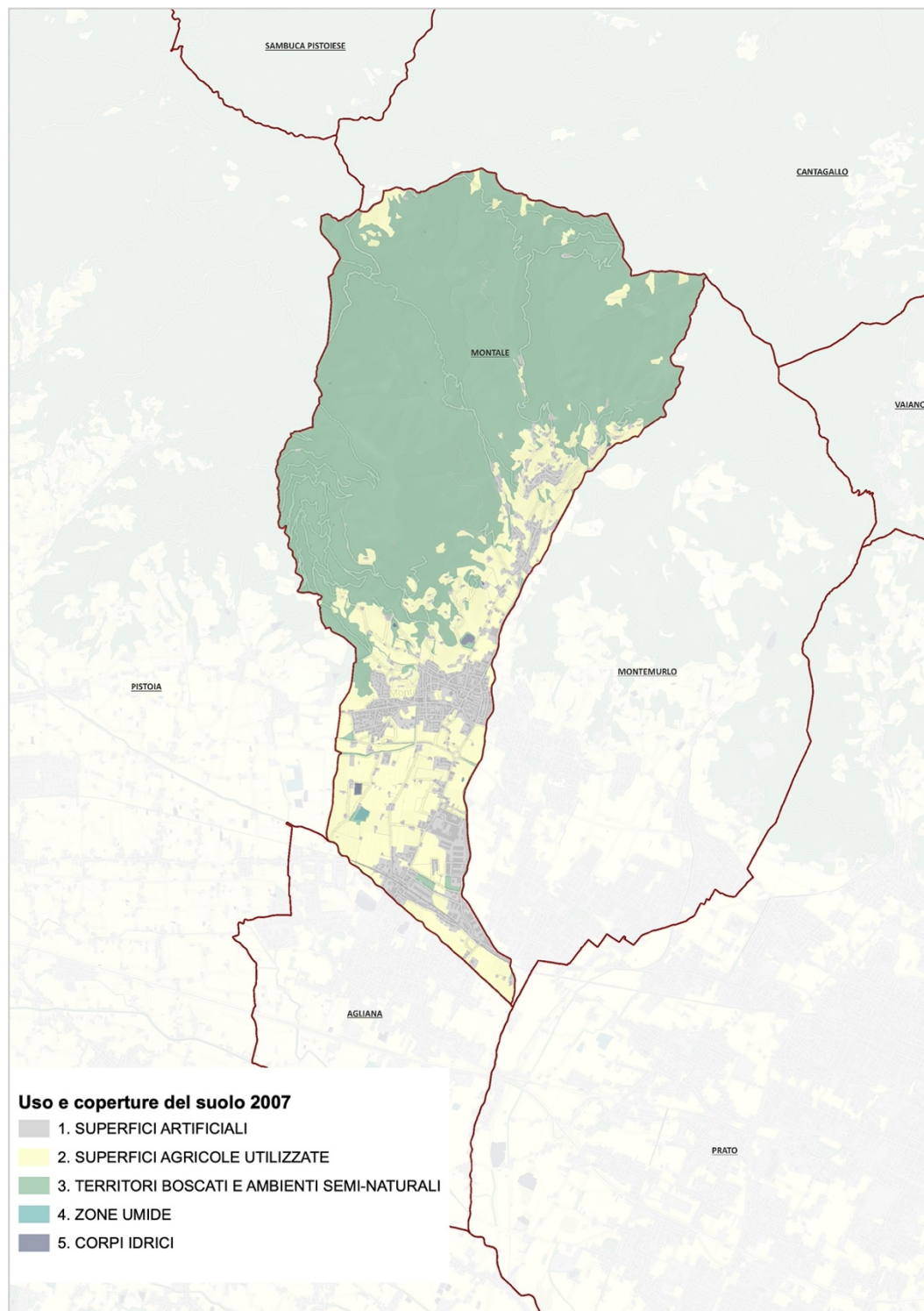


Figura 69 Uso del suolo 2019, dati della Regione Toscana

Fra le superfici artificiali (punto 1) sono computate anche le Zone verdi artificiali non agricole, che sono utili per calcolare il verde pro-capite in area urbana, traducibile in standard. Questa ulteriore specifica entra di diritto nel futuro sistema di monitoraggio.

Cod. Superficie Corine Land Cover (mq)	2007	Ab. al 2007	mq pro-capite Totali	2019	Ab. Al 2019	mq pro-capite Totali	VARIAZIONE % mq
Aree verdi urbane (141)	67535,44	10.637	12,35	72007,56	10.846	13,05	6,62
Aree ricreative e sportive (142)	63878,08			69548,64			8,88

Figura 70 Aree verdi urbane e aree ricreative e sportive

Siti interessati da bonifica

(fonti: Annuario dei dati ambientali della provincia di Pistoia anno 2023; Banca dati SISBON-Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di BONifica)

I dispositivi normativi predisposti dalla Regione hanno portato al Piano regionale di gestione dei rifiuti, col quale vengono affrontati gli interventi di bonifica delle aree inquinate. Uno degli obiettivi previsti dal piano è quello di recuperare le aree degradate e inquinate da precedenti attività industriali, artigianali o di smaltimento dei rifiuti. Il recupero deve avvenire prioritariamente attraverso la bonifica dall'inquinamento del sito e successivamente tramite opportuni interventi di riqualificazione urbanistica ed edilizia che permettano di reinserirlo, in modo ambientalmente corretto, nel contesto urbano o extraurbano secondo quanto previsto dagli strumenti urbanistici.

La bonifica ed il risanamento delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo, acque superficiali e profonde) compromessi, talora irreversibilmente, da attività antropiche, è stata posta con forza all'attenzione del Paese attraverso l'approvazione di provvedimenti legislativi mirati. L'art. 17 del D.Lgs. n. 22/97 (decreto Ronchi) infatti ha posto le basi per affrontare il tema dei siti contaminati e della loro bonifica in modo uniforme a livello nazionale, sia dal punto di vista tecnico che procedurale, tema che è stato poi ripreso e articolato nel decreto ministeriale attuativo 471/1999. La Regione Toscana, che già dal 1993 si era dotata di una propria regolamentazione in materia (legge regionale e piano), ha approvato il Piano regionale delle bonifiche con D.C.R.T. n. 384 il 21/12/1999, attuando quanto previsto dall'art. 22 del decreto Ronchi.

Il D.Lgs. 152/2006 “Norme in materia ambientale” e s.m.i. (parte quarta, titolo V) ha riordinato le disposizioni in materia modificando profondamente l'iter procedurale degli interventi di bonifica. Dalla lettura combinata della normativa nazionale e regionale, discende la necessità di distinguere, sotto il profilo procedurale, la bonifica dei:

- siti inquinati inseriti nei piani regionale e provinciali;
- siti da bonificare secondo le prescrizioni della normativa vigente ((DM 471/99 e D. Lgs. 152/2006);
- siti presenti sul territorio regionale classificati come siti di interesse nazionale.

Sull'annuario Ambientale di Pistoia del 2023 sono presenti il numero dei siti da sottoporre a bonifica per la provincia e di seguito, gli stessi siti divisi per comuni, che riportiamo per evidenziare la superficie di territorio interessata.

Bonifiche - Numero e superficie dei siti per tipologia di attività che ha originato il procedimento di bonifica

Tipologia di attività	PROVINCIA DI PISTOIA	
	Numero siti	Superficie siti (ha)
	110	35,54
	58	63,2
	169	134,86
	0	0
	1	0,6
	83	39,25
	46	12,17
Totale	467	285,62

Legenda

	Distribuzione carburanti		Gestione e smaltimento rifiuti		Industria		Attività mineraria
	Attività da cava		Altre attività		Attività non precisata		

Nota: In attesa della revisione della DGRT 301/2010, che definisce i ruoli e le responsabilità in merito al popolamento della banca dati SISBON, si precisa che i dati qui rappresentati potrebbero non essere del tutto esaustivi e aggiornati.

Figura 71 Numero e tipologie di siti sottoposti a bonifica - Tratto dall'Annuario ambientale 2023 di Pistoia a cura di Arpat

Bonifiche - Numero e superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica a livello comunale

Comune	Numero	Superficie (m²)
ABETONE CUTIGLIANO	7	1.124
AGLIANA	23	72.908
BUGGIANO	12	148.908
CHIESINA UZZANESE	9	31.466
LAMPORECCHIO	13	128.395
LARCIANO	10	50.008
MARLIANA	5	15.730
MASSA E COZZILE	10	36.297
MONSUMMANO TERME	20	342.943
MONTALE	16	120.830
MONTECATINI-TERME	16	112.041
PESCIA	44	106.391
PIEVE A NIEVOLE	10	40.443
PISTOIA	149	939.227
PONTE BUGGIANESE	13	184.048
QUARRATA	29	73.778
SAMBUCA PISTOIESE	2	7.438
SAN MARCELLO PITEGLIO	32	252.753
SERRAVALLE PISTOIESE	36	103.367
UZZANO	11	88.097

Nota: In attesa della revisione della DGRT 301/2010, che definisce i ruoli e le responsabilità in merito al popolamento della banca dati SISBON, si precisa che i dati qui rappresentati potrebbero non essere del tutto esaustivi e aggiornati.

Figura 72 Numero e superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica a livello comunale

Anche il sistema informatico regionale SISBON riporta puntualmente i siti interessati da bonifica, e

permette una ricerca su dati anagrafici essenziali, sul motivo di inserimento del sito in banca dati nonché sull'ultimo stato iter registrato. La ricerca può essere fatta per mappa (figura seguente) o per elenco (tabella successiva).

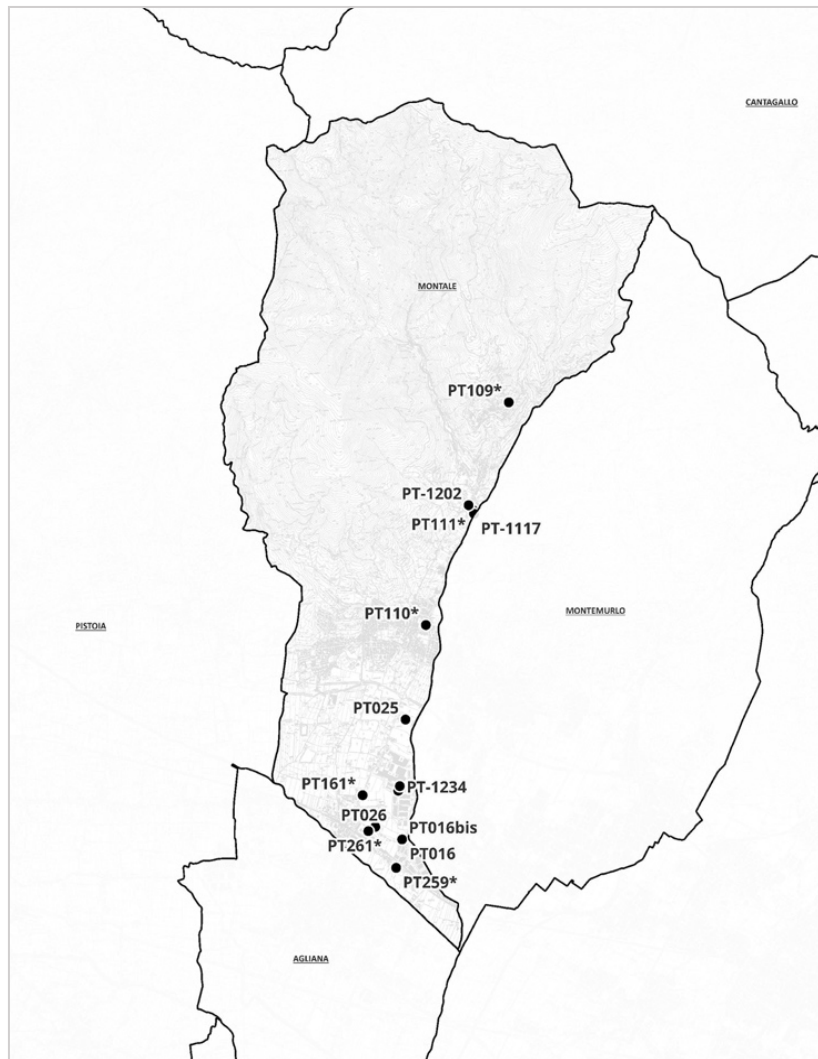


Figura 73 Mappa Montale con individuazione dei siti di bonifica <http://sira.arp.at.toscana.it/apex/f?p=SISBON:REPORT>

Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Indirizzo	Comune	Struttura Arpat	Struttura Provinciale	In SIN/SIR	SIN/SIR	Motivo Inserimento	Stato Iter	Attivo Chiuso	Stato Iter Indicatore PRB	Stato Iter Indicatore MOSAICO	Regime Normativo	Fase
PT016	Discarica Dell'Inceneritore	Torrente Agna	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	PRB 384/99-escluso (sito che necessita di memoria storica)		CHIUSO	SITI CON ITER CHIUSO con non necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)	ANTE 471/99	ESCLUSI (SITI CHE NECESSITANO DI MEMORIA STORICA)
PT016bis	Inceneritore e discarica ceneri e scorie (Nuovo procedimento)	Via Tobagi, 16	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	Dlgs 152/06 Art.242		CHIUSO	SITI CON ITER CHIUSO con certificazione di avvenuta bonifica/MISP/MISO	Altro - bonifica e/o MISP e/o MISO conclusa/e e certificata/e	152/06	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO
PT025	Discarica Podere Andreini	Podere Andreini	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	PRB 384/99-escluso (sito che necessita di memoria storica)		CHIUSO	SITI CON ITER CHIUSO con non necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)	ANTE 471/99	ESCLUSI (SITI CHE NECESSITANO DI MEMORIA STORICA)
PT026	Discarica Via Tobagi	Via Tobagi	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	PRB 384/99-escluso (sito che necessita di memoria storica)		CHIUSO	SITI CON ITER CHIUSO con non necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)	ANTE 471/99	ESCLUSI (SITI CHE NECESSITANO DI MEMORIA STORICA)
PT-1081	DIFE SPA VIA ALFIERI, 90/92, MONTALE - VERIFICA INTEGRITA' AMBIENTALE	VIA ALFIERI, 90/92 - 51037 - MONTALE	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	Dlgs 152/06 Art.242		CHIUSO	SITI CON ITER CHIUSO con non necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT109*	EX Ovattificio	-	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	DM 471/99 Art.7		CHIUSO	SITI CON ITER CHIUSO con certificazione di avvenuta bonifica/MISP/MISO	Altro - bonifica e/o MISP e/o MISO conclusa/e e certificata/e	471/99	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO
PT110*	Area EX Superlana AREA RUS	Via G. Parini	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	DM 471/99 Art.7		CHIUSO	SITI CON ITER CHIUSO con non necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di caratterizzazione, C < CSC)	471/99	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT111*	Meridiana Immobiliare srl- EX Carbonizzo Tempesti	Via Gramsci-Loc. Fognano	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	Dlgs 152/06 Art.242		ATTIVO	SITI CON ITER ATTIVO con valutazione della necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO in corso	Piano di Caratterizzazione approvato	152/06	CARATTERIZZAZIONE
PT-1117	Sversamento idrocarburi Torrente Agna - Via Gramsci EX Subalimento Tempesti	via gramsci ex stabilimento Tempesti - 51037 - Montale	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	Dlgs 152/06 Art.245		CHIUSO	SITI CON ITER CHIUSO con non necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT-1163	CIS spa via Walter Tobagi, 16	via Walter Tobagi, 16	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	Dlgs 152/06 Art.245		ATTIVO	SITI CON ITER ATTIVO con valutazione della necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO in corso	Piano di Caratterizzazione approvato	152/06	CARATTERIZZAZIONE
Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Indirizzo	Comune	Struttura Arpat	Struttura Provinciale	In SIN/SIR	SIN/SIR	Motivo Inserimento	Stato Iter	Attivo Chiuso	Stato Iter Indicatore PRB	Stato Iter Indicatore MOSAICO	Regime Normativo	Fase
PT-1189	Newdress S.R.L Unipersonale Via Croce Rossa - 51037 Montale (PT)	Via Croce Rossa - 51037 Montale (PT)	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	Dlgs 152/06 Art.245		ATTIVO	SITI CON ITER ATTIVO con valutazione della necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO in corso	Notifica attivazione procedimento ai sensi del Dlgs152/06	152/06	ATTIVAZIONE ITER
PT-1202	Fondazione IRCCS Istituto nazionale tumori	Via Gramsci, 205 (Loc. Fognano)	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	Dlgs 152/06 Art.244 c.1		ATTIVO	SITI CON ITER ATTIVO con valutazione della necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO in corso	Notifica attivazione procedimento ai sensi del Dlgs152/06	152/06	ATTIVAZIONE ITER
PT-1234	NUOVE IDEE. B Via Garibaldi, 33 - 51037 - Montale	Via Garibaldi, 33 - 51037 - Montale	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	Dlgs 152/06 Art.242		ATTIVO	SITI CON ITER ATTIVO con valutazione della necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO in corso	Notifica attivazione procedimento ai sensi del Dlgs152/06	152/06	ATTIVAZIONE ITER
PT160*	DIFE srl - Sversamento liquido tubazioni impianto	Via Alfieri 90/92	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	Dlgs 152/06 Art.242		CHIUSO	SITI CON ITER CHIUSO con non necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT161*	Incidente stradale Via Garibaldi	Via Garibaldi	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	DM 471/99 Art.7		CHIUSO	SITI CON ITER CHIUSO con non necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)	471/99	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT259*	DIFE Srl - sversamento acque meteoriche a seguito eventi atmosferici	Via Alfieri 90/92	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	Dlgs 152/06 Art.242		CHIUSO	SITI CON ITER CHIUSO con non necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
PT261*	Ladurner impianti Srl - sversamento materiali vari in cantiere ristrutturazione termovalorizzatore	Via W. Tobagi 16	(PT) MONTALE	Dipartimento Pistoia	PT - Provincia di Pistoia	NO	-	Dlgs 152/06 Art.242		CHIUSO	SITI CON ITER CHIUSO con non necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO

Figura 74 Elenco dei siti di bonifica <http://sira.arpat.toscana.it/apex/f?p=SISBON:REPORT>

I siti interessati dal procedimento di bonifica nel comune di Montale sono 17, dei quali soltanto 5 risultano attivi. Dei 17 siti, 14 siti sono da bonificare secondo la normativa vigente (DM 471/1999 e D. Lgs. 152/2006) e 3 inseriti nel PRB (Piano Regionale delle Bonifiche) 384/99 poiché discarica autorizzata.

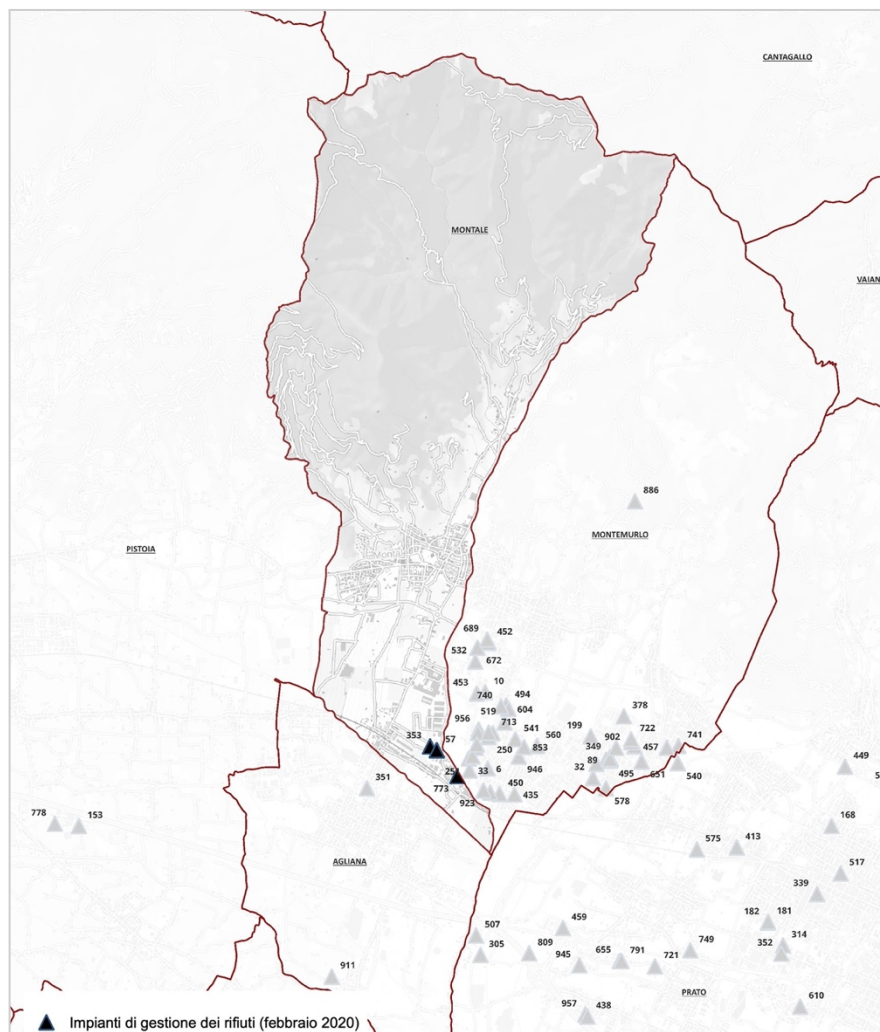
Per effetto della legislazione vigente, in particolare dell’articolo 13 della L.R. 25/98, Norme in materia di gestione dei rifiuti, quando il sito da bonificare sia inserito nel Piano Regionale insiste su di esso *“un vincolo all'utilizzazione dell'area che impedisce ogni destinazione d'uso futura fino all'avvenuta bonifica”*.

Rifiuti

(Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR)- ISPRA- Catasto Rifiuti Sezione Nazionale)

Il Piano Regionale è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n.94 del 08.11.2014 e costituisce riferimento per gli strumenti urbanistici; il Piano interprovinciale di ATO Centro è stato adottato dalle province di Firenze (delibera di consiglio P. Fr 148 del 17/12/2012), Pistoia (Delibera Consiglio P. Pt 281 del 17/12/2012) e Prato (Delibera Consiglio P. Po 70 del 17/12/2012). Il Comune di Montale ricade all’interno dell’Ambito Territoriale Ottimale per la gestione dei rifiuti urbani e assimilati ATO Toscana Centro. Come previsto dall’articolo 4 comma 8 della L.R. 25/98 e smi nell’ambito degli atti di pianificazione dei Comuni (come disposto specificamente dalla L.R. 1/05) devono essere indicate le aree per la raccolta differenziata dei rifiuti e degli inerti, proporzionalmente alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero rifiuti. Inoltre, la cartografia a corredo degli strumenti urbanistici deve riportare i siti oggetto di bonifica, ai

fini del rispetto alle prescrizioni stabilite dall'art. 253 del D. Lgs. 152/2006 e dell'articolo 13 della L.R. 25/98. Come di seguito riportati e cartografati da Geoscopio, esistono quattro impianti di trattamento dei rifiuti che nella tabella annessa sono meglio illustrato.



fid	ragione_so	comune	indirizzo	categoria	ultimo_sta	sottocateg	anno_rilas
773	REKOMIX S.R.L.	MONTALE	VIA TALIERCIO 4,	Recupero	In costruzione	RECUPERO PROC ORDINARIA	2014
595	LADURNER S.R.L.	MONTALE	VIA WALTER TOBAGI 16, 51037	Inceneritore	Attivo	INCENERITORE	2015
353	DIFE S.R.L.	MONTALE	VIA CROCE ROSSA SNC, 51037	Stoccaggio Provvisorio	Attivo	DEPOSITO PRELIMINARE	2015
57	ALIA SERVIZI AMBIENTALI S.P.A.	MONTALE	VIA WALTER TOBAGI 16, 51037 STAZIONE	Stoccaggio Provvisorio	Attivo	CENTRO DI RACCOLTA	2010

Figura 75 Impianti di gestione dei rifiuti da Geoscopio

Secondo i dati a cura del Catasto Rifiuti Sezione Nazionale nel 2023 per il comune di Montale abbiamo valori che si distaccando (seppure lievemente) in maniera positiva dalla situazione provinciale e regionale.

Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani per comune, provincia e regione- Toscana - 2023 (ISPRA)						
	Popolazione (n. abitanti)	RD(t)	RU(t)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
Comune di Montale	10.545	3.439,49	5.010,55	68,65	326,17	475,16
Provincia di Pistoia	290.042	95.844,58	151.567,06	63,24%	330,45	522,57
Regione Toscana	3.664.798	1.430.137,25	2.146.320,48	66,63%	390,24	585,66

Figura 76 Catasto Rifiuti Sezione Nazionale – Regione, Provincia, Comune al 2022

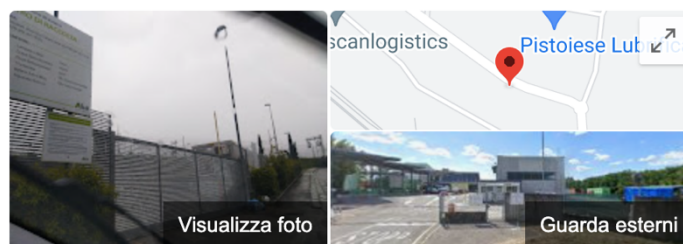
Nell'allegato A al Piano regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati (PRB), "Prevenzione, Riciclo e Recupero", la Regione Toscana alza l'obiettivo di Raccolta Differenziata al 70% del totale dei Rifiuti Urbani al 2020 (di cui il 60% da mandare a riciclo), dopo che nel D. Lgs 152/06, all'articolo 205 "Misure per incrementare la raccolta differenziata" si stabiliva che ogni ATO avrebbe dovuto assicurare una raccolta differenziata pari ad almeno: - 35% entro il 31/12/2006 - 45% entro il 31/12/2008 - 65% entro il 31/12/2012, mentre Il piano interprovinciale approvato il 6 febbraio 2014 fissa l'obiettivo della raccolta differenziata al 70%. Allo stato attuale, il comune di Montale attesta valori superiori al 70%.

Nel comune, dal 2010 al 2021, si può notare una crescita positiva della raccolta differenziata e una riduzione dei rifiuti totali pro-capite. Di seguito si riporta una tabella esplicativa dell'andamento dei dati.

Anno	Dato relativo a:	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2023	Comune di Montale	10.545	3.439,492	5.010,545	68,65	326,17	475,16
2022	Comune di Montale	10.519	3.817,270	5.314,154	71,83	362,89	505,20
2021	Comune di Montale	10.587	4.089,018	5.790,419	70,62	386,23	546,94
2020	Comune di Montale	10.848	4.124,784	5.723,601	72,07	380,23	527,62
2019	Comune di Montale	10.846	4.124,126	5.852,477	70,47	380,24	539,60
2018	Comune di Montale	10.811	3.675,124	5.902,098	62,27	339,94	545,93
2017	Comune di Montale	10.777	3.642,938	6.403,248	56,89	338,03	594,16
2016	Comune di Montale	10.758	3.880,942	6.710,418	57,83	360,75	623,76
2015	Comune di Montale	10.737	3.739,496	6.400,585	58,42	348,28	596,12
2014	Comune di Montale	10.778	3.419,877	5.215,917	65,57	317,30	483,94
2013	Comune di Montale	10.794	3.841,255	5.932,178	64,75	355,87	549,58
2012	Comune di Montale	10.670	1.989,438	7.475,768	26,61	186,45	700,63
2011	Comune di Montale	10.682	1.676,620	6.444,370	26,02	156,96	603,29
2010	Comune di Montale	10.766	1.834,197	7.312,106	25,08	170,37	679,19

Figura 77 Elaborazione dai dati Catasto Rifiuti Sezione Nazionale – risultati Comune Montale dal 2010 al 2023

Il comune è dotato inoltre di un Centro di Raccolta locale.



Centro di Raccolta Maciste

2,1 ★★★★★ 8 recensioni Google ⓘ ⋮

Punto per la raccolta differenziata in Italia

Indicazioni

Salva

Chiama

Indirizzo: Via Walter Tobagi, 16/A, 51037 Montale PT

Orari: Chiude tra poco · 13 · Apre mer alle ore 08 ▼

Telefono: 0571 196 9633

Provincia: Provincia di Pistoia

Figura 78 Centro di raccolta rifiuti Montale

Energia

Obblighi e obiettivi di prestazione e di efficienza energetica

(Fonte: Documentazione Parlamentare Camera dei Deputati)

Nel corso della XVIII legislatura è stato emanato il Decreto legislativo n. 73 del 14 luglio 2020, che ha recepito la Direttiva UE 2018/2002 sull'efficienza energetica (Direttiva EED - Energy Efficiency Directive) e il Decreto legislativo n. 48 del 10 giugno 2020 ha recepito la Direttiva (UE) 2018/844 sulla prestazione energetica nell'edilizia (Direttiva EPBD-Energy Performance of Buildings Directive). Le Direttive EED e EPBD fanno parte integrante della governance europea dell'energia, che sancisce il principio dell'"energy efficiency first". Secondo questo principio, Stati membri dovranno considerare, prima di adottare decisioni di pianificazione politica e di investimento in ambito energetico, se esistono misure di efficienza energetica alternative solide dal punto di vista tecnico, economico, ambientale che consentano comunque di conseguire gli obiettivi delle decisioni.

Il Decreto legislativo n. 73/2021 indica gli obiettivi di risparmio energetico che il nostro Paese si è prefisso di raggiungere al 2030 rimandando a quanto già indicato nel Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC). Gli obiettivi nazionali contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi complessivi dell'UE di risparmio energetico indicati nella Direttiva EED. Tali obiettivi sono attualmente in evoluzione. E' in corso una loro revisione al rialzo, al fine di allinearli ai nuovi traguardi ambientali fissati nella Legge europea sul clima (Regolamento UE 2021/1119). Questa dispone una riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 e la neutralità climatica dell'UE entro il 2050. Sulla base dei nuovi traguardi ambientali dell'UE, sono stati adottati gli investimenti e le riforme in materia di Transizione verde contenuti nel Piano nazionale di ripresa e resilienza, il quale prevede una serie di misure finanziarie per l'efficienza energetica. La maggior parte delle risorse è destinata alla riqualificazione degli edifici e al rafforzamento dell'Ecobonus e del Sismabonus, intervenuto con la legge di bilancio 2022 (L. n. 232/2021).

Sul piano legislativo interno, sono state anche implementate ulteriori misure a sostegno degli investimenti efficienti. Con la legge di bilancio 2022 è stata rafforzata dell'operatività del Fondo nazionale per l'efficienza energetica.

Gli obiettivi 2030 dell'Unione europea in materia di energia e clima sono contenuti nel pacchetto di misure legislative Clean Energy for All Europeans (cd. Winter package), presentato dalla Commissione Europea a fine 2016, e poi approvato in via definitiva nella seconda metà dell'anno 2018. Il pacchetto nasce con lo scopo di integrare politiche energetiche e politiche per il clima, sulla scorta degli impegni presi nel

cosiddetto accordo di Parigi del 2015. Le priorità fondamentali del pacchetto sono «l'efficienza energetica in primis, la leadership dell'UE a livello mondiale nelle energie rinnovabili e la garanzia di condizioni eque per i consumatori di energia».

Per ciò che concerne l'efficienza energetica, gli atti legislativi cardine del pacchetto sono i seguenti:

- Direttiva UE 2018/2002 (cd. Direttiva EED) sull'efficienza energetica (che modifica la precedente Direttiva 2012/27/UE), recepita dal Decreto legislativo n. 73 del 14 luglio 2020. Il decreto legislativo ha, a tal fine, apportato integrazioni e modifiche al D.Lgs. n. 102/2014, le più rilevanti delle quali sono le seguenti:
 - estensione al 2030 l'obbligo di realizzare interventi di efficientamento sugli immobili della P.A. centrale tali da conseguire la riqualificazione energetica almeno il 3% annuo della superficie coperta utile climatizzata. A tale fine, è stata prorogata dell'adozione del Programma di riqualificazione energetica degli edifici della Pubblica Amministrazione centrale (PREPAC) (da predisporre ogni anno, entro il 30 novembre) fino al 2030. Con il D.L. n. 17/2022 (L. n. 34/2022) all'Agenzia del demanio è stato attribuito il ruolo di soggetto "facilitatore" nella fase di predisposizione delle proposte progettuali del PREPAC (articolo 19). Da ultimo, con il D.L. n. 21/2022 (L. n. 51/2022) nell'ambito del PREPAC, sono stati ammessi a finanziamento gli interventi di installazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili e relativi sistemi di accumulo sugli immobili della P.A. non sottoposti a tutela culturale e paesaggistica, a condizione che si modifichino contestualmente gli impianti di riscaldamento e raffreddamento già presenti, per valorizzare al meglio l'energia rinnovabile prodotta (articolo 7-ter).
 - ampliamento della definizione di P.A. centrale rilevante ai fini dei finanziamenti dei progetti di riqualificazione nell'ambito del PREPAC, con l'inclusione degli organi costituzionali.
 - realizzazione degli interventi di efficientamento energetico sugli immobili della Difesa alla competenza del genio del relativo Ministero;
 - presentazione di una relazione informativa annuale al Parlamento sulle attività svolte dalla Cabina di regia istituita per il coordinamento degli interventi per l'efficienza energetica della P.A. centrale (dall'art. 4, D.lgs. n.102/2014).
- Direttiva (UE) 2018/844 che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica (Direttiva EPBD-Energy Performance of Buildings Directive), recepita dal Decreto legislativo n. 48 del 10 giugno 2020.

La nuova normativa introduce nel decreto legislativo n. 192/2005 la disciplina la Strategia di ristrutturazione a lungo termine del parco immobiliare nazionale. A marzo 2021, l'Italia ha presentato la propria Strategia (STREPIN), in cui si opera una rassegna del parco immobiliare nazionale e degli interventi di sostegno (quanto alle strategie degli altri Stati membri, cfr. sito istituzionale Commissione europea).

Ai sensi del decreto legislativo, è stato anche istituito presso l'ENEA il Portale Nazionale sulla prestazione energetica degli edifici, per fornire a cittadini, imprese e P.A. informazioni sulle migliori pratiche di riqualificazione energetica. Con decreto del Ministro della transizione ecologica n. 304/2022 sono state disciplinate le modalità per il funzionamento del Portale;

- Direttiva UE 2018/2001 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recepita con il D.Lgs. n. 199 dell'8 novembre 2021. Si rinvia all'apposito tema dell'attività parlamentare sulle fonti rinnovabili;
- Direttiva (UE) 2018/410, che stabilisce il funzionamento dell'Emissions Trading System europeo (EU-ETS) nella fase IV del sistema (2021-2030). La direttiva è stata recepita dal Decreto Legislativo n. 47 del 9 giugno 2020.
- Al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi del Clean energy package per il 2030, gli Stati membri sono stati obbligati a notificare alla Commissione europea, entro il 31 dicembre 2019, e, successivamente, ogni dieci anni, un Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC). Il Piano attuale copre, appunto, il periodo 2021-2030. Il Piano nazionale è stato notificato alla

Commissione UE a gennaio 2020, prevede, per ciò che attiene all'efficienza energetica, un obiettivo indicativo di riduzione dei consumi al 2030 pari al 43% dell'energia primaria e al 39,7% dell'energia finale rispetto allo scenario di riferimento PRIMES 2007.

Per quanto riguarda il livello assoluto di consumo di energia al 2030, l'Italia persegue un obiettivo di 125,1 Mtep di energia primaria e 103,8 Mtep di energia finale. Il Piano sviluppa una traiettoria basata sul conseguimento dei risparmi obbligatori definiti ai sensi dell'articolo 7 della Direttiva EED, il quale prevede un target di riduzione dei consumi finali minimo dello 0,8% annuo nel periodo 2021-2030, calcolato in base al triennio 2016-2018.

Gli obiettivi delineati nel PNIEC al 2030 sono destinati ad essere rivisti al rialzo, in ragione dei più ambiziosi target fissati in sede europea con il "Green Deal" (COM (2019) 640 final). Il Green Deal ha riformulato su nuove basi l'impegno ad affrontare i problemi legati al clima e all'ambiente, puntando ad un più ambizioso obiettivo di riduzione entro il 2030 delle emissioni dell'UE di almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990, e nel medio lungo termine, alla trasformazione dell'Unione in un'economia competitiva e contestualmente efficiente sotto il profilo delle risorse, che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra. Tali nuovi target europei, che sono stati "recepiti" dalla Legge europea sul clima, per poter essere raggiunti, richiedono, a loro volta, una rideterminazione dei piani di sviluppo al 2030 dell'efficienza energetica, delle fonti rinnovabili e dell'interconnettività elettrica, fattori determinanti per abbassare la produzione di gas serra in modo molto più veloce alla fine del decennio.

A tal fine, in sede europea, a luglio 2021, sono state presentate una serie di proposte legislative (cd. Pacchetto Fit for 55). Tra esse, la proposta di revisione della Direttiva 2018/2002/UE (cd. Direttiva EED), per innalzare l'obiettivo per il 2030 di riduzione del consumo di energia primaria dal -32,5% al -39% (in termini di energia finale -36%) rispetto alle proiezioni dello scenario di riferimento 2007. Gli Stati membri dovranno inoltre risparmiare sul consumo finale di energia almeno l'1,5% (rispetto all'attuale 0,8%) ogni anno dal 2024 al 2030. Obblighi specifici di riduzione dei consumi sono previsti per il settore pubblico (amministrazione, trasporti, istruzione, servizi sanitari, illuminazione stradale, ecc.) che dovrà ridurre i consumi dell'1,7% ogni anno.

Oggetto di proposta di revisione, conseguentemente, è anche la Direttiva (UE) 2018/844 (Direttiva EPBD). La proposta di revisione è stata adottata dalla Commissione europea il 15 dicembre 2021, data in cui il Parlamento europeo ha adottato una risoluzione sull'attuazione della direttiva sul rendimento energetico degli edifici.

La proposta si prefigge un parco edilizio a zero emissioni entro il 2050, introducendo una nuova definizione di edificio a zero emissioni e affinando le definizioni esistenti come "edificio a energia quasi zero" (nZEB) e "ristrutturazione profonda". A partire dal 2030, tutti gli edifici di nuova costruzione nell'Unione dovranno essere a zero emissioni, mentre tutti gli edifici pubblici di nuova costruzione dovranno essere a zero emissioni a partire dal 2027.

Le disposizioni esistenti sulla ristrutturazione saranno integrate dall'introduzione di standard minimi di efficienza a livello UE, al fine di innescare un aumento del tasso di ristrutturazione degli edifici con le peggiori prestazioni, dove il potenziale di miglioramento dell'efficienza è maggiore e il rischio di povertà energetica è più alto. Gli edifici non residenziali con un certificato di prestazione energetica (EPC) di classe G (il più basso) dovranno essere ristrutturati e migliorati almeno fino alla classe F entro il 2027 e alla classe E entro il 2030. Gli edifici residenziali con le peggiori prestazioni dovranno raggiungere almeno la classe F entro il 2030 e la classe E entro il 2033.

Aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra

L' Art. 7 della legge regionale 21 marzo 2011 n. 11, regola la "Perimetrazione aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra". Le aree non idonee sono individuate dall'allegato A, come modificata dalla L.R. 56/2011. Le cartografie qui pubblicate rappresentano quelle previste dell'art. 7 commi 1 e 3 della L.R. 11/2011. Una proposta di perimetrazione di zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata, nonché di aree agricole di particolare pregio paesaggistico e culturale, tenuto conto del piano paesaggistico, adottato con deliberazione del Consiglio regionale 16 giugno 2009, n. 32 (Implementazione del piano di indirizzo territoriale "PIT" per la disciplina paesaggistica. Le aree a

denominazione di origine protetta (DOP) e le aree a indicazione geografica protetta (IGP) sono individuate come aree non idonee di cui all'allegato A. Il territorio è completamente non idoneo all'installazione di fotovoltaico a terra.

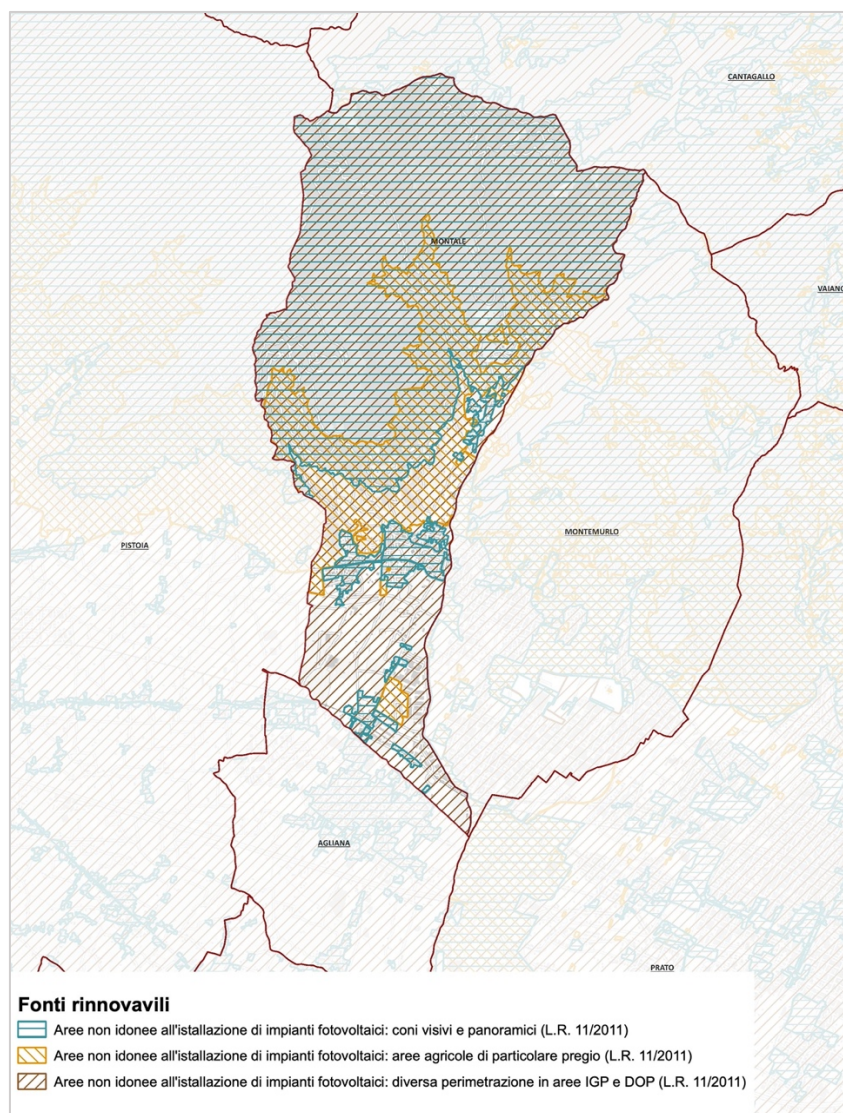


Figura 79 Aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra - da Geoscopia

Fonti rinnovabili

La Direttiva 2018/2001/UE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (RED II), che fissava al 2030 una quota obiettivo dell'UE di energia da FER sul consumo finale lordo almeno pari al 32%, recepita dal D.Lgs. 8 novembre 2021 n. 199 è di fatto superato dal recente "Pacchetto FIT for 55%", che si propone di intervenire per rendere più ambizioso l'obiettivo UE di consumo di energia da FER, portandolo dal 32% al 40% (fonte <https://www.camera.it/temi/ap/documentazione/temi/pdf/1144175.pdf?1573088411342>).

L'immagine seguente mostra la localizzazione per gli impianti da energie rinnovabili sul comune che il GSE segnala nel suo Atlaimpianti ([Atlaimpianti Internet \(gse.it\)](http://atlaimpianti.gse.it)).

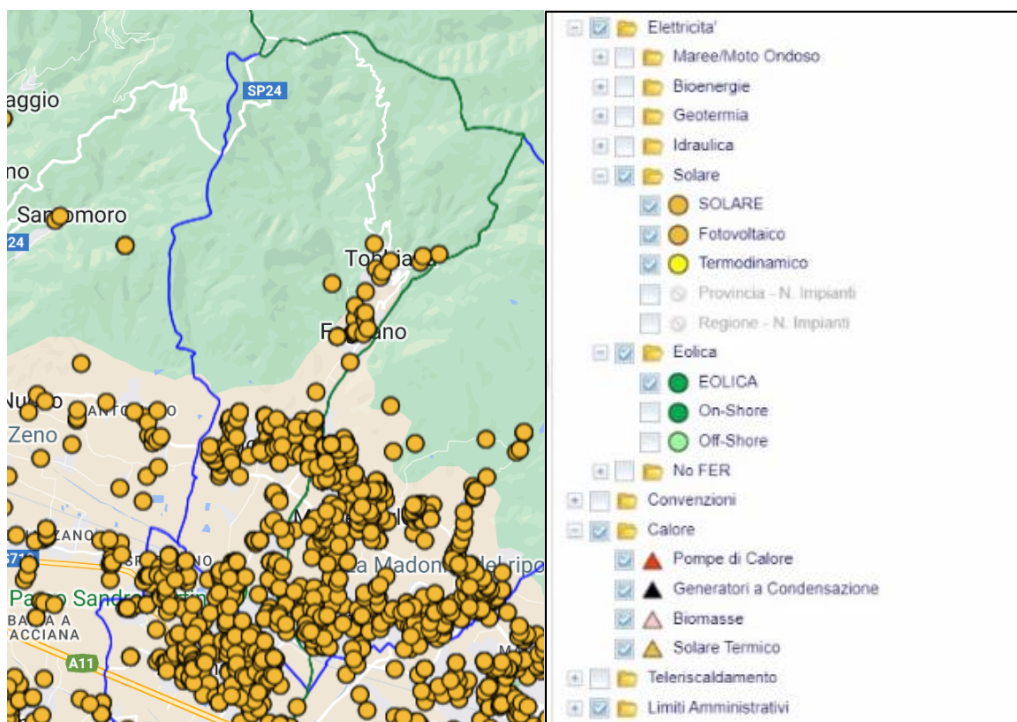


Figura 80 Impianti di energia a fonte rinnovabile - Comune di Montale

I dati a disposizione per la produzione di energia elettrica tramite FER sono quelli dell'Atlante degli Impianti Fotovoltaici Atlaimpianti, che segnalano la presenza nel comune di:

. 189 impianti per una potenza totale di 4505,83 kWp. Considerando la producibilità media del kWp installato, equivalente a 1453 kWh prodotti all'anno per kW installato (stima prudenziale), possiamo calcolare una produzione complessiva annua di 6.546.970,99 kWh (il consumo di circa 2000 famiglie);

Dati sulla radiazione solare nella provincia di Pistoia

Dati sulla provincia di Pistoia

Radiazione solare annua (kWh/m2)			
	orizzontale	verticale	ottimale
minima	1297	940	1453
media	1345	1004	1526
massima	1361	1100	1574

Produzione annua per kilowatt picco (kWh/1kWp)			
	orizzontale	verticale	ottimale
minima	929	606	998
media	996	750	1124
massima	1022	839	1190

Angolo di inclinazione ottimale per i moduli fotovoltaici (in gradi)	
	Angolo
minimo	32
medio	33
massimo	37

Radiazione solare annua per i comuni della provincia di Pistoia

- ABETONE: 1438 kilowatt/ora annui
- AGLIANA: 1455 kilowatt/ora annui
- BUGGIANO: 1453 kilowatt/ora annui
- CHIESINA UZZANESE: 1466 kilowatt/ora annui
- CUTIGLIANO: 1445 kilowatt/ora annui
- LAMPORECCHIO: 1455 kilowatt/ora annui
- LARCIA: 1455 kilowatt/ora annui
- MARLIANA: 1453 kilowatt/ora annui
- MASSA E COZZILE: 1453 kilowatt/ora annui
- MONSUMMANO TERME: 1455 kilowatt/ora annui
- **MONTALE: 1453 kilowatt/ora annui**
- MONTECATINI-TERME: 1453 kilowatt/ora annui
- PESCIA: 1453 kilowatt/ora annui
- PIEVE A NIEVOLE: 1453 kilowatt/ora annui
- PISTOIA: 1453 kilowatt/ora annui
- PITEGLIO: 1448 kilowatt/ora annui
- PONTE BUGGIANESE: 1455 kilowatt/ora annui

Figura 81 <https://www.infopannellisolari.com/dati/provincia.php?codice=71>

Consumi elettrici

Fonte: ISTAT - <https://ambientenonsolo.com/i-consumi-energetici-dei-107-comuni-capoluogo-di-provincia-e-citta-metropolitana/>

I dati resi disponibili da ISTAT per il 2020 mostrano che il consumo totale di energia elettrica nel 2020 ha subito una flessione del 6% rispetto al 2019 – probabilmente per effetto della pandemia – attestandosi un po' al di sotto dei 280mila GWh.

Nella tabella che segue il dettaglio di livello regionale e nelle mappe quello provinciale.

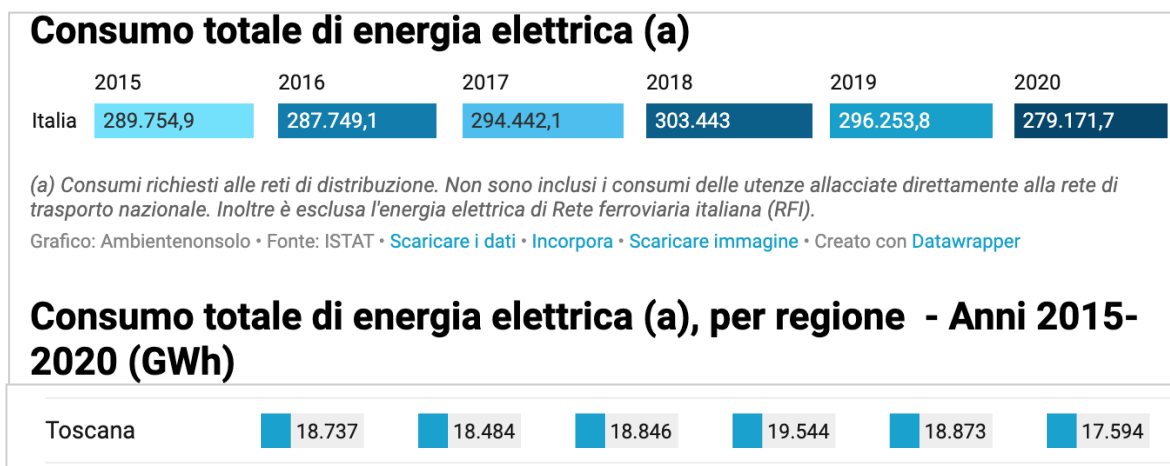


Figura 82 Consumo totale energetico nazionale e regionale al 2020

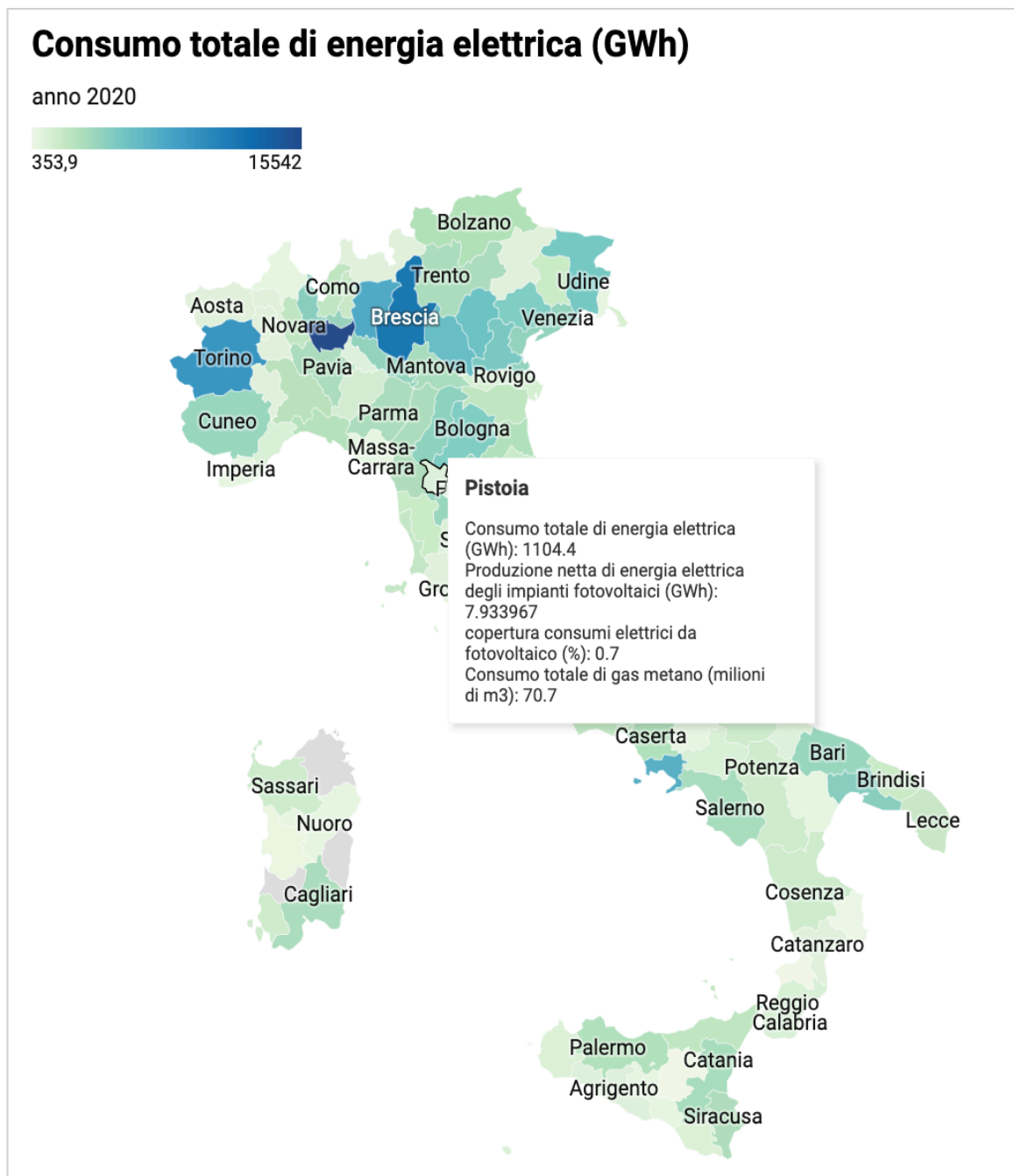


Figura 83 Consumo totale di energia elettrica (GWh) al 2020

A partite dai dati ISTAT emersi dalle rappresentazioni cartografiche, si riportano in tabella i valori di consumi energetici riferiti alla provincia di Pistoia e successivamente calcolati gli stessi per il comune di Montale.

Popolazione residente Provincia di Pistoia				
2020	290.245			
Consumo di energia		Consumo elettrico per abitante		
2020	1.104	GWh	3803,68	KWh
Consumo di gas metano		Consumo gas per abitante		
2020	70,3	milioni di MC	242,21	MC

Figura 84 Consumi energetici al 2020 – Provincia di Pistoia

Popolazione residente Montale				
2020	10.757			
Consumo di energia		Consumo elettrico per abitante		
2020	41	GWh	3803,68	KWh
Consumo di gas metano		Consumo gas per abitante		
2020	2,61	milioni di MC	242,21	MC

Figura 85 Consumi energetici al 2020 – Comune di Montale

Inquinamento luminoso (Regione Toscana)

La Regione Toscana ha approvato con DGR 962/2004 le linee guida per realizzare o adeguare impianti di illuminazione esterna, reperibili al link <https://www.regione.toscana.it/-/inquinamento-luminoso>. La Regione ha messo a punto questo strumento informativo per promuovere i contenuti della Legge Regionale 21 marzo 2000, n.37 (Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso), in modo da rendere evidente come sia possibile illuminare aree, spazi e manufatti esterni limitando al massimo il fenomeno dell'inquinamento luminoso e, nel contempo, contenere i consumi energetici e l'inquinamento ambientale, derivanti da un uso non razionale dell'illuminazione esterna, sia pubblica che privata.

La Legge Regionale toscana 39-2005 (Disposizioni in materia di energia) regola l'inquinamento luminoso all'intorno degli osservatori astronomici, il cui elenco è stato recentemente aggiornato (Delibera di Giunta n. 903 del 20 luglio 2020). In queste zone, individuate come di protezione dall'inquinamento luminoso e relative disposizioni di tutela di cui all'art 35 della l.r. 39/2005, si applicano le seguenti prescrizioni:

- nel territorio posto entro 25 km di distanza dagli osservatori di classe a e nel territorio entro 10 km dagli osservatori di classe b, non è permesso, per le nuove installazioni, l'impiego di fasci di luce di qualsiasi tipo diretti verso il cielo (zona di protezione denominata per semplicità, in particolare nella cartografia, come "zona di protezione di cui all'art 35 comma 1");
- nella fascia compresa tra 50 e 25 km dagli osservatori di classe a, i fasci di luce di nuova installazione devono essere orientati ad almeno novanta gradi dalla direzione in cui si trovano i telescopi ("zona di protezione di cui all'art 35 comma 4");
- entro 1 km dagli osservatori di classe a, è vietata qualsiasi emissione di luce verso l'alto anche da parte di installazioni preesistenti e "le sorgenti esistenti non conformi sono sostituite ovvero opportunamente schermate" ("zona di protezione di cui all'art 35 comma 2").

Montale rientra quasi completamente nel comma 1.

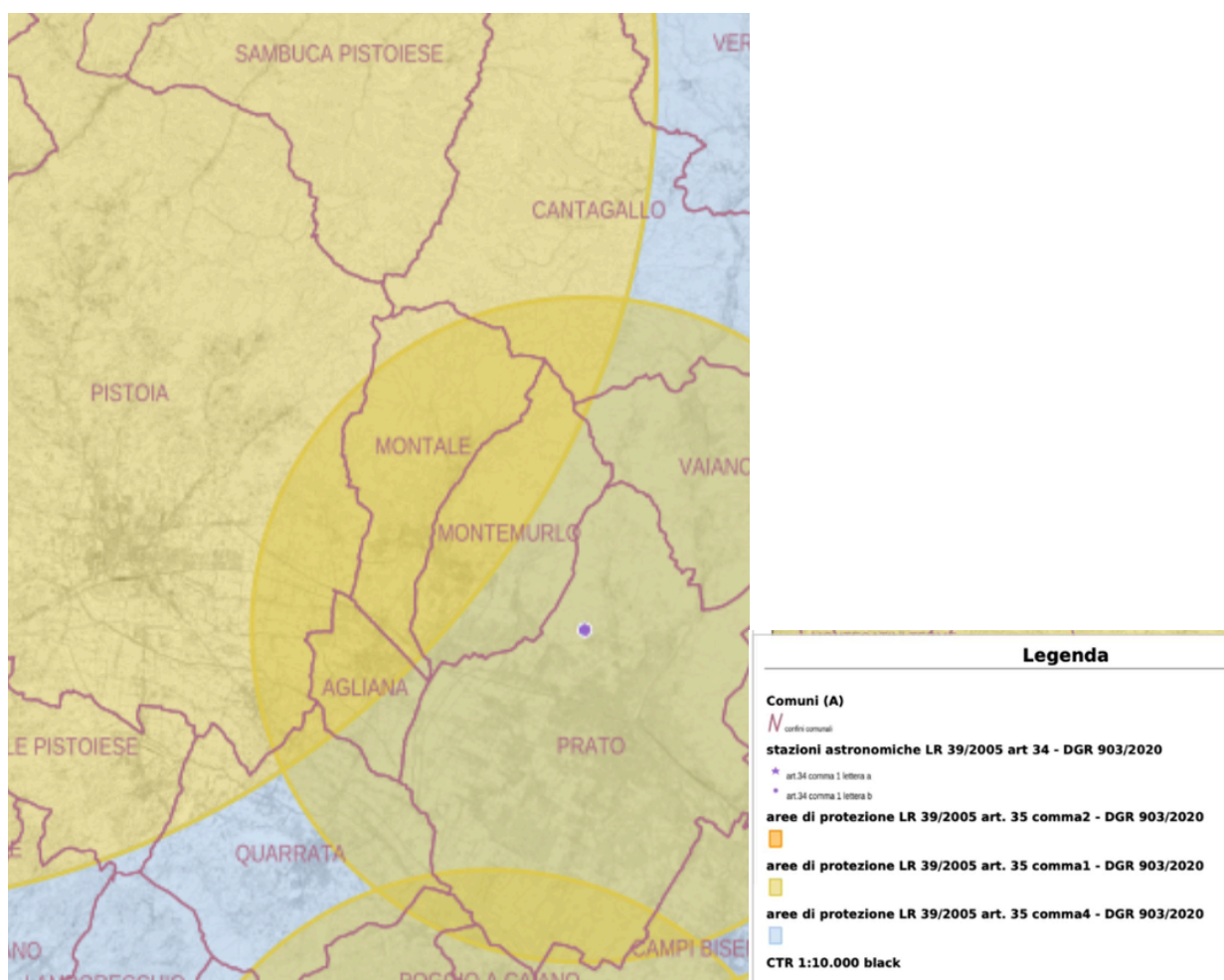


Figura 86 Inquinamento luminoso Montale da Geoscopio

Paesaggio e beni paesaggistici

Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico

Ai sensi del Capo VII, articolo 20 comma 1 del PIT con valenza di Piano Paesaggistico, gli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica devono conformarsi alla disciplina statutaria del PIT-PP perseguendone gli obiettivi, applicandone gli indirizzi per le politiche e le direttive e rispettandone le prescrizioni e le prescrizioni d'uso, ai sensi dell'articolo 145 del Codice. Nel perseguimento di quanto contenuto nel quadro disciplinare richiamato dall'articolo 20 si precisa che:

- Gli indirizzi per le politiche sono contenuti nel capitolo 5 della Scheda d'Ambito n°6 "Firenze-Prato-Pistoia" e costituiscono riferimento per l'elaborazione delle politiche di settore affinché concorrano anch'esse al raggiungimento degli obiettivi del piano;
- Le direttive, quali disposizioni che impegnano gli enti territoriali all'attuazione di quanto in esse previsto sono riconducibili a tre categorie:
 - quelle correlate agli obiettivi generali, contenute nel Capo II, Capo IV, Capo V e Capo VI della Disciplina generale del Piano;
 - quelle correlate agli obiettivi di qualità, definite all'interno della scheda d'ambito (cap. 6 "Disciplina d'uso");
 - quelle contenute nella Disciplina dei beni Paesaggistici di cui all'elaborato 8B e 3B – Sezione 4 per quanto concerne gli immobili ed aree a notevole interesse pubblico;
- le prescrizioni d'uso, cui è fatto obbligo attenersi puntualmente, che costituiscono disposizioni sul regime giuridico dei beni paesaggistici, di cui all'art. 134 del D. Lgs. 42-2004, sono quelle contenute

nella Disciplina dei beni paesaggistici di cui all'elaborato 8B e 3B- Sezione 4 per quanto concerne gli immobili ed aree a notevole interesse pubblico;

- *le prescrizioni per il corretto inserimento nel paesaggio degli impianti di produzione di energia (biomasse ed eolico) contenute nell'Allegato 1a "Norme comuni energie rinnovabili impianti di produzione di energia elettrica da biomasse - Aree non idonee e prescrizioni per il corretto inserimento nel paesaggio e nel territorio" e nell'Allegato 1b "Norme comuni energie rinnovabili impianti eolici -Aree non idonee e prescrizioni per il corretto inserimento nel paesaggio e nel territorio".*

Si riporta un estratto della Carta del Paesaggio del territorio del comune di Montale.



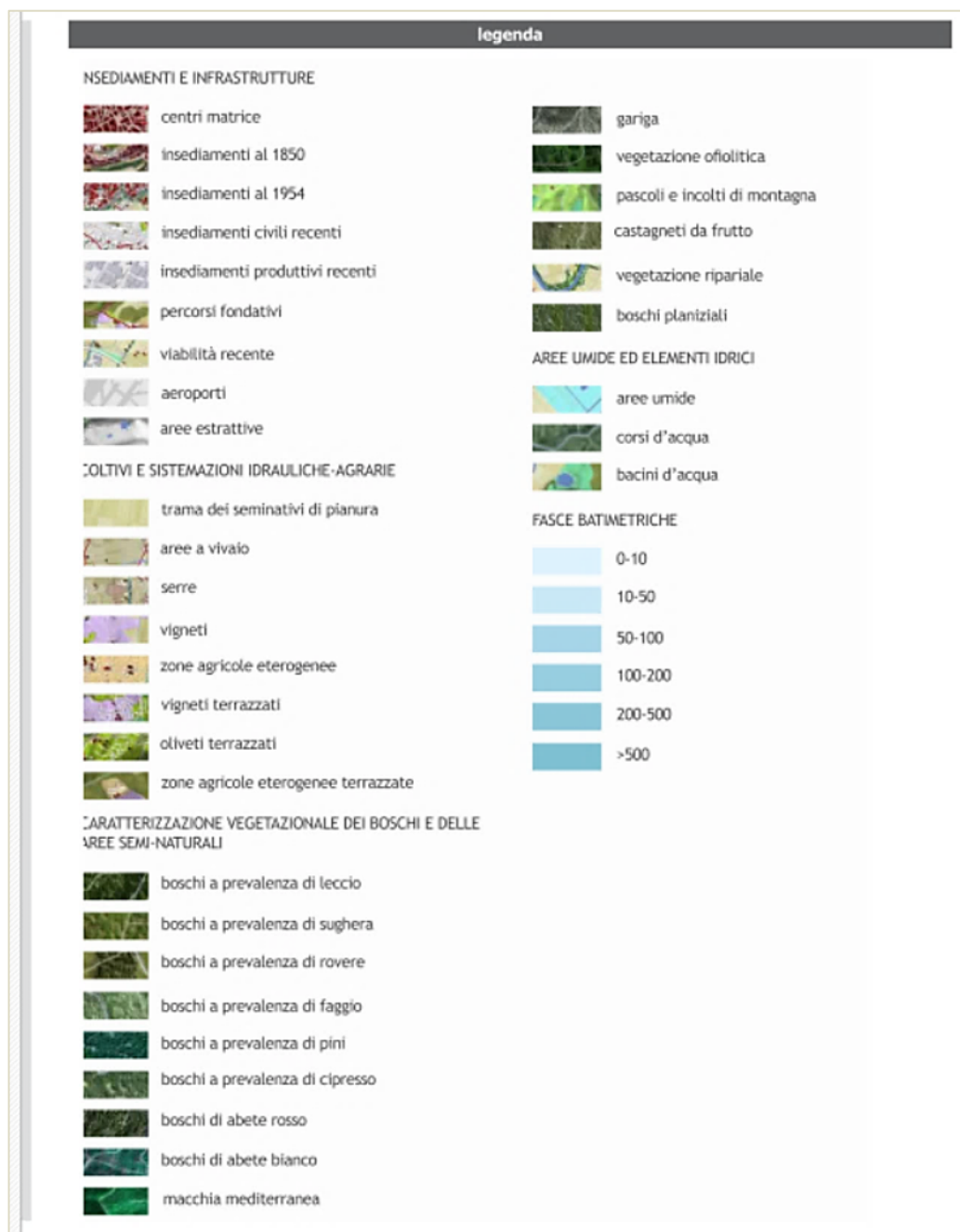


Figura 87 Tratta dalla Scheda d'ambito n.6 del PIT-PPR – Carta dei caratteri del paesaggio- Montale

Aree tutelate per legge ai sensi del D. Lgs. 42-2004

Il D. Lgs. 42-2004, detto anche Codice dei beni culturali e del paesaggio, regola l'esigenza di preservare il patrimonio culturale italiano. Esso definisce come bene culturale le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico; rientrano, inoltre, in tale definizione i beni architettonici, le raccolte di istituzioni culturali (quali museali, archivi e biblioteche), i beni naturalistici (quali i beni mineralogici, petrografici, paleontologici e botanici) e storico scientifici, le carte geografiche, nonché materiale fotografico e audio-visivo. Vengono altresì considerati di interesse culturale i beni immateriali (capolavori del patrimonio orale e immateriale dell'umanità) e i beni paesaggistici. I beni paesaggistici, ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004 e s.m.i., sono suddivisi in:

- beni vincolati con provvedimento ministeriale o regionale di "dichiarazione di notevole interesse pubblico" (art. 136) costituiti dalle cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune

bellezza, i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;

- beni vincolati per legge (art. 142) e cioè elementi fisico-geografici (coste e sponde, fiumi, rilievi, zone umide), utilizzazioni del suolo (boschi, foreste e usi civici), testimonianze storiche (università agrarie e zone archeologiche), parchi e foreste.

Parte prima	Disposizioni generali (artt. 1-9)	Definisce il patrimonio culturale, regola i rapporti stato-regioni sulle competenze in materia di tutela e valorizzazione
Parte seconda	Beni Culturali (artt. 10-130)	Individua i Beni Culturali; ne disciplina la tutela (Titolo I), la fruizione e la valorizzazione (Titolo II); indica norme transitorie e finali (Titolo III)
Parte terza	Beni Paesaggistici (artt. 131-159)	Individua e regola i Beni Paesaggistici, con riferimento alla tutela e alla valorizzazione
Parte quarta	Sanzioni (artt. 160-181)	Disciplina sanzioni amministrative e penali relative sia ai Beni Culturali che ai Beni Paesaggistici
Parte quinta	Disposizioni transitorie, sanzioni, abrogazioni ed entrata in vigore (artt. 182-184)	Indica tutte le leggi abrogate, ivi compreso il T.U. 490/1999
Allegato A	In calce al Codice	Indica i valori applicabili ai beni culturali in caso di esportazione, commercio, esportazione nel territorio UE e restituzione

Figura 88 Struttura del Codice

Aree tutelate per legge – Montale

<https://www.regione.toscana.it/documents/10180/12605520/7B+Riconnizione+e+delimitazione.pdf/d7efe6c2-f14f-44be-9de7-d56dd4024554>

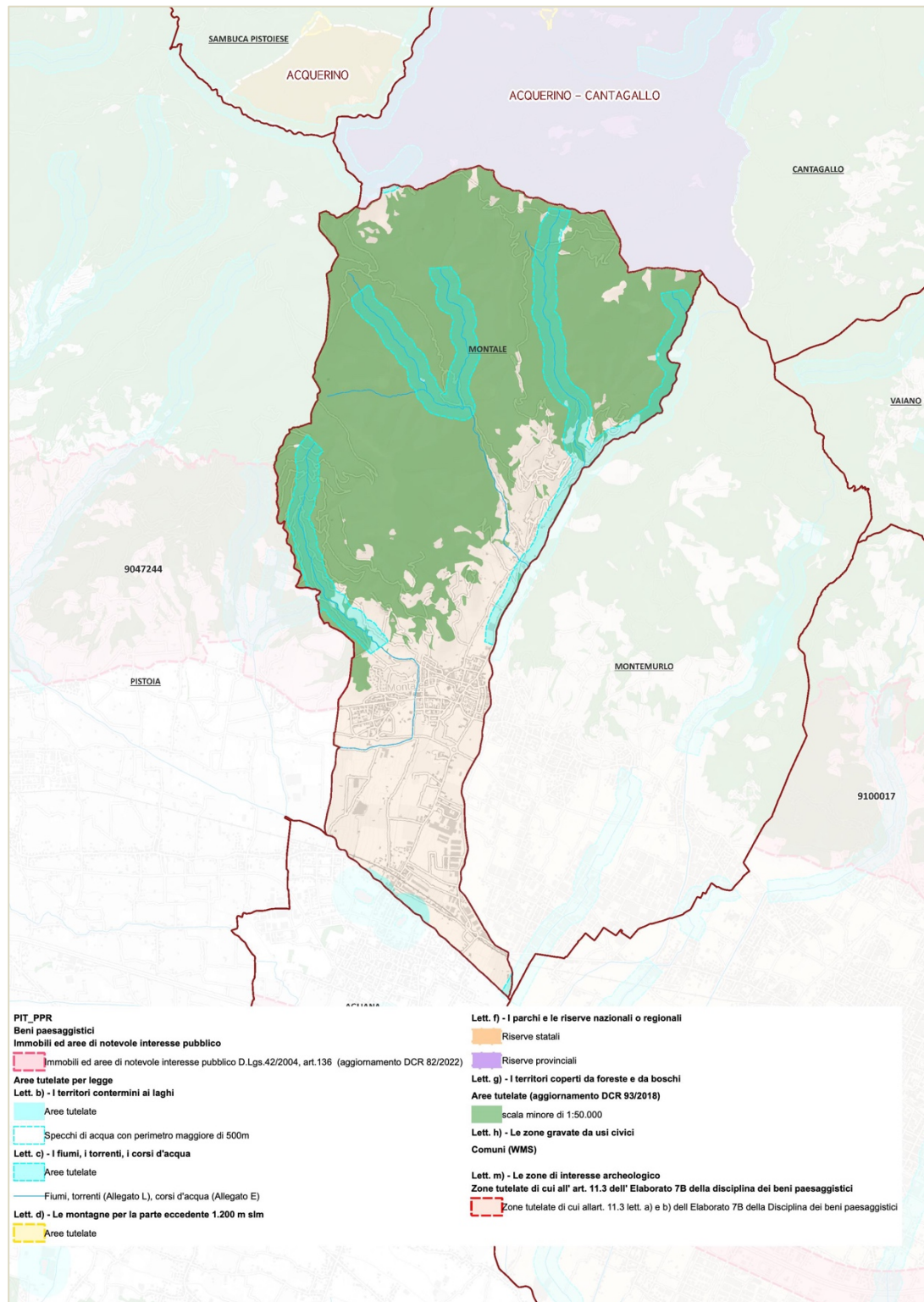


Figura 89 Aree tutelate per legge – Comune di Montale

Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del Codice

<https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

115

Identificativo	Nome immobile	Tipologia	Estremi provvedimento tutela
90470100040	ABBZIA DI SAN SALVATORE	abbazia	Prov. 3 Novembre 1995 ai sensi L.1/6/1939, n. 1089 - (G.U. 8/8/1939, n. 184) (M)
90470100041	AREA DI RISPETTO DELL'ABBZIA DI SAN SALVATORE	abbazia	Prov. 3 Novembre 1995 ai sensi L.1/6/1939, n. 1089 - (G.U. 8/8/1939, n. 184) (M)
90470100361	ASILO DI FOGNANO EX PALAZZO MARTELLI	immobile	Prov. 29 Maggio 2006 ai sensi D.Lgs.22/1/2004, n. 42 - (G.U. 24/2/2004, n. 45; SO n. 28) art. 10 comma 1
90470100438	CHIESA DI MONTALE	chiesa	Prov. 27 Ottobre 2011 ai sensi D.Lgs.22/1/2004, n. 42 - (G.U. 24/2/2004, n. 45; SO n. 28) art. 10 comma 1
90470100439	CHIESA DI SAN MICHELE ARCANGELO	chiesa	Prov. 7 Novembre 2011 ai sensi D.Lgs.22/1/2004, n. 42 - (G.U. 24/2/2004, n. 45; SO n. 28) art. 10 comma 1
90470100461	COMPAGNIA DI SAN FRANCESCO	chiesa	Prov. 5 Giugno 2012 ai sensi D.Lgs.22/1/2004, n. 42 - (G.U. 24/2/2004, n. 45; SO n. 28) art. 10 comma 1
90470100232	FATTORIA DI COLLE ALBERTO	fattoria	Prov. 19 Febbraio 2015 ai sensi D.Lgs.22/1/2004, n. 42 - (G.U. 24/2/2004, n. 45; SO n. 28) art. 10 comma 1
90470100039	VILLA SMILEA	villa	Prov. 8 Ottobre 1981 ai sensi L.1/6/1939, n. 1089 - (G.U. 8/8/1939, n. 184) (M) Prov. 8 Ottobre 1981 ai sensi L.1/6/1939, n. 1089 - (G.U. 8/8/1939, n. 184) (M)

Biodiversità e aree protette

(fonti: Piani di gestione di SIC E SIC/ZPS della provincia di Pistoia, REpertorio NATuralistico TOscano - (RE.NA.TO.), Strategia Regionale per la Biodiversità, - PAER Febbraio 2013, Rapporto Ambientale Regolamento Urbanistico vigente)

Sistemi territoriali: caratteri e linee strategiche

Nel rispetto e nell'attuazione del Piano di Indirizzo Territoriale PPR, il PTC di Pistoia organizza il territorio provinciale in Sistemi territoriali, identificati in base alla morfologia, alle modalità di uso del suolo e alle caratteristiche paesaggistiche. Gli stessi, rappresentano elementi complessi con una specifica identità culturale, paesaggistica e ambientale, e affrontano problemi legati alle risorse naturali, alla riqualificazione degli insediamenti e allo sviluppo sostenibile.

Inoltre, i Sistemi territoriali sono sottoposti alle disposizioni relative alle Invarianti Strutturali, come stabilito nel Titolo 2.2, agli Obiettivi di piano indicati all'articolo 29 e agli articoli da 60 a 77, che riguardano il Territorio rurale. I Comuni, attraverso gli Atti di governo del territorio, devono attuare in modo coerente gli indirizzi definiti dal P.T.C.

A partire dalla Tavola 14 – Sistemi territoriali del PTC, per il territorio comunale di Montale sono individuati i seguenti Sistemi territoriali:

- SISTEMA SILVOPASTORALE DELLA MONTAGNA PISTOIESE;
- SISTEMA DELL'ALTA COLLINA A PREVALENZA DI BOSCO;
- SISTEMA DELLA COLLINA ARBORATA;
- SISTEMA AGRICOLO VIVAISTICO ORNAMENTALE DELLA PIANA PISTOIESE;
- SISTEMA TERRITORIALE URBANO

Di seguito si riporta, per ognuno di essi, l'articolo di riferimento della Disciplina del PTC contenente le specifiche linee strategiche oltreché un estratto cartografico identificativo del comune di Montale.

• Art.34 Sistema territoriale silvopastorale

1. Sono le aree completamente o prevalentemente boscate dei crinali e dei versanti alti della catena Appenninica che si sviluppano senza soluzione di continuità dal confine orientale a quello occidentale della Provincia.
2. Sono aree a forte valenza paesaggistica, che svolgono una rilevante funzione ambientale e sono caratterizzate dall'attività stagionale della pastorizia, dalle attività selvicolturali facenti parte del

ciclo produttivo del bosco, dalla funzione turistica di tipo escursionistico, dalla funzione turistico sportiva nei comprensori sciistici di Abetone Cutigliano, dalla significativa presenza di aziende agricole e zootecniche nell'alta valle del Lima.

3. Gli atti di governo del territorio comunali, nonché i piani di settore, disciplinano per quanto di rispettiva competenza, anche in riferimento al P.I.T., le trasformazioni e le attività ammissibili nelle aree silvo-pastorali sulla base dei seguenti indirizzi:

- a) favorire le attività, complementari alla funzione agricola, con particolare riferimento all'agriturismo;
- b) conservare e mantenere la copertura boschiva sulla base di quanto indicato all'art. 62;
- c) favorire i ripristini, riconessioni e riorganizzazioni delle aree aperte, invase nel processo di naturale espansione del bosco, ed aventi una essenziale funzione ecologica anche in relazione alle presenze faunistiche;
- d) non alterare i caratteri morfologici, gli assetti idrogeologici, i valori paesaggistici dei luoghi;
- e) salvaguardare le aree di particolare importanza per il ciclo biologico di specie di flora e fauna selvatica protetta;
- f) individuare, con finalità di conservazione e di manutenzione, la rete dei percorsi trekking identificati nella Tav. 19 e normati all'art. 83, ed i Percorsi dei borghi storici individuati nella Tav. 21 e normati all'art. 85, integrandoli nel circuito dei percorsi turistico-escursionistici;
- g) disciplinare la manutenzione, l'adeguamento e la realizzazione di impianti per l'approvvigionamento idrico, energetico, per telecomunicazioni nel rispetto delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche dei luoghi;
- h) definire le tipologie edilizie, i caratteri architettonici e costruttivi, coerenti con la tradizione locale da applicare negli interventi di recupero e di eventuale nuova edificazione;
- i) disciplinare la manutenzione e l'adeguamento degli impianti di risalita e delle piste sciistiche esistenti, nonché la realizzazione di nuovi impianti e piste in conformità con il Piano delle Aree sciistiche attrezzate della Montagna Pistoiese e le disposizioni di salvaguardia definite all'art. 104 della presente Disciplina di piano.

• **Art.36 Sistema territoriale dell'alta collina a prevalenza di bosco**

1. Sono le aree prevalentemente o completamente boscate dell'alta collina e dei crinali collinari, e sono costituite dalle aree dell'alta collina Pistoiese, dalla vallata dell'Ombrone, dalle valli del Reno e delle Limentre, dalle aree dell'Alta Collina della Valdinievole che interessano le aree collinari della vallata del Nievole fino alla Svizzera Pesciatina, dalle aree prevalentemente boscate del crinale del Montalbano.
2. Gli atti di governo del territorio comunali, nonché i piani di settore, disciplinano per quanto di rispettiva competenza, anche in riferimento al P.I.T., le trasformazioni e le attività ammissibili sulla base dei seguenti indirizzi:
 - a) tenere conto della contiguità con il sistema dei parchi e delle aree protette delle Province di Lucca, di Prato e della Città Metropolitana di Firenze;
 - b) favorire le attività, complementari alla funzione agricola, quali con particolare riferimento all'agriturismo;
 - c) incentivare i ripristini, le riconessioni e riorganizzazioni delle aree aperte, invase nel processo di naturale espansione del bosco, ed aventi una essenziale funzione di tutela e conservazione degli assetti agrari;
 - d) salvaguardare le aree di particolare importanza per la fauna selvatica;
 - e) conservare, mantenere e consolidare la copertura boschiva sulla base di quanto indicato all'art. 62;
 - f) impedire l'alterazione dei caratteri morfologici, degli assetti idrogeologici, dei valori paesaggistici dei luoghi ed in particolare del sistema dei crinali;
 - g) individuare, con finalità di tutela conservativa e manutentiva, la rete dei percorsi trekking individuati nella Tav. 19 e normati all'art. 83, ed i Percorsi dei borghi storici individuati nella Tav.21 e normati all'art. 85, e integrarli nel circuito dei percorsi turistico-escursionistici;

- h) disciplinare la manutenzione, l'adeguamento e la realizzazione di impianti per l'approvvigionamento idrico, energetico, per telecomunicazioni nel rispetto delle caratteristiche virtuali e paesaggistiche dei luoghi;
- i) evitare intrusioni visuali sui profili collinari aventi manufatti di valore storico e architettonico; j) definire le tipologie, i caratteri costruttivi ed i materiali da impiegare per gli interventi di recupero e di eventuale nuova costruzione nel rispetto della tradizionale edilizia rurale;
- k) definire gli interventi di nuova edificazione rurale una volta accertata l'impossibilità di interventi alternativi di recupero edilizio e comunque per finalità non abitative.

- **Art.37 Sistema territoriale della collina arborata**

1. Sono le aree della collina caratterizzate dalla prevalente coltivazione dell'olivo ed in misura minore della vite e da frange di bosco funzionali a quel tipo di conduzione agricola, che tendono ad addensarsi in prossimità dei crinali o degli alti versanti collinari. In queste aree il tessuto agrario tradizionale è in stretto rapporto di contiguità e di integrazione funzionale e paesistica con il sistema insediativo di antica formazione, costituito dai centri storici minori (i castelli della Valdinievole ed i borghi della Collina Pistoiese e del versante nord del Montalbano), dai nuclei e dagli aggregati di matrice rurale e dagli insediamenti colonici poderali, nonché nell'area pistoiese dal sistema delle ville.
 2. Le aree della collina arborata interessano, in relazione alla struttura territoriale, il territorio di Pistoia, della Valdinievole, del Montalbano e del Montecarlo.
 3. Gli atti di governo del territorio comunali, nonché i piani di settore, disciplinano per quanto di rispettiva competenza, anche in riferimento al P.I.T., le trasformazioni e le attività ammissibili della collina arborata sulla base dei seguenti indirizzi:
- a) sostenere le attività agricole anche a conduzione part-time e le attività integrative all'agricoltura, con particolare riferimento all'agriturismo;
 - b) gli atti di governo del territorio possono individuare, nell'ambito della collina arborata, ristrette aree di transizione dal paesaggio tipico collinare al paesaggio agricolo ed insediativo della pianura, le quali richiedono una specifica disciplina in ragione della diversa morfologia ed uso del suolo, degli effetti della destrutturazione dei tessuti agrari per la vicinanza e l'influenza degli insediamenti urbani;
 - c) conservare, mantenere, consolidare e trasformare le aree boscate secondo le indicazioni di cui all'art. 62;
 - d) impedire le alterazioni dei caratteri morfologici degli assetti idrogeologici, dei valori paesaggistici dei luoghi;
 - e) salvaguardare le sistemazioni agrarie (terrazzamenti, ciglionamenti) nonché i tipici elementi del paesaggio collinare agricolo legato alla coltivazione dell'olivo ed all'insediamento poderale;
 - f) tutelare le aree ed i corsi d'acqua di particolare importanza per la fauna selvatica;
 - g) individuare, con finalità di conservazione e di manutenzione, la rete dei percorsi trekking identificati nella Tav. 19 e normati all'art. 83, ed i Percorsi dei borghi storici individuati nella Tav. 21 e normati all'art. 85, integrandoli nel circuito dei percorsi turistico-escursionistici; h) disciplinare la manutenzione, l'adeguamento e la realizzazione di impianti per l'approvvigionamento idrico, energetico, per telecomunicazioni nel rispetto delle caratteristiche virtuali e paesaggistiche dei luoghi;
 - i) definire le aree di pertinenza dei centri storici, nuclei ed aggregati edilizi in base alla loro effettiva consistenza senza alterare i rapporti consolidati fra struttura insediativa e tessitura agraria;
 - j) evitare intrusioni visuali sui profili collinari aventi manufatti di valore storico e architettonico;
 - k) definire gli interventi di nuova edificazione rurale una volta accertata l'impossibilità di interventi alternativi di recupero e comunque per finalità non abitative.

- **Art.39 Sistema territoriale agricolo della pianura vivaistica**

1. Sono le aree della pianura pistoiese e della fascia ovest della Valdinievole più intensamente

caratterizzate dalle coltivazioni vivaistiche e soggette alle disposizioni del Capo 3.4.2 - Disciplina per il sostegno delle aree a vocazione vivaistica.

2. Esse si distinguono pertanto in:
 - a) Sistema agricolo vivaistico ornamentale della piana pistoiese;
 - b) Sistema vivaistico della Valdinievole.
3. Gli atti di governo del territorio comunali, nonché i piani di settore, nell'ambito delle rispettive competenze ed anche in riferimento al P.I.T., disciplinano le aree di pianura dell'agricoltura specializzata sulla base dei seguenti Indirizzi:
 - a) prevedere la riorganizzazione ed il potenziamento della viabilità a servizio delle aree produttive vivaistiche e floricole mediante l'individuazione di collettori viari principali connessi alla grande viabilità, che fungono da supporti della rete viaria minore a servizio delle aziende; b) salvaguardare i corsi d'acqua e le formazioni arboree d'argine e di ripa e preservare i varchi di connessione ecologica, dando maggiore incisività al problema delle risorse idriche anche attraverso iniziative volte al recupero delle acque reflue ad uso agricolo e industriale;
 - c) tutelare le aree a rischio di deficit freatico con forte vulnerabilità degli acquiferi e favorire modalità di approvvigionamento idrico alternativo al prelievo delle falde;
 - d) individuare il perimetro degli insediamenti urbani, sulla base della loro effettiva consistenza e dei prevedibili sviluppi, con la finalità di contenere il consumo di suolo agricolo produttivo e di impedire la dispersione degli insediamenti sul territorio;
 - e) individuare, con finalità di conservazione e di manutenzione, la rete dei Percorsi del verde identificati nella Tav. 22 e normati all'art. 86, ed i Percorsi dei borghi storici individuati nella Tav. 21 e normati all'art. 85, integrandoli nel circuito dei percorsi turistico-escursionistici;
 - f) disciplinare le nuove edificazione. Per il recupero e la costruzione con materiali tipici locali, i P.S. possono prevedere e regolamentare le estrazioni di tali materie prime in loco, tramite l'esecuzione di piccole cave e/o estrazione dal letto dei fiumi in conformità alla vigente normativa regionale e nazionale in materia.

- **Art. 32 Sistema territoriale urbano**

1. Sono le aree relative al sistema insediativo, il cui perimetro è aggiornato con i dati dei Piani Strutturali comunali approvati al 2017.
2. I Comuni negli Atti di governo del territorio provvedono, ai sensi della vigente normativa, a salvaguardare i caratteri identitari del paesaggio urbano, tutelando la conservazione dei valori estetico-percettivi, quali la composizione dell'edificato, la colorazione ed i materiali tradizionali, le insegne storiche e quant'altro costituisca caratteristica storica peculiare di ogni edificio.
3. Eventuali nuove espansioni edilizie dovranno essere coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico, senza alterarne la qualità morfologica e percettiva, evitando volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al tessuto insediativo consolidato
4. Indirizzi:
 - a) preservare le visuali e le viste panoramiche da e verso i centri e i nuclei storici, e gli edifici di rilevante valore storico - architettonico, ai sensi di quanto disposto dagli articoli 13, 14.
 - b) mantenere il reticolo insediativo sparso, con specifiche considerazioni alla alta vallata della Lima, alla val di Forfora, alla vallata dell'Orsigna del Reno e delle Limentre;
 - c) mantenere gli elementi di naturalità e di belvedere lungo i percorsi principali;
 - d) mantenere le visuali di belvedere e delle aree di connessione tra la piana e i primi rilievi;
 - e) mantenere i coni visuali che individuano elementi di pregio lungo gli assi infrastrutturali della piana, della ferrovia Firenze - Lucca, dell'autostrada A11, della viabilità Nuova Pratese;
 - f) mantenere le relazioni esistenti tra la struttura insediativa dei nuclei storici e dei borghi di antica costruzione ed il paesaggio collinare.

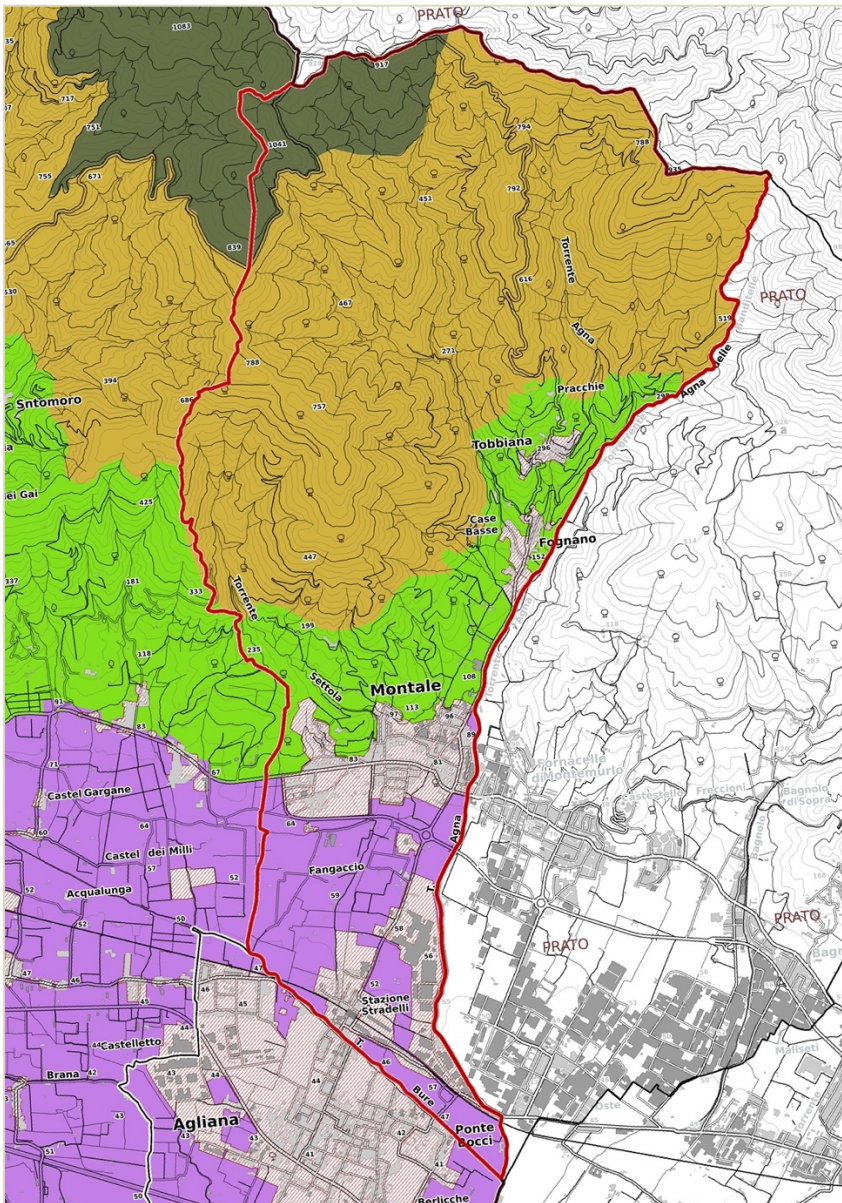


Tavola 14 - Sistemi territoriali

Sistema delle aree di crinale a naturalità diffusa

- SISTEMA DELLE AREE DI CRINALE A NATURALITA' DIFFUSA DI LIBRO APERTO E DOGANACCIA
- SISTEMA DELLE AREE DI CRINALE A NATURALITA' DIFFUSA DI MONTE GOMITO E TRE POTENZE

Sistema territoriale silvo-pastorale

- SISTEMA SILVOPASTORALE DELLA MONTAGNA PISTOIESE

Sistema territoriale agro-forestale dell'Appennino Pistoiese

- SISTEMA AGROFORESTALE DELL'APPENNINO PISTOIESE

Sistema territoriale dell'alta collina a prevalenza di bosco

- SISTEMA DELL'ALTA COLLINA A PREVALENZA DI BOSCO

Sistema territoriale della collina arborata

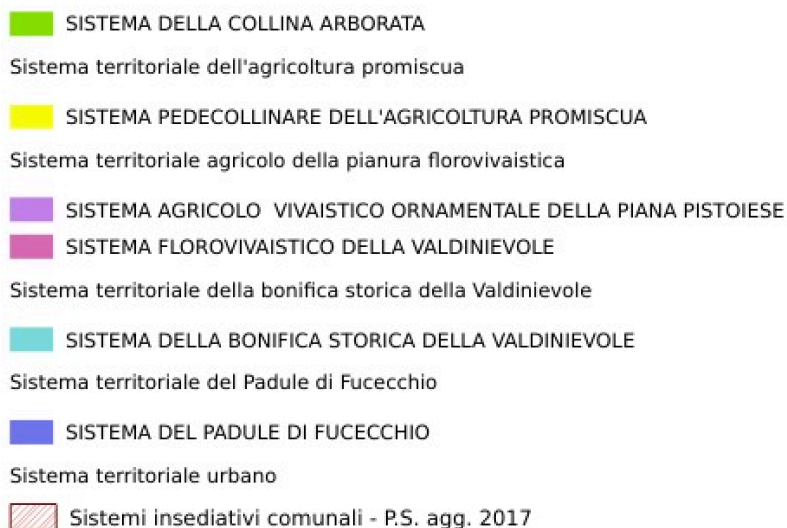


Figura 91 Estratto Tav.14 Sistemi territoriali - Montale

Aree protette

Ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" con Rete Natura 2000 si intende l'insieme dei territori protetti costituito da aree di particolare pregio naturalistico quali le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ovvero i Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Tale rete si estende anche alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE. La Rete Natura 2000 costituisce di fatto lo strumento a livello europeo attraverso il quale preservare le specie di flora e fauna, minacciate o in pericolo di estinzione, e gli ambienti naturali che le ospitano.

In attuazione delle Direttive europee e della normativa nazionale di recepimento, la Regione Toscana ha emanato la Legge regionale 6 aprile 2000, n. 56 (abrogata e sostituita dalla LR 30/2015 – Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale), e dato avvio ad un'articolata politica di tutela della biodiversità. Con questa legge la Toscana ha definito la propria rete ecologica regionale composta dall'insieme dei Sic, delle Zps e di ulteriori aree tutelate chiamate Sir (Siti di interesse regionale). Queste ultime aree, non comprese nella rete Natura 2000, sono state individuate dalla Regione con lo scopo di ampliare il quadro d'azione comunitario tutelando anche habitat e specie animali e vegetali non contemplati, fra quelli da tutelare previsti dalle citate direttive comunitarie. Dal giugno 2015 per tali aree, ai sensi dell'art.116 della LR 30/2015, è stata avviata dai competenti uffici regionali, una specifica ricognizione volta a verificare la loro potenziale ascrivibilità ad una delle tipologie di area protetta previste dall'attuale normativa regionale (SIC, ZPS, Riserva regionale).

Il Comune di Montale comprende parte del SIC/ZSC Tre Limentre - Reno (IT5130009), designata ZSC dal DM 22/12/2016 - G.U. 19 del 24-01-2017 e SIC dalla DCRT n° 80 del 22/12/2009. La quota del Sito inclusa nel Comune di Montale è pari a 167 ha cioè circa il 2% del totale (superficie complessiva SIC-ZSC 9164 ha).

Inoltre, lambisce il confine sud-est del comune, la Zona ANPIL del Monferrato.

Si ripostano di seguito le schede descrittive.

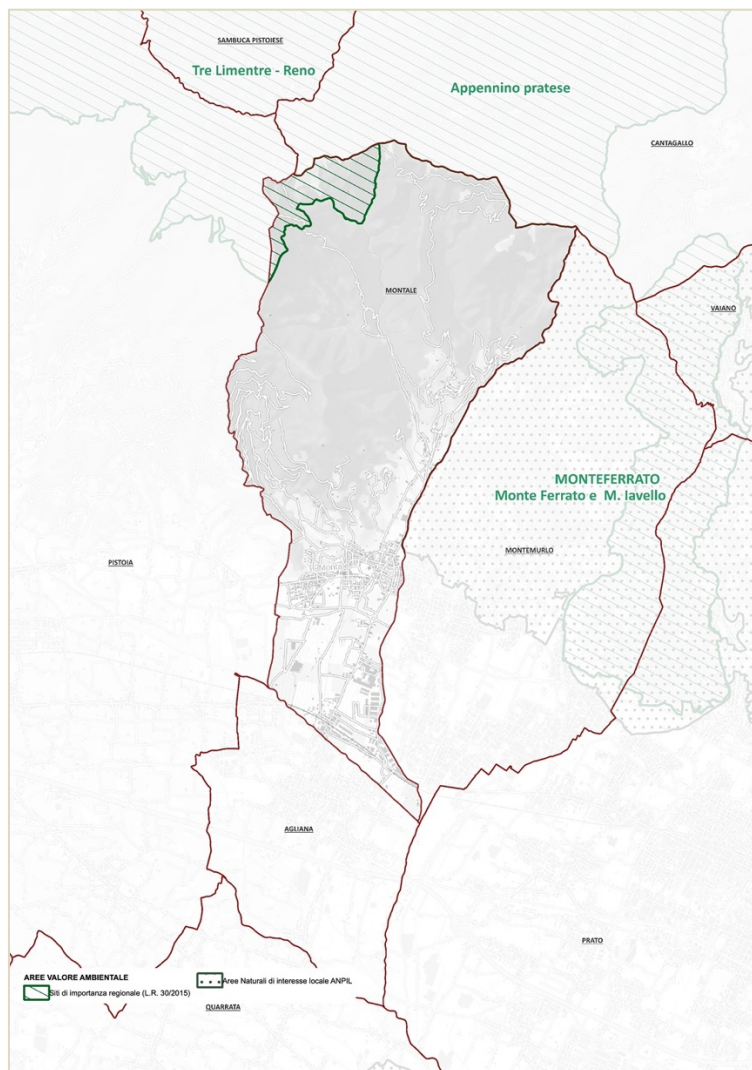


Figura 92 Aree protette -Comune di Montale

Informazioni

Stampa



Regione Toscana

Firenze, 23/Apr/2024
 Punto selezionato:
 Coordinate proiettate: 661758.923784, 4873305.842377
 Coordinate geografiche: 11.017414, 43.995089
 Mappa scala: 1:47699.029900

Aree Protette

Strato: Siti Natura 2000 - Zone Speciali di Conservazione (ZSC)- ex SIC

AREA (mq):	93605485.0699129
NAT2000:	IT5130009
NOME:	Tre Limentre - Reno

[OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE](#)
[SCHEDE NATURA 2000 \(Fonte MASE\)](#)

TIPO:	ZSC
ZONA:	ZT
DESIGNAZIONE ZSC:	SI (D.M. 22-12-2016)

AVVERTENZA

La presente scheda riporta una sintesi delle misure di conservazione vigenti nei siti Natura 2000 con particolare riferimento alle regolamentazioni e ai divieti e/o obblighi, omettendo le altre. La medesima ha quindi esclusivamente scopo informativo e non sostituisce in alcun modo gli atti ufficiali (DGR 644/04, DGR 454/08, DGR 1006/14, DGR 1223/15) ai quali si rimanda per i necessari approfondimenti. Nel caso siano riscontrati errori nella scheda si prega di segnalarli all'indirizzo parchiareeprotette_biodiversita@regione.toscana.it al fine di correggerla e migliorarne i contenuti.

Denominazione Natura 2000

Tre Limentre - Reno

Elenco gestori

Regione Toscana

Comando Carabinieri Forestale (UTCB di Pistoia)

Codice Natura 2000: IT5130009

Tipo: ZSC

Ecosistema: TERRESTRE

Superficie: ha 9360

Eventuale sovrapposizione con altri istituti di protezione:

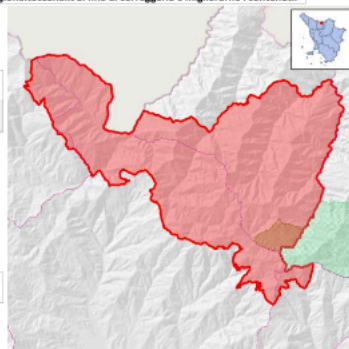
Riserva Naturale Statale Acquerino

Necessità piano di gestione:

Stato piano di gestione:

Elevata

Assente



Note:

Descrizione:

Alti versanti montani appenninici e crinali. Matrice forestale con boschi di latifoglie (prevalentemente faggete e in parte castagneti) e pochi rimboschimenti di conifere, la matrice è interrotta solo da arbusteti su ex coltivi e piccoli appezzamenti con prati da sfalcio. Ecosistemi fluviali con vegetazione ripariale ben conservata. Prati da sfalcio, rupi stillicidiose con formazioni del Cratoneurion. Nuclei abitati sparsi attorno ai quali si trovano aree agricole a scarso impatto. Ecosistemi fluviali e versanti circostanti con elevati livelli di naturalità, in particolare per i torrenti Limentra Orientale, Limentra di Sambuca, Limentrella, Orsigna e il fiume Reno. Di particolare interesse le formazioni delle aree stillicidiose (Cratoneurion) di Cavanna e Castiglioni. Da notare infine che l'area funziona da importante elemento di collegamento a macroscale connettendo a occidente il SIC Monte Spigolino-Monte Gennaio (Toscana) e il Parco Regionale del Corno alle Scale (Emilia Romagna) con il SIC Appennino Pratese (Toscana) e il Parco dei Laghi di Suviana e Brasimone (Emilia Romagna) a oriente, andando a completare la costituzione di un grande complesso boscato appenninico. I collegamenti funzionali per le specie legate all'acqua sono garantiti dalla rete dei torrenti, sempre di elevata qualità, sia delle acque che della vegetazione riparia, garantendo un elemento di connessione per la fauna ad esse legata. Presenza di specie di flora endemica come *Sesleria pichiana*, *Centaurea arrigoni* e *Murbeckiella zanonii*.

Criticità interne: - Stress idrico dovuto a derivazioni (anche per impianti idroelettrici); - Interruzioni del continuum fluviale con segregazione tra popolazioni di specie ittiche, anfibi e crostacei; - Possibili immissioni di specie ittiche aliene o transfaunate, con impatti negativi sulle specie ittiche autoctone, sugli anfibi e/o sugli habitat; - Abbandono dei castagneti da frutto; - Riduzione delle attività agricole con scomparsa/riduzione dei pascoli e dei prati da sfalcio; - Elevata pressione degli ungulati sulla rinnovazione del bosco; - Conoscenze incomplete delle emergenze naturalistiche, delle tendenze in atto e delle cause di minaccia; - Presenza di *Robinia pseudoacacia* e di altre specie aliene di flora e fauna che potrebbero diventare invasive; - Continuità ecologica localmente interrotta da alcune strade; - Gestione selvicolturale non finalizzata ad obiettivi di tipo naturalistico; - Presenza di elettrodotti, impianti per telecomunicazioni, aree militari.

Criticità esterne: - Possibile alterazione della qualità delle acque per eventuali scarichi a monte del Sito, ove si localizzano centri abitati montani con turismo estivo.

Obiettivi di conservazione	Importanza
Mantenimento dei boschi di vallone del Tilio-Acerion	B
Mantenimento/recupero dell'uso a pascolo delle residue praterie arbustate	B
Mantenimento dei castagneti da frutto	B
Conservazione delle popolazioni di <i>Cottus gobio</i> , <i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>Bombina pachypus</i> , <i>Austropotamobius pallipes-italicus</i> , <i>Leuciscus souffia</i>	E
Mantenimento/miglioramento della qualità dell'acqua e della funzionalità dell'ecosistema fluviale	E

Tutela dell'elevata naturalità					M
Miglioramento delle conoscenze su specie e habitat					M
Misure generali di conservazione					
DGR 1223/2015					
Ecosistema	Ambito	Tipo	Codice	Descrizione	
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_01	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidotti, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). E' comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.	
TERRESTRE	SELVICOLTURA	Regolamentazioni	GEN_03	Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie e conservazionistiche (in attuazione del DM del 22/01/2014)	
TERRESTRE	ATTIVITA' ESTRATTIVE	Regolamentazioni	GEN_04	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali	
TERRESTRE	RIFIUTI	Regolamentazioni	GEN_05	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche - di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico	
TERRESTRE	INFRASTRUTTURE	Regolamentazioni	GEN_06	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati, fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innervamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca.	
TERRESTRE	TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_07	Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti fatti salvi quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali e gli adeguamenti per motivi di sicurezza.	

TERRESTRE	TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_08	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesso strutture turistico - ricettive, ad eccezione di quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_10	Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_15	Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.

Misure specifiche di conservazione					
DGR 1223/2015					
Ambito	Codice	Descrizione	Specie/Habitat		
			Codice	Nome	
CACCIA E PESCA	RE_I_04	Divieto di immissioni ittiche in tratti di corso d'acqua interessati da siti riproduttivi di rilievo di Salamandrina perspicillata	5367	Salamandrina perspicillata	
CACCIA E PESCA	RE_I_09	Obbligo di utilizzo, per i ripopolamenti ittici, di esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, appartenenti a specie autoctone del distretto ittiogeografico di destinazione	1137	Barbus plebejus	
			1163	Cottus gobio	
			5331	Telestes muticellus	
CACCIA E PESCA	RE_K_03	Sono consentite esclusivamente attività di ripopolamento nei tratti delle aste principali dei Fiumi; in mancanza di dettagliate conoscenze, per il principio di precauzione, sono esclusi da tali attività i fossi e gli affluenti laterali, in cui l'immissione di ittiofauna rappresenterebbe una minaccia per le popolazioni di specie di interesse conservazionistico qui eventualmente presenti. Nelle aste principali classificate a Salmonidi eventuali ripopolamenti dovranno essere effettuati esclusivamente con trote allo stadio di avannotto o trotella (lunghezza max 6 cm); dovrà inoltre essere effettuato monitoraggio degli effetti delle immissioni sulle specie di interesse conservazionistico ed in presenza di impatti significativi le immissioni dovranno essere sospese. Dovrà essere inviata all'Ente Gestore apposita certificazione che gli individui da immettere non provengono da allevamenti in cui siano detenuti gamberi di fiume alloctoni	1092	Austropotamobius pallipes	
			1163	Cottus gobio	
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_H_02	Tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari a 5 m), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) laddove	1092	Austropotamobius pallipes	
			1137	Barbus plebejus	
			1163	Cottus gobio	
			1303	Rhinolophus hipposideros	

		non ostacoli l'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico	5331 Telestes muticellus 5357 Bombina pachipus 5367 Salamandrina perspicillata 7220 Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion) 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_09	Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, fatti salvi gli interventi a scopo di difesa idraulica	1092 Austropotamobius pallipes 1163 Cottus gobio 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_10	Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica	1092 Austropotamobius pallipes 1163 Cottus gobio 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_11	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni del livello delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci	1092 Austropotamobius pallipes 1163 Cottus gobio 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_13	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire e lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente	1092 Austropotamobius pallipes 1137 Barbus plebejus 1163 Cottus gobio 5331 Telestes muticellus 5357 Bombina pachipus 5367 Salamandrina perspicillata 7220 Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion) 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_19	Regolamentazione delle epoche e delle metodologie degli interventi di controllo e gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e garzaie, in modo che sia evitato	A081 Circus aeruginosus 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile

Allegato D.34 - Variante 2019

Sezione 4 di 7

		taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, ed effettuando gli interventi secondo prassi più attente all'equilibrio dell'ecosistema e alle esigenze delle specie, anche nel rispetto dei contenuti della Del. C.R. 155/97 e compatibilmente con le necessità di sicurezza idraulica.	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
INFRASTRUTTURE	RE_D_03	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione	A072 <i>Pernis apivorus</i> A080 <i>Circaetus gallicus</i> A081 <i>Circus aeruginosus</i> A091 <i>Aquila chrysaetos</i> A096 <i>Falco tinnunculus</i> A103 <i>Falco peregrinus</i>
SELVICOLTURA	RE_B_01	Divieto di realizzazione di imboschimenti e nuovi impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali	6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi 6230 Formazioni erbose a <i>Nardus</i>, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane della Europa continentale) A080 <i>Circaetus gallicus</i> A091 <i>Aquila chrysaetos</i> A096 <i>Falco tinnunculus</i> A103 <i>Falco peregrinus</i> A224 <i>Caprimulgus europaeus</i> A246 <i>Lullula arborea</i> A338 <i>Lanius collurio</i>
SELVICOLTURA	RE_B_03	Habitat 9180 - Divieto di governo a ceduo; è consentito l'avviamento ad alto fusto	1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i> 5367 <i>Salamandrina perspicillata</i> 9180 Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion A072 <i>Pernis apivorus</i> A080 <i>Circaetus gallicus</i>
SELVICOLTURA	RE_B_06	Habitat 9110 - Nelle formazioni sottoposte a governo a ceduo, tutela delle specie sporadiche (ai sensi del Regolamento Forestale vigente) includendo oltre alle specie elencate anche il carpino bianco	9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum
SELVICOLTURA	RE_B_07	Habitat 9120 - Nelle formazioni sottoposte a governo a ceduo, tutela delle specie sporadiche (ai sensi del Regolamento Forestale vigente) includendo oltre alle specie elencate anche il carpino bianco	9120 Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di <i>Ilex</i> e a volte di <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Illici-Fagenion</i>)
SELVICOLTURA	RE_B_08	Habitat 91E0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto	1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i> 5367 <i>Salamandrina perspicillata</i> 91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) A072 <i>Pernis apivorus</i>

SELVICOLTURA	RE_B_15	Habitat 9210 - Nelle formazioni sottoposte a governo a ceduo, tutela delle specie sporadiche (ai sensi del Regolamento Forestale vigente) includendo oltre alle specie elencate anche il carpino bianco	A233 <i>Jynx torquilla</i>
			A334 <i>Certhia familiaris</i>
			9210 Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>
SELVICOLTURA	RE_B_17	Habitat 9260 - Estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha, da applicarsi successivamente all'individuazione puntuale dell'habitat	9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>
SELVICOLTURA	RE_B_20	Nell'ambito delle attività selvicolturali di ceduzione oggetto di dichiarazione o autorizzazioni ai sensi del regolamento forestale vigente, valutazione da parte del soggetto gestore: - del mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità di tipo fitosanitario o le piante di specie pericolose per l'innescio di incendi boschivi, scelte fra quelle di dimensioni maggiori, e di 3 piante/ha a sviluppo indefinito che devono essere comprese nel numero di matricine previste in sede autorizzativa. Le piante stesse devono essere individuate e marcate sul tronco in sede di realizzazione del taglio . - del rilascio, se presenti, almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte tra quelle di dimensioni maggiori, equivalenti a circa 15 mc di necromassa per ciascun ettaro, comunque da rilasciare avendo cura di non creare barriera al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innescio di incendi e di fitopatie	1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i>
			A072 <i>Pernis apivorus</i>
			A080 <i>Circaetus gallicus</i>
			A233 <i>Jynx torquilla</i>
SELVICOLTURA	RE_B_23	Habitat 9180 - Individuazione e perimetrazione di 'Boschi in situazione speciale' ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)	9180 Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>
SELVICOLTURA	RE_B_24	Habitat 91E0 - Individuazione e perimetrazione di 'Boschi in situazione speciale' ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
SELVICOLTURA	RE_B_27	Realizzazione di un piano d'azione (anche per Siti contigui) per la gestione di boschi a dominanza di castagno, attualmente o potenzialmente riconducibili all'habitat 9260	1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i> 5367 <i>Salamandrina perspicillata</i> 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i> A072 <i>Pernis apivorus</i>
SELVICOLTURA	RE_B_33	Divieto di ceduzione entro una fascia di 10 m dalle sponde dei corsi d'acqua	1092 <i>Austropotamobius pallipes</i> 1137 <i>Barbus plebejus</i>

		costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.i) ad esclusione degli interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico	1163 Cottus gobio 1303 Rhinolophus hipposideros 5331 Telestes muticellus 5357 Bombina pachipus 5367 Salamandrina perspicillata 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) A072 Pernis apivorus A080 Circaetus gallicus A081 Circus aeruginosus A096 Falco tinnunculus A103 Falco peregrinus A224 Caprimulgus europaeus A233 Jynx torquilla A264 Cinclus cinclus A327 Parus cristatus
SELVICOLTURA	RE_I_12	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia pseudoacacia, anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la Robinia sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.	6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 9260 Boschi di Castanea sativa
URBANIZZAZIONE	RE_E_18	In caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo su edifici con accertata presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chirotteri o che, in mancanza di dati certi, presentino caratteristiche di potenzialità quali siti rifugio o siti di nidificazione, obbligo di concordare con l'Ente Gestore soluzioni e modalità di intervento, prendendo a riferimento il documento 'Linee guida per la conservazione dei chirotteri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)' o altri documenti tecnico-scientifici in materia"	1303 Rhinolophus hipposideros
URBANIZZAZIONE	RE_H_08	Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione degli edifici in presenza di colonie di chirotteri	1303 Rhinolophus hipposideros

Figura 93 Scheda descrittiva Sito Natura 2000 Tre Limentre-Reno

Informazioni

Stampa



Regione Toscana

Firenze, 24/May/2024
Punto selezionato:
Coordinate proiettate: 665012.009860, 4868663.213933
Coordinate geografiche: 11.056517, 43.952592
Mappa scala: 1:165772.621272

Aree Protette

Strato: Area naturale protetta di interesse locale (ANPIL)

AREA (mq): 45060694.73658
CODICE: APPO01
NOME: MONTEFERRATO
MIN_COD:

Segue AREE NATURALI PROTETTE DI INTERESSE LOCALE (A.N.P.I.L.) da sottoporre a verifica ai sensi dell'art. 113 della l.r. 30/2015							
Codice	Nome	atto istitutivo	gestione	pr.	comune	Superficie	
						ettari	Conf.
APPO01	MONTEFERRATO	C.C. n° 16 30-mar-98	Amm.Com.	PO	Montemurlo	2.029	964
		C.C. n° 76 26-mar-98			Prato	1.384	390
		C.C. n° 20 30-mar-98			Vaiano	1.073	406
					totale	4.486	1.760

Figura 94 https://www.regione.toscana.it/documents/10180/41067002/DOA+2022_DGR+408-2022_Allegato1+Elenco+ufficiale+aree+protette+regionali.+14+aggiornamento.pdf/7fb4f7c3-b0d0-0fb6-d3f2-4feb1955d0f3?t=1650968025792

PROVINCIA DI PRATO				
Codice	Riserva	Ente Gestore	Regolamento	P.P.E.S. dato informativo
RRPO01	ACQUERINO CANTAGALLO	Regione Toscana	Approvato con delibera C.P. n. 68 del 28.11.2007	(Approvato con Del. C.P. n. 36 del 27.06.2007)
Codice	A.N.P.I.L. da sottoporre a verifica ai sensi dell'art. 113 della L.R. 30/2015	Ente Gestore	Regolamento	P.P.E.S. dato informativo
APPO01	MONTEFERRATO	Comune di Montemurlo	Approvato con D.G.R. n. 1063 del 26-08-96 App. variaz. con Del. C.C. n. 76 del 20-10.03	(Approvato con delibera C.P. n. 36 del 27.06.2007)
		Comune di Prato	Approvato con Del. C.C. N. 207 del 23.10.03	
		Comune di Vaiano	Approvato con Del. C.C. n. 9 del 18-02-2000 App. variazione con del C.C. n. 65 del 27.10.03	

Figura 95 https://www.regione.toscana.it/documents/10180/41067002/DOA+2022_DGR+408-2022_Allegato3+Stato+degli+atti+di+pianificazione+e+regolamentazione+delle+aree+protette.pdf/a7efd954-76f8-669b-e1d0-8e6b2ebcfab2?t=1650968079883

RE.NA.TO. – REpertorio NATuralistico TOscano

(fonti: REpertorio NATuralistico TOscano - (RE.NA.TO), Strategia Regionale per la Biodiversità - PAER Febbraio 2013)

La Regione Toscana attraverso uno specifico progetto denominato RENATO (Repertorio Naturalistico della Toscana) ha realizzato a partire dal 1997, in collaborazione con esperti del settore, una banca dati sulle emergenze floristiche, faunistiche e vegetazionali del territorio toscano, prevalentemente derivanti dalla bibliografia esistente. RE.NA.TO. è oggi un archivio georeferenziato in cui è riportata la situazione di tutte le

specie vegetali e animali di interesse conservazionistico presenti in Toscana con le rispettive presenze nei vari ambiti territoriali ed i relativi livelli di criticità. Tale archivio è in fase di costante aggiornamento e costituisce uno strumento basilare per mettere in pratica in modo efficace corrette e mirate politiche di intervento per la conservazione delle specie e degli habitat a rischio nei territori interessati, per valutare la compatibilità di piani e progetti per la gestione e lo sviluppo del territorio, per svolgere politiche attive di gestione rivolte alla salvaguardia della biodiversità. L'archivio prevede come unità fondamentale la segnalazione, intendendo con questo termine il dato di presenza, relativo ad una determinata specie (o habitat o fitocenosi), in una determinata località, ad una certa data, desunto da una determinata fonte di dati (pubblicazione, dato inedito ecc.). La LR 30-2015 ha stabilito che RE.NA.TO. diventi parte integrante del sistema informativo di cui all'articolo 13 della stessa legge. L'accessibilità ai dati è garantita attraverso il gisweb "Geoscopio".

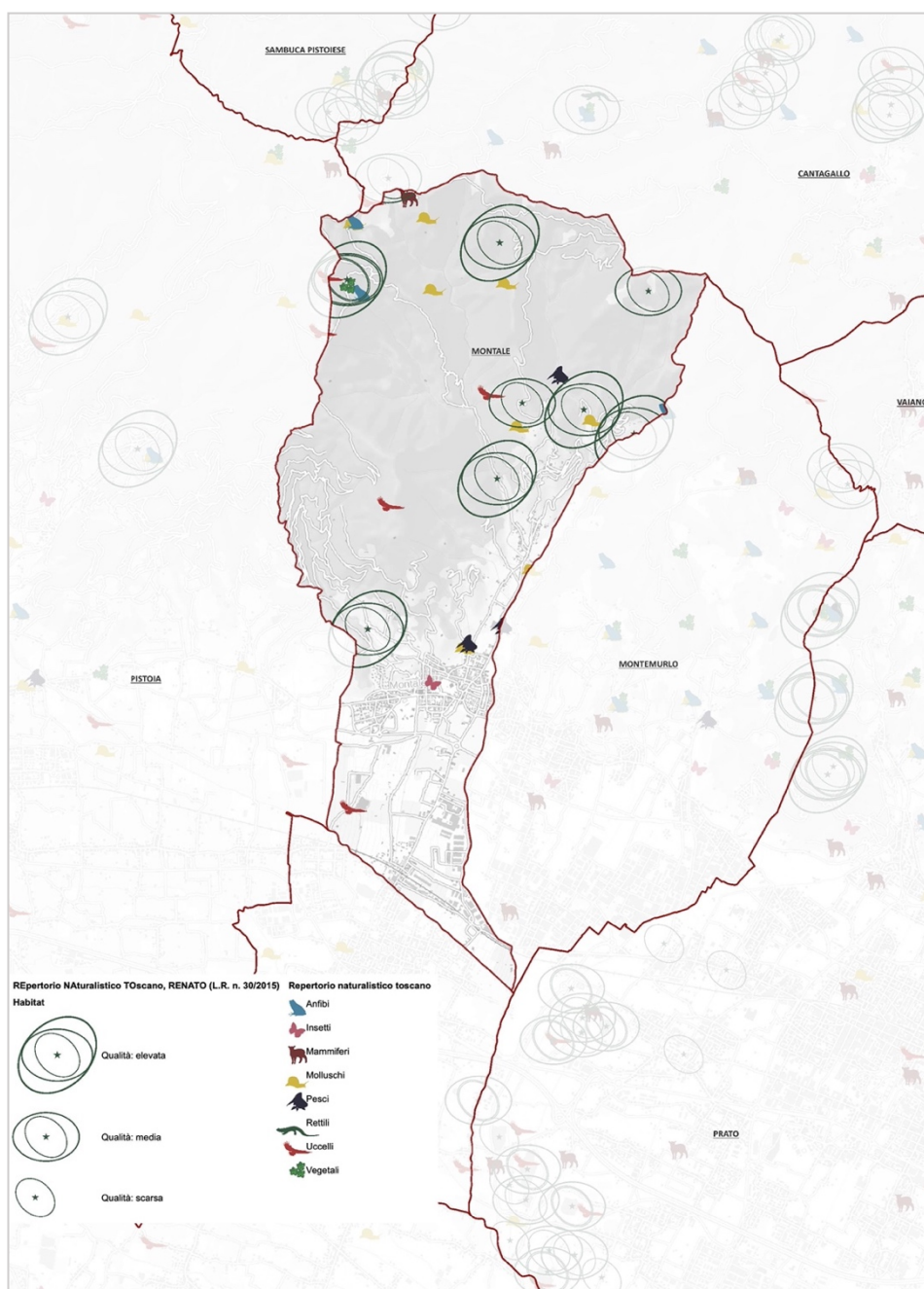


Figura 96 Repertorio naturalistico toscano, LR 30/2015

gruppo	id	localita	tipo_sceglz	localizz	attend_sgn	specie	tipo_abbon
Molluschi	13620	Torrente Agna (posature), poco a N di Casa Gualchiera	Musei / Collezioni	Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", via Romana 17, 50125 F	Attendibile	Cochlodina (Cochlodina) nastrata comensis lucensis (Gentiluomo, 1868)	Qualitativa
Molluschi	13620	Torrente Agna (posature), poco a N di Casa Gualchiera	Musei / Collezioni	Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", via Romana 17, 50125 F	Attendibile	Planorbis carinatus (O.F. Muller, 1774)	Qualitativa
Molluschi	80483	Tobbiana, sorgente	Musei / Collezioni	Collezione Simone Cianfanelli, Piazzale di Porta Romana 13, 50125 Firenze	Attendibile	Bythinella opaca (von Gallenstedt, 1848)	
Molluschi	62134	Casa Merlana, 500 m NE di Tobbiana	Relazione non pubblicata / Archivio	Miscellanea privata Prof. F. Guisti, Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Siena, via P.A. Mattioli	Attendibile	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)	
Molluschi	62220	Tobbiana, pressi, fra Casa Merlana e Casa Striglianella	Relazione non pubblicata / Archivio	Miscellanea privata Prof. F. Guisti, Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Siena, via P.A. Mattioli	Attendibile	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)	
Molluschi	76321	Collina Pistoiese	Relazione non pubblicata / Archivio	Miscellanea privata S. Cianfanelli, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)	
Molluschi	76634	Montale (nel comune di)	Bibliografia	Collezione Simone Cianfanelli, Piazzale di Porta Romana 13, 50125 Firenze	Attendibile	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)	
Molluschi	80488	Tobbiana, a nord di	Musei / Collezioni	Collezione Simone Cianfanelli, Piazzale di Porta Romana 13, 50125 Firenze	Attendibile	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)	
Molluschi	62027	Cascina Spedietto, al trivio Pontano, Acquarino, Tobbiana	Relazione non pubblicata / Archivio	Miscellanea privata Prof. F. Guisti, Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Siena, via P.A. Mattioli	Attendibile	Cochlodina (Cochlodina) nastrata comensis lucensis (Gentiluomo, 1868)	
Molluschi	62217	Cascina Spedietto	Relazione non pubblicata / Archivio	Miscellanea privata Prof. F. Guisti, Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Siena, via P.A. Mattioli	Attendibile	Cochlodina (Cochlodina) nastrata comensis lucensis (Gentiluomo, 1868)	
Molluschi	62217	Tobbiana, pressi, sulla strada per l'Acquarino, al bivio per Luogomano	Relazione non pubblicata / Archivio	Miscellanea privata Prof. F. Guisti, Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Siena, via P.A. Mattioli	Attendibile	Vitrinobrachium baccetti (Gusti & Mazzini, 1971)	
Molluschi	62217	Tobbiana, pressi, sulla strada per l'Acquarino, al bivio per Luogomano	Relazione non pubblicata / Archivio	Miscellanea privata Prof. F. Guisti, Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Siena, via P.A. Mattioli	Attendibile	Cochlodina (Cochlodina) nastrata comensis lucensis (Gentiluomo, 1868)	
Molluschi	76338	Collina Pistoiese	Relazione non pubblicata / Archivio	Miscellanea privata S. Cianfanelli, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Cochlodina (Cochlodina) nastrata comensis lucensis (Gentiluomo, 1868)	
Molluschi	76339	Collina Pistoiese	Relazione non pubblicata / Archivio	Miscellanea privata S. Cianfanelli, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Cochlodina (Cochlodina) nastrata comensis lucensis (Gentiluomo, 1868)	
Molluschi	76614	Montale (nel comune di)	Bibliografia	Miscellanea privata S. Cianfanelli, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Cochlodina (Cochlodina) nastrata comensis lucensis (Gentiluomo, 1868)	
Molluschi	76614	Montale (nel comune di)	Bibliografia	Miscellanea privata S. Cianfanelli, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Cochlodina (Cochlodina) nastrata comensis lucensis (Gentiluomo, 1868)	
Anfibi	5408	Spedietto, versante SW di Poggio di Celso	Musei / Collezioni	Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", via Romana 17, 50125 F	Attendibile	Rana italica	Qualitativa
Anfibi	65607	Torrente Agna, ca 400 m ENE di Casa Striglianella	Musei / Collezioni	Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", via Romana 17, 50125 F	Attendibile	Rana italica	Qualitativa
Anfibi	70391	SP 24 Pistoia-Riola (versante S di Monte Pozzo del Bagno)	Inedito / Comunicazione personale	Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", via Romana 17, 50125 F	Attendibile	Rana italica	Qualitativa
Anfibi	65605	Torrente Limentorino, ca 150 m W di Capanna di Spedietto	Bibliografia	Miscellanea privata Dr. S. Vanni, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologici	Attendibile	Salamandrina salamandra	
Molluschi	60857	Provincia di Prato	Bibliografia	Miscellanea privata S. Cianfanelli, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Cochlodina (Cochlodina) nastrata comensis lucensis (Gentiluomo, 1868)	
Molluschi	60857	Provincia di Prato	Bibliografia	Miscellanea privata S. Cianfanelli, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Xerosecta (Xerosecta) cespitum (Draparnaud, 1801)	
Molluschi	60857	Provincia di Prato	Bibliografia	Miscellanea privata S. Cianfanelli, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Planorbis carinatus (O.F. Muller, 1774)	
Molluschi	60857	Provincia di Prato	Bibliografia	Miscellanea privata S. Cianfanelli, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Solitonopsis juliana (Issel, 1866)	
Molluschi	60857	Provincia di Prato	Bibliografia	Miscellanea privata S. Cianfanelli, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)	
Pesci	60230	Sotobacino del Torrente Ombrone	Bibliografia	Miscellanea privata Dr. L. Fasili, Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Siena, via P.A. Mattioli 4	Attendibile	Telesites muticellus (Bonaparte, 1837)	
Molluschi	60853	Provincia di Prato	Bibliografia	Miscellanea privata S. Cianfanelli, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Arion intermedius (Nomand, 1852)	
Molluschi	60853	Provincia di Prato	Bibliografia	Miscellanea privata S. Cianfanelli, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Cochlodina (Cochlodina) nastrata comensis lucensis (Gentiluomo, 1868)	
Molluschi	60873	Provincia di Prato	Bibliografia	Miscellanea privata S. Cianfanelli, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Vitrinobrachium baccetti (Gusti & Mazzini, 1971)	
Molluschi	60873	Provincia di Prato	Bibliografia	Miscellanea privata S. Cianfanelli, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Retinella olivetorum (Gmelin, 1791)	
Mammiferi	69352	Cascina di Spedietto	Inedito / Comunicazione personale	Biblioteca del Dipartimento di Agraria e Forestale, Università di Firenze, p.le delle Cascine 18, 50100 Firenze	Attendibile	Plecotus austriacus	Individui
Uccelli	52695	Comune di Montale	Bibliografia	Centro Documentazione Flora Toscana, Dip. Biologia Evoluzionistica "L. Pardi", Laboratori di Biologia Vegetale	Attendibile	Lululula arborea	Qualitativa
Vegetali	74526	I Cipri, margine S.P. Pistoia-Riola n.24	Bibliografia	Collezione Riccardo Consorti, Via A. Casella 91, 50047 Prato	Attendibile	Murbeckiella zanonii (Bail) Rothm.	Qualitativa
Insetti	13837	Montale	Musei / Collezioni	Collezione Riccardo Consorti, Via A. Casella 91, 50047 Prato	Attendibile	Carabus granulatus interstitialis (Dufschmid)	Qualitativa
Pesci	66029	Torrente Agna, Ponte alle Treccie	Bibliografia	Miscellanea privata Dr. A. Nocita, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Carabus plebejus Bonaparte, 1839	
Pesci	66029	Torrente Agna, Ponte alle Treccie	Bibliografia	Miscellanea privata Dr. A. Nocita, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Telesites muticellus (Bonaparte, 1837)	
Pesci	74747	Torrente Agna, Monte Paserella	Relazione non pubblicata / Archivio	Miscellanea privata Dr. A. Nocita, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Rutilus rubilio (Bonaparte, 1837)	
Pesci	74747	Torrente Agna, Monte Paserella	Relazione non pubblicata / Archivio	Miscellanea privata Dr. A. Nocita, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Padogobius nigricans (Canestrini, 1867)	
Uccelli	50299	Sconosciuta	Bibliografia	Miscellanea privata Dr. A. Nocita, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sez. zoologi	Attendibile	Telesites muticellus (Bonaparte, 1837)	
Uccelli	50300	Sconosciuta	Bibliografia	Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "A. Ghigi", via Csf Fornacetta 9, 40064 Ozzano dell'Emilia (BO)	Attendibile	Lululula arborea	Qualitativa
Uccelli	50301	Sconosciuta	Bibliografia	Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "A. Ghigi", via Csf Fornacetta 9, 40064 Ozzano dell'Emilia (BO)	Attendibile	Lululula arborea	Qualitativa
Uccelli	59319	Monte Pozzo del Bagno	Relazione non pubblicata / Archivio	Museo Provinciale di Storia Naturale del Mediterraneo, via Roma 234 - 57127 Livorno	Attendibile	Lululula arborea	Individui
Uccelli	59220	Monte Pozzo del Bagno	Relazione non pubblicata / Archivio	Museo Provinciale di Storia Naturale del Mediterraneo, via Roma 234 - 57127 Livorno	Attendibile	Lululula arborea	Individui
Uccelli	79219	Monte Pozzo del Bagno	Relazione non pubblicata / Archivio	Museo Provinciale di Storia Naturale del Mediterraneo, via Roma 234 - 57127 Livorno	Attendibile	Falco tinnunculus	Individui
Uccelli	79219	Podere Compietra	Relazione non pubblicata / Archivio	Museo Provinciale di Storia Naturale del Mediterraneo, via Roma 234 - 57127 Livorno	Attendibile	Lanius collurio	Individui
Uccelli	79220	Podere Compietra	Relazione non pubblicata / Archivio	Museo Provinciale di Storia Naturale del Mediterraneo, via Roma 234 - 57127 Livorno	Attendibile	Himantopus himantopus	Individui

Figura 97 Repertorio Naturalistico Toscano

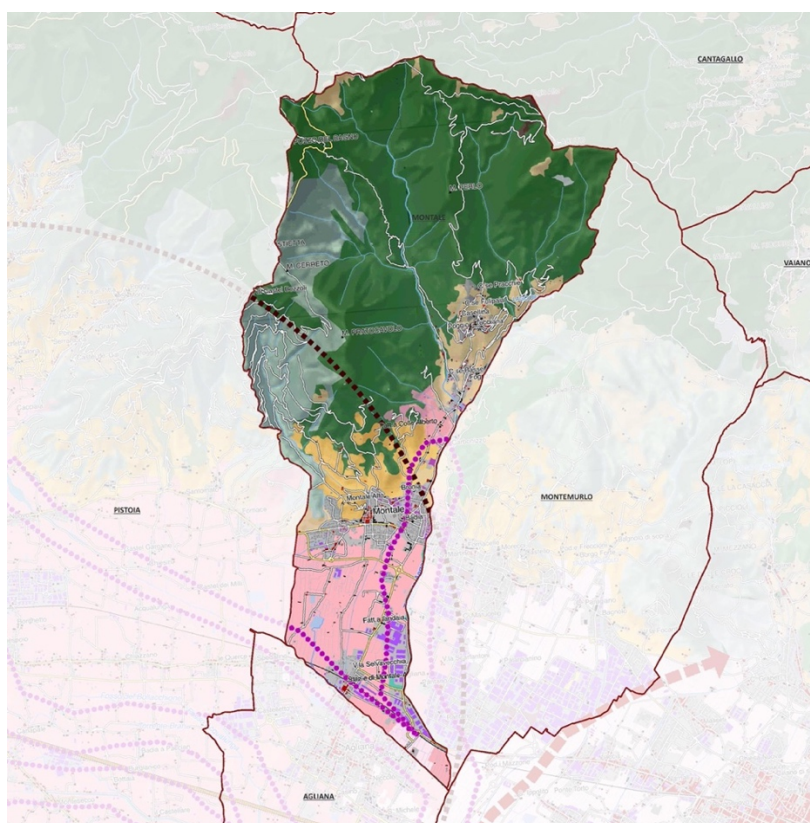
id	localita	tipo_terr	tipo_veget	habitat	qualita	minaccia_h	dinamismo
70838	Torrente Sattola nei pressi di Case Ragnola, buffer 15 m per lato, lungh. 800 m	Alvei fluviali (fiumi, torrenti, ripe, greti, golene)	Ontaneti	Boschi palustri e ripariali a ontano	Elevata	Media	Medio
70910	Torrente Agna della Doccia da Case S. Poteto alla confluenza con l'Agna delle E	Alvei fluviali (fiumi, torrenti, ripe, greti, golene)	Ontaneti	Boschi palustri e ripariali a ontano	Elevata	Media	Medio
70859	Torrente Agna delle Conche con un breve tratto del Fosso di Bacchiossoli, dalla	Alvei fluviali (fiumi, torrenti, ripe, greti, golene)	Ontaneti	Boschi palustri e ripariali a ontano	Elevata	Media	Medio
70904	Torrente Agna delle Banditelle da Case Butria a Case Striglianella, buffer 10 m pe	Alvei fluviali (fiumi, torrenti, ripe, greti, golene)	Ontaneti	Boschi palustri e ripariali a ontano	Elevata	Media	Medio
13316	Riserva Naturale Provinciale Acquerino Cantagallo, Luogomano	Versanti	Boschi misti di caducifoglie	Faggeti acidofili, atlantici con sottobosco di illex e a volte di Taxus	Media	Scarsa	Scarsa
71565	Fosso Val Femmina	Alvei fluviali (fiumi, torrenti, ripe, greti, golene)	Ontaneti	Boschi palustri e ripariali a ontano	Elevata	Media	Medio
71568	Monte Acuto	Versanti	Brughiere (a Calluna, eriche, ecc.)	Lande e brughiere dei substrati silicei o decalcificati del piano collinare e montano	Media	Scarsa	Medio
71543	Case Sorboli	Versanti	Brughiere (a Calluna, eriche, ecc.)	Lande e brughiere dei substrati silicei o decalcificati del piano collinare e montano	Media	Scarsa	Medio
71554	Cigni	Versanti con salti di roccia, scarpate, affioramenti rocciosi	Vegetazione discontinua di falesie, rupi, al	Creste e versanti con formazioni discontinue semirupestri a suffrutici, erbe e succul	Elevata	Media	Medio
71556	Cigni	Versanti con salti di roccia, scarpate, affioramenti rocciosi	Vegetazione discontinua di falesie, rupi, al	Vegetazione casmofitica delle rupi silicee	Media	Scarsa	Scarsa

Figura 98 Habitat

Rete ecologica

L'effetto delle attività antropiche (agricoltura, urbanizzazione, realizzazione di infrastrutture con effetto “barriera”, sfruttamento delle aree forestali ecc.) ha contribuito ad eliminare porzioni progressive di habitat, alterandone la qualità, frammentando e interrompendo in maniera significativa le connessioni tra porzioni diverse di uno stesso habitat. Questo processo è noto come “frammentazione” degli habitat e costituisce attualmente una delle principali cause di perdita di diversità biologica a livello mondiale. La tutela degli habitat e delle specie rare, tramite l'istituzione di aree protette, deve essere affiancata da interventi ad una scala spaziale più ampia, che considerino le connessioni fra tali stazioni individuando, ripristinando e, dove necessario, progettando aree e direttrici di collegamento ecologico e migliorando la permeabilità della matrice.

Il PIT con valenza di Piano Paesaggistico si è dotato di una Carta della rete ecologica, restituita alla scala 1: 250.000 e 1: 50.000; essa è a corredo della seconda invariante, riferita ai caratteri ecosistemici, ed è strutturata in una serie di grandi “morfortipi” (ecosistemi forestali, agropastorali, palustri e ripariali, costieri, e così via) a loro volta poi articolati in elementi (nodi, matrici, direttrici ecc.) della rete ecologica regionale.



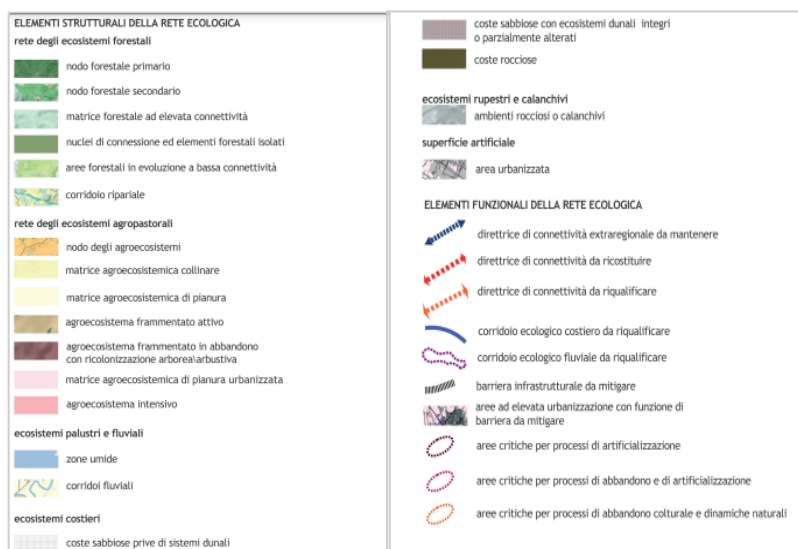


Figura 99 Carta della Rete Ecologica da PIT – Estratto Montale

La Carta della Natura di ISPRA

“Carta della Natura è un progetto nazionale coordinato da ISPRA (L. n. 394/91), cui partecipano Regioni e Agenzie Regionali per l’Ambiente, capace di fornire una rappresentazione complessa e nello stesso tempo sintetica del territorio; combinando tra loro fattori fisici, biotici e antropici, ne restituisce una visione d’insieme, dalla quale emergono le conoscenze di base e gli elementi di valore naturale ma anche di degrado e di fragilità degli ecosistemi. Le cartografie degli habitat prodotte, i parametri valutativi ad esse associati, nonché l’uso di procedure di calcolo standardizzate consentono di realizzare molteplici applicazioni, che interessano i campi del paesaggio, della biodiversità, delle aree naturali protette, nonché della pianificazione di livello nazionale e regionale”.

Il sistema ecologico scelto come unità ambientale omogenea di riferimento alla scala 1:50.000 è l’habitat, intendendo per habitat le “zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali” (European Communities 1992, European Commission 1996).

L’obiettivo indicato per il progetto dalla Legge quadro sulle aree protette (L.394/91) è quello di “*individuare lo stato dell’ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali ed i profili di vulnerabilità*”. Elementi significativi anche all’interno di un procedimento di VAS. I dati di biodiversità, relativi a fauna e flora, sono considerati nella fase di valutazione degli habitat, a ciascuno dei quali viene associato un contingente di specie animali e vegetali sulla base di criteri di presenza potenziale a partire dagli areali di distribuzione nazionale di ciascuna specie e secondo criteri di idoneità specie-habitat. I dati di base utilizzati fanno riferimento a checklist e liste rosse nazionali.

Le procedure di calcolo per la valutazione degli habitat sono condotte attraverso il calcolo di indicatori per la stima di: **Valore Ecologico (VE)**, **Sensibilità Ecologica (SE)**, **Pressione Antropica (PA)** e **Fragilità Ambientale (FA)**.

Il **Valore Ecologico** viene inteso con l’accezione di pregio naturale e per la sua stima si calcola un set di indicatori riconducibili a tre diversi gruppi: uno che fa riferimento a cosiddetti valori istituzionali, ossia aree e habitat già segnalati in direttive comunitarie; uno che tiene conto delle componenti di biodiversità degli habitat ed un terzo gruppo che considera indicatori tipici dell’ecologia del paesaggio come la superficie, la rarità e la forma dei biotopi, indicativi dello stato di conservazione degli stessi.

La stima della **Sensibilità Ecologica** è finalizzata ad evidenziare quanto un biotopo è soggetto al rischio di degrado o perché popolato da specie animali e vegetali incluse negli elenchi delle specie a rischio di

estinzione, oppure per caratteristiche strutturali. In questo senso la sensibilità esprime la vulnerabilità o meglio la predisposizione intrinseca di un biotopo a subire un danno, indipendentemente dalle pressioni di natura antropica cui esso è sottoposto.

Gli indicatori per la determinazione della **Pressione Antropica** forniscono una stima indiretta e sintetica del grado di disturbo indotto su un biotopo dalle attività umane e dalle infrastrutture presenti sul territorio. Si stimano le interferenze maggiori dovute a: frammentazione di un biotopo prodotta dalla rete viaria; adiacenza con aree ad uso agricolo, urbano ed industriale; propagazione del disturbo antropico. Gli effetti dell'inquinamento da attività agricole, zootecniche e industriali non sono stimati in modo diretto poiché i dati Istat, disponibili per l'intero territorio nazionale, forniscono informazioni a livello comunale o provinciale e il loro utilizzo, rapportato a livello di biotopo, comporterebbe approssimazioni eccessive, tali da compromettere la veridicità del risultato.

Per la valutazione degli impatti sugli ecosistemi e sul sistema naturale in generale, si è fatto ricorso alla Carta della Natura, Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat di ISPRA; la carta ha consentito di poter strutturare la valutazione su due indicatori: la fragilità ambientale e il valore ambientale.

La **Fragilità Ambientale** di un biotopo (la "vulnerabilità territoriale" della legge) rappresenta il suo effettivo

stato di vulnerabilità dal punto di vista naturalistico-ambientale. Essa è direttamente proporzionale alla predisposizione dell'unità ambientale al rischio di subire un danno ed all'effettivo disturbo dovuto alla presenza ed alle attività umane che agiscono su di essa.

Chiamando sensibilità ecologica di un biotopo la sua predisposizione intrinseca al rischio di degrado e pressione antropica il disturbo provocato dall'uomo nell'unità stessa, l'entità della fragilità ambientale di un biotopo è la risultante della combinazione di questi due indici, ciascuno dei quali calcolabile attraverso l'uso di specifici indicatori.

Riassumendo, in estrema sintesi la procedura di valutazione consiste nel determinare, per ciascun biotopo, il valore ecologico, la sensibilità ecologica e la pressione antropica attraverso l'uso di indicatori appositamente selezionati e di algoritmi appositamente ideati, e la fragilità ambientale come risultato della combinazione tra sensibilità ecologica e pressione antropica. (ISPRA 2021, Il progetto Carta della Natura, Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat all'scala 1: 50.000, p. 23).

La **Fragilità Ambientale** deriva dalla combinazione della Pressione Antropica con la Sensibilità Ecologica, secondo una matrice che mette in relazione le rispettive classi, combinate nel seguente modo:

		SENSIBILITÀ ECOLOGICA				
		Molto bassa	Bassa	Media	Alta	Molto alta
PRESSIONE ANTROPICA	Molto bassa	Molto bassa	Molto bassa	Molto bassa	Bassa	Media
	Bassa	Molto bassa	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Molto bassa	Bassa	Media	Alta	Molto alta
	Alta	Bassa	Media	Alta	Alta	Molto alta
	Molto alta	Media	Alta	Molto alta	Molto alta	Molto alta

Ai fini dell'interpretazione dei risultati, si tenga presente che, mentre per il Valore Ecologico le più importanti valenze naturali ricadono nella classe 'molto alta', per quel che riguarda la Sensibilità Ecologica e la Pressione Antropica, sono da considerarsi migliori, dal punto di vista ecologico, le condizioni dei biotopi ricadenti nella classe 'molto bassa'.

Il **Valore Ecologico** viene inteso con l'accezione di pregio naturale e per la sua stima si calcola un set di indicatori riconducibili a tre diversi gruppi: uno che fa riferimento a cosiddetti valori istituzionali, ossia aree e habitat già segnalati in direttive comunitarie; uno che tiene conto delle componenti di biodiversità degli habitat ed un terzo gruppo che considera indicatori tipici dell'ecologia del paesaggio come la superficie, la

rarietà e la forma dei biotopi, indicativi dello stato di conservazione degli stessi. (ISPRA 2021, Il progetto Carta della Natura, Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat alla scala 1:50.000, p. 78).

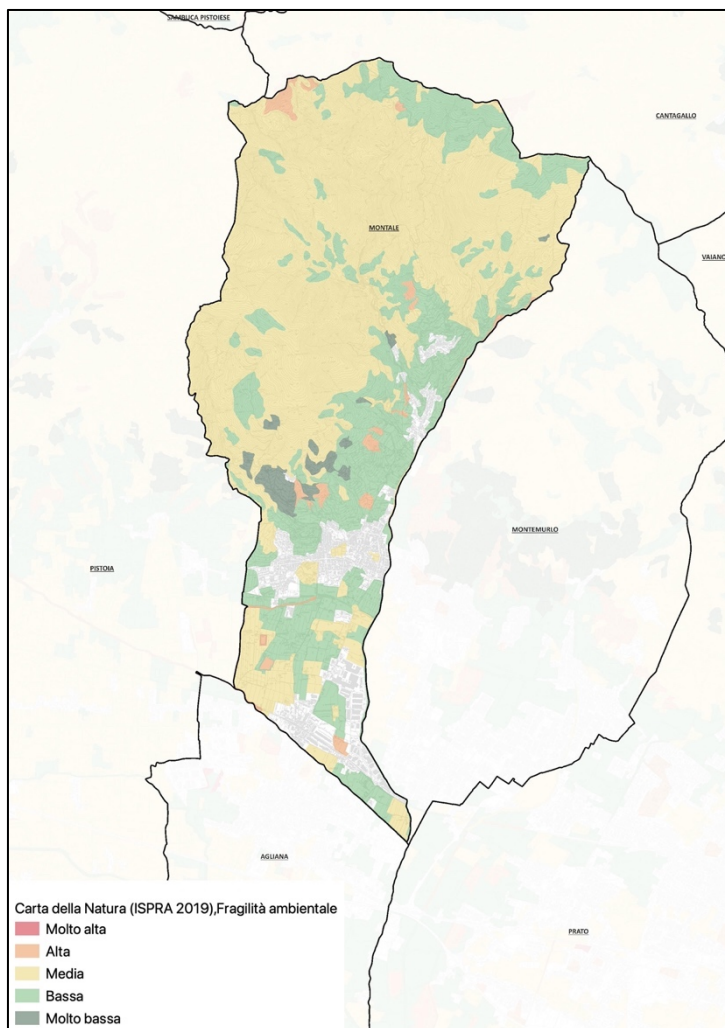


Figura 100 Carta della fragilità ambientale – Montale

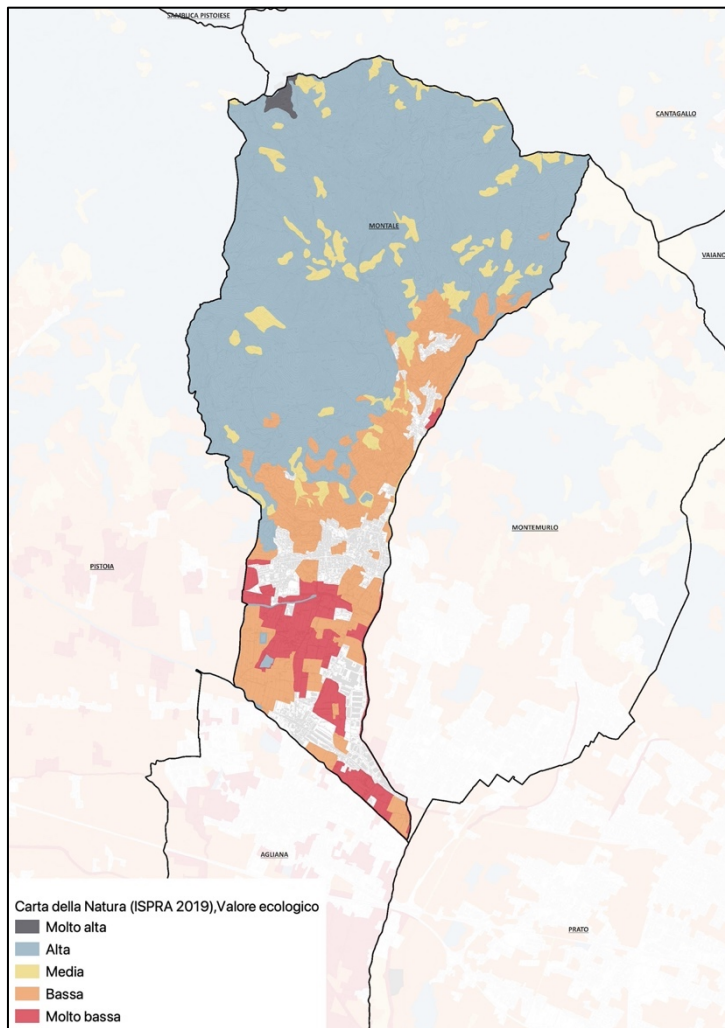


Figura 101 Carta del valore ecologico – Montale

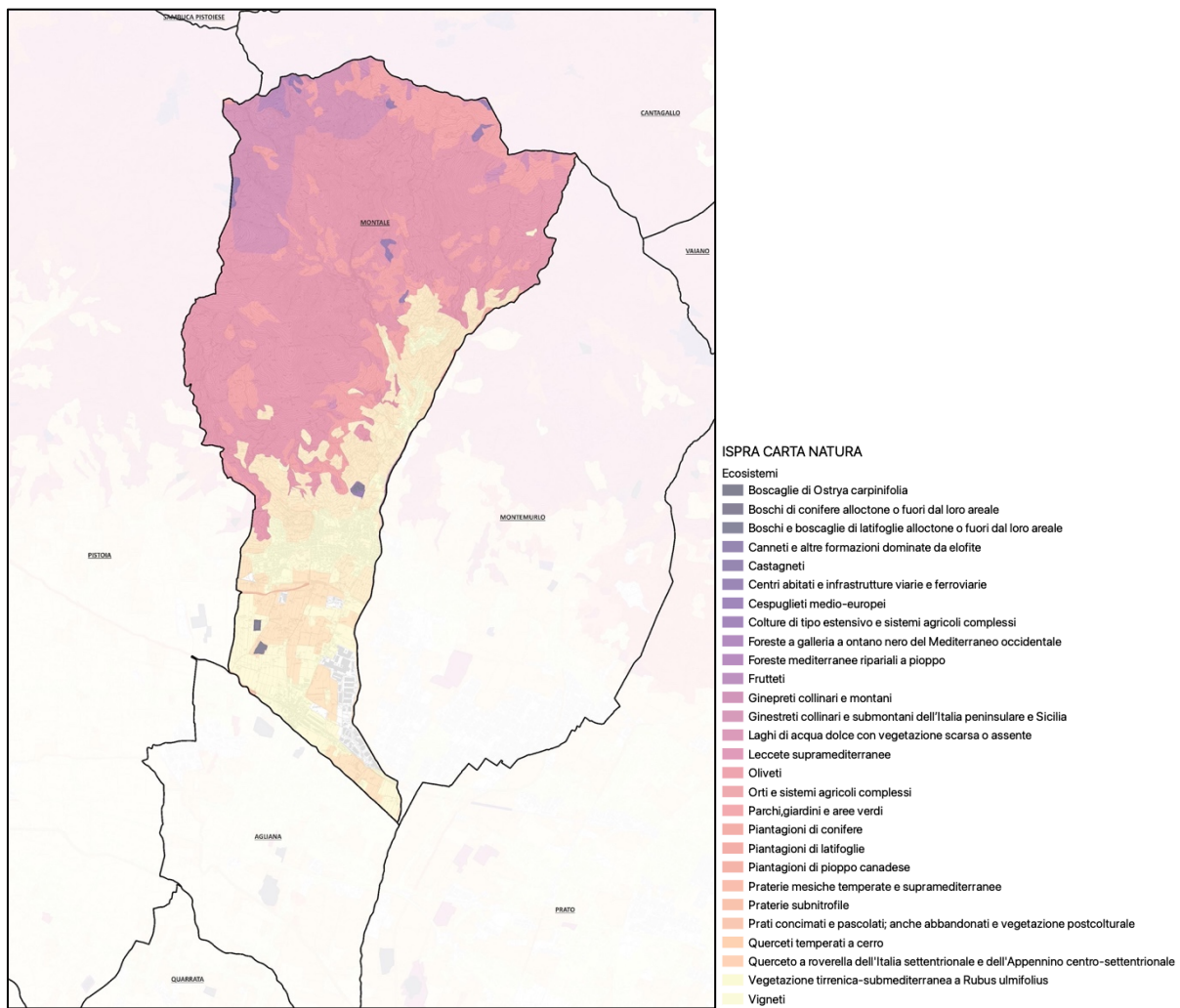


Figura 102 Carta degli ecosistemi - Montale

Sintesi dello stato e delle criticità delle risorse e delle componenti

Di seguito la matrice che riassume i dati caratterizzanti le componenti e risorse. Lo scopo è quello di mettere in evidenza le debolezze, e di farlo interpretando le tendenze (il dato non sarebbe altrimenti così rappresentativo).

STATO DELLE COMPONENTI ANTROPICHE - QUADRO CONOSCITIVO										
		2024	2023	2022	2021	2020	2019	tendenza + - =		
DEMOGRAFIA	Popolazione comune		10.568	10.565	10.608	10.757	10.846	-		
	Saldo naturale		-54	-43	-80	-68	-50	=		
	Saldo migratorio		+69	+11	-75	+70	+78	-		
	Età media	48,4	48,2	47,9	47,50	47,30	47,00	+		
	Indice di vecchiaia	244,2	232,6	223,60	211,60	207,80	197,20	+		
ECONOMIA	Imprese			804	794	777	784	+		
	Addetti			2.343	2.257	2.282	2.304	+		
TURISMO	Arrivi	2.456	2.669	-	-	1.459	2.419	=		
	Presenze	4.894	6.031	-	-	3.388	6.271	-		
STATO DELLE RISORSE - QUADRO CONOSCITIVO										
RISORSE	Qualità delle acque superficiali		TORRENTE AGNA DELLE CONCHE	TORRENTE BURE						
			2012	2012						
		Stato ecologico	buono	sufficiente						
ACQUA		Stato chimico	buono	non buono						
	Qualità delle acque sotterranee	Stato chimico	PIANA FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA PISTOIA							
			2023	dato precedente	tendenza + - =					
			Buono scarso localmente dibromoclorometano bromodichlorometano	Buono	-					
ARIA	Qualità dell'aria		ZONA PRATO PISTOIA							
			PT-MONTALE			PO-ROMA				
			2023	2022	tendenza + - =	2023	2022	tendenza + - =		
			PM10 media annuale (limite 40µg/m3)	25	26	-	23	23		=
			NO2 media annuale (limite 40µg/m3)	13	15	-	20	26		-
			PT-SIGNORELLI							
			PM10 media annuale (limite 40µg/m3)	20	22					-
			NO2 media annuale (limite 40µg/m3)	15	17					-
				ZONA PIANURE INTERNE						
		AR-Acropoli			PT-Montale					
		2023		2022	tendenza + - =	2023	2022	tendenza + - =		
		Ozono protezione umana (superamenti max 25 di 120 µg/m3)		2	2	=	34	35	-	
				2023	2022	tendenza + - =	2023	2022	tendenza + - =	
			Ozono prot. vegetazione (limite 18000 µg/m3 media 5 anni)	6.455	11.610	-	21.764	29.524	-	
	Inquinamento atmosferico			IRSE 2019	IRSE 2017	IRSE 2015	IRSE 2013	IRSE 2010	tendenza 2010-2019	
			CO2	74.295,70	82.914,00	76.106,20	80.888,70	73.167,70	+	
			NOX	152,00	143,50	143,30	153,40	121,10	+	
			PM10	42,80	107,90	50,60	53,30	56,20	-	
	Diffusività atmosferica		Comune di Montale							
			Bassa							

SUOLO	Consumo di suolo (h)		Comune di Montale					
		2019	2007	tendenza + - =	% 2019 su 2007			
		Superfici artificiali	387,50	380,61	6,89	1,81%		
		Superfici agricole utilizzate	665,22	664,95	0,27	0,04		
		Territori boscati e ambienti seminaturali	2142,65	2149,37	-6,72	-0,31%		
		Zone umide	1,81	2,57	-0,76	-29,57%		
	Corsi d'acqua	7,53	7,20	0,33	4,58%			
Aree verdi urbane - Aree ricreative e sportive mq. (141-142 clc)		2019	mq pro capite					
		141.556,20	10,03					
AGENTI FISICI	Inquinamento luminoso		LR 39-2005 art.35					
			comma 1					
RADON			% Concentrazione in Bq/m3					
			%>100 Bq/m3	%>200 Bq/m3	%>300 Bq/m3			
			abitazioni	2%	0%			
				%>400 Bq/m3	%>500 Bq/m3			
			luoghi di lavoro	0%	0%			
RIFIUTI			Comune di Montale					
			2023	2022	2021	2020		tendenza + - =
	Produzione di rifiuti pro-capite kg/anno		475,17	505,20	546,94	527,62		-
	Produzione di differenziata pro-capite kg/anno		326,17	362,89	386,23	380,23		-
Produzione di differenziata %		68,75%	71,83%	70,62%	72,07%	-		
SITI DA SOTTOPORE A BONIFICA			2023	2022	2021	2020	tendenza + - =	SISBON ne individua 17, 5 dei quali attivi
	Numero Siti contaminati ed ambiti di bonifica censiti		16	14	13	13	+	
	Superficie Siti contaminati ed ambiti di bonifica censiti (mq)		120.830	120.630	120.530	120.530		
ENERGIA	Popolazione residente							
	2020	10.757						
	Consumi energetici	Consumo di energia elettrcia		Consumo elettrico per abitante				
		41	GWh	3.803,68		KWh		
		Consumi di gas metano		Consumo gas per abitante				
		2,61	milioni di MC	242,21		MC		
	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione stimata elettricità (kW/h)		6.546.970,99		KWh		
		Percentuale produzione da rinnovabili sui consumi totale		16%				
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	Presenza di SRB e RTV	13 - telefonia mobile 2 - altro						
	Presenza linee elettriche	1 - 132 Kv Quarrata-Montemurlo cd. Agliana						
NATURA E BIODIVERSITA'	Presenza di Parchi o riserve naturali	-						
	Presenza di Siti di Importanza Regionale	-SIC/ZSC Tre Limentre - Reno (IT5130009 -Zona ANPIL del Monferrato (al limite del confine sud-est)						

Figura 103 Stato attuale delle risorse e delle componenti

Il Rapporto Ambientale ha innanzi tutto adeguato lo stato del Quadro Conoscitivo del Documento Preliminare, aggiornando i dati a quelli più recenti a disposizione. Attraverso le informazioni sullo stato antropico ed ambientale del territorio comunale, è stato possibile avere una prima valutazione capace di supportare e di orientare al meglio gli strumenti di pianificazione.

Sinteticamente si ripropone una descrizione dello stato aggiornato:

Demografia: la popolazione è numericamente in lieve calo insieme ad un saldo naturale negativo. Nonostante ciò, l'immigrazione dall'estero aumenta negli ultimi anni e viene supportata da un saldo positivo rispetto al 2022. La struttura della popolazione locale è vicina ai limiti del carattere stazionario, in modo costante negli ultimi anni.

Economia: il comune di Montale basa la propria economia su: il settore manifatturiero con il 28% delle unità locali attive nel 2022, a seguire il segmento delle costruzioni con il 23%, poi il commercio che

rappresenta il 17,6%, ed infine i servizi di alloggio e ristorazione e le attività di silvicoltura ed agricoltura (con il 4% delle unità) rappresentano un importante indicatore di investimento nello sviluppo del turismo economico-industriale. Sia il numero delle imprese che degli addetti aumenta, seppur lievemente, negli ultimi anni.

Turismo: Nonostante risulti completamente superata la crisi pandemica, come emerge dal numero degli arrivi e delle presenze che nel 2023 supera il 2019, nell'ultimo biennio si registra una lieve diminuzione tra i valori dell'anno 2023 e quelli del 2024.

Qualità dell'aria: per il biossido di azoto (NO₂) e il particolato (PM₁₀), le tre stazioni che interessano il territorio, PT-Montale, PO-Roma e PT Signorelli, registrano al 2023 valori in calo rispetto all'anno precedente. Unica eccezione per il PM₁₀ è la costanza dei valori registrati dalla stazione PO-Roma.

Anche se in Toscana i valori di concentrazione dell'ozono sono tendenzialmente ancora allarmanti, nelle stazioni di monitoraggio di riferimento per Montale si registrano al 2023 valori in calo rispetto all'anno precedente. Inoltre, i dati di IRSE al 2019 marcano un aumento della quantità in atmosfera di CO₂, PM₁₀; l'inquinante Nox invece, leggermente in calo.

Radon: non si registrano criticità di esposizione per il comune;

Rumore: il territorio è dotato di Piano di Classificazione Acustica Comunale dal quale si evince che metà del territorio ricade in classe I, in corrispondenza della quota naturale. A ridosso della stessa un'importante porzione territoriale ricade nelle classi II e III: aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali. Infine piccole e circoscritte aree residenziali ed industriali riflettono le classi acustiche IV e V.

Inquinamento elettromagnetico: il territorio è attraversato da 1 tratti di elettrodotto a 132 kV, rispetto ai quali sarebbe necessario acquisire le Dpa, "Distanza di prima approssimazione" di garanzia di rispetto dell'obiettivo di qualità, ma non ci sono situazioni in cui si registrino interferenze.

Acqua: Lo stato delle acque superficiali (disponibile all'anno 2012) è buono sia dal punto di vista dello stato chimico che ecologico per il Torrente Agne delle Conche; per il Torrente Bure le condizioni chimiche ed ecologiche sono rispettivamente sufficiente e non buono. Per lo stato delle acque sotterranee invece, per la Zona Firenze-Prato-Pistoia/Zona Pistoia si evidenzia un peggioramento (da Buono a Buono scarso localmente) nel 2023 dello stato chimico.

Suolo: le superfici artificiali sono aumentate del 1,81%, a discapito dei territori boscati (-0,31%); I zone umide diminuiscono di -29,57% nei dodici anni considerati ed infine i corpi idrici ed i corsi d'acqua aumentano del 4,58%. I siti interessati da procedimento di bonifica sono attualmente 16 con una superficie interessata di 120.830 mq.

Rifiuti: il totale di rifiuti pro-capite è in diminuzione (505,2 kg/ab*anno al 2022), mentre la percentuale della raccolta differenziata è in lieve aumento, attualmente attestata al 71,83%.

Energia: il consumo annuo di energia elettrica per abitante è 3.803,68 KWh, inferiore alla media provinciale e quella regionale. Il consumo energetico di gas metano per abitante corrisponde invece a 242,21MC per abitante.

Valutazioni delle criticità

In questa fase viene effettuata un'analisi ad ampio raggio delle questioni ambientali, socioeconomiche e territoriali che formano il contesto della Variante, con l'obiettivo di definire in forma ideogrammatica il quadro dello stato dell'ambiente a livello comunale. Di seguito si propone un elenco riassuntivo dei principali temi e questioni ambientali sui quali la Variante potrebbe avere effetti, l'elenco è stato definito tenendo conto dei temi ambientali elencati nell'allegato VI f) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Nei capitoli precedenti sono stati analizzate le criticità e le pressioni sulle componenti antropiche e sulle risorse ambientali, sintetizzate per ideogrammi con i valori presenti nella Matrice precedente.

Stato della componente			
	indifferente		non valutabile
	positivo		molto positivo
	negativo/critico		molto negativo

STATO ATTUALE DELLE COMPONENTI ANTROPICHE		
COMPONENTI ANTROPICHE		
		Stato componente
DEMOGRAFIA	Popolazione comune	
	Saldo naturale	
	Saldo migratorio	
	Età media	
	Indice di vecchiaia	
STRUTTURA ECONOMICA	Economia	
	Turismo	

Figura 104 Valutazione dello stato delle risorse e delle componenti locali

STATO ATTUALE DELLE RISORSE AMBIENTALI		
RISORSE AMBIENTALI 1/2		
		Stato risorsa
ACQUA	Qualità dell'acqua:	
	Qualità acque superficiali	
	Qualità acque sotterranee	
	Vulnerabilità ai nitrati	
	Gestione della risorsa:	
	Approvvigionamento idrico	
	Rete fognaria	
	Crisi idropotabile	
ARIA	Qualità dell'aria:	
	PM10, NO2 e Ozono	
	Altri inquinanti	
	Sorgenti di inquinamento:	
	Combustione non industriale	
	Combustione industriale	
	Trasporti	

STATO ATTUALE DELLE RISORSE AMBIENTALI		
RISORSE AMBIENTALI 2/2		
		Stato risorsa
RADON	Presenza:	
	Luoghi di residenza	
	Luoghi di lavoro	
RUMORE	Classificazione acustica	
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	Tipologia:	
	Linee elettriche	
	Stazioni radio-base (SRB) e radio TV (RTV)	
CLIMA	Gestione del cambiamento climatico	
SUOLO E SOTTOSUOLO	Consumo di suolo	
	Siti interessati da bonifica	
RIFIUTI	Produzione di rifiuti	
	Andamento differenziata	
	Trattamento dei rifiuti	
ENERGIA	Riduzione consumi energetici	
	Energie rinnovabili	
BIODIVERSITA'	Tutela	
BENI CULTURALI	Tutela e conservazione	
PAESAGGIO	Tutela e conservazione	

Figura 105 Ideogramma dello Stato dell'ambiente e dei fattori antropici che lo influenzano

Le criticità che richiedono contromisure urgenti riguardano principalmente l'inquinamento atmosferico e l'approvvigionamento idrico. Per quanto riguarda gli aspetti da tenere sotto controllo, si evidenzia sicuramente il consumo di suolo, il numero e la relativa superficie dei siti interessati da bonifica oltreché le energie prodotte a partire da fonti rinnovabili, che ancora ricoprono una percentuale molto bassa dei consumi totali.

Inoltre, in virtù di valori contrastanti, da tenere sotto attenzione anche la sfera demografica: la numerosità della popolazione decresce anche se il saldo migratorio supporta la regressione. Le altre componenti/risorse richiedono infine scelte che non contribuiscano al loro peggioramento.

Valutazione degli effetti potenziali dell'attuazione del PO

Sempre in forma ideogrammatica, si sintetizza l'effetto possibile della nuova pianificazione sulle componenti e sulle risorse. Non sempre è stato possibile valutare le conseguenze, e soprattutto l'entità degli impatti: gli impatti secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi non sono valutati perché tutti gli impatti che sono conseguenti all'attuazione del Variante sono positivi o ininfluenti.

Lettura dei simboli			
	ininfluente		non valutabile
	positivo		molto positivo
	negativo/critico		molto negativo

STATO ATTUALE DELLE COMPONENTI ANTROPICHE E DELLE RISORSE AMBIENTALI			
TENDENZA DELLE COMPONENTI ANTROPICHE ED AMBIENTALI CON L'ATTUAZIONE DELLA VARIANTE			
COMPONENTI ANTROPICHE			
		Stato componente	Stato con l'attuazione della Variante
DEMOGRAFIA	Popolazione comune		
	Saldo naturale		
	Saldo migratorio		
	Età media		
	Indice di vecchiaia		
STRUTTURA ECONOMICA	Economia		
	Turismo		

TENDENZA DELLE COMPONENTI ANTROPICHE E DELLE RISORSE AMBIENTALI CON L'ATTUAZIONE DEL PO			
RISORSE AMBIENTALI			
		Stato risorsa	Stato con l'attuazione della Variante
ACQUA	Qualità dell'acqua:		
	Qualità acque superficiali		
	Qualità acque sotterranee		
	Zone vulnerabili ai nitrati		
	Gestione della risorsa:		
	Approvvigionamento idrico		
	Rete fognaria		
	Crisi idropotabile		
ARIA	Qualità dell'aria:		
	PM10, NO2 e Ozono		
	Altri inquinanti		
	Sorgenti di inquinamento:		
	Combustione non industriale		
	Combustione industriale		
	Mobilità		

RADON	Presenza:		
	Luoghi di residenza		
	Luoghi di lavoro		
RUMORE	Classificazione acustica		
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	Tipologia:		
	Linee elettriche		
	Stazioni radio-base (SRB) e radio TV (RTV)		
CLIMA	Gestione del cambiamento climatico		
SUOLO E SOTTOSUOLO	Consumo di suolo		
	Attività estrattive		
	Siti interessati da bonifica		
RIFIUTI	Produzione di rifiuti		
	Andamento differenziata		
ENERGIA	Consumi energetici		
	Energie rinnovabili		
BIODIVERSITA'	Tutela		
BENI CULTURALI	Tutela e conservazione		
PAESAGGIO	Tutela e conservazione		

Figura 106 Effetti di attuazione del piano operativo sulle componenti e sulle risorse

Valutazione delle aree di trasformazione

La valutazione riassume tutti gli aspetti che l'attuazione del PO, attraverso le trasformazioni previste, può potenzialmente impattare. Ci sono aspetti la cui tutela trova precisa espressione nella normativa di riferimento, e altri a cui dovrà essere comunque rivolta un'attenzione progettuale alta e una efficace traduzione della norma. La valutazione, area per area, misura le scelte localizzative, che non registrano incompatibilità ma solo necessità di approfondimenti e cautele nella fase di progettazione di dettaglio per evitare eventuali impatti. Le aree di trasformazione sono 56, di cui:

- 3 Parcheggi di progetto specializzati (Pp.S);
- 2 Interventi di completamento edilizio a destinazione residenziale (ACR);
- 8 Interventi di completamento dei tessuti urbani a destinazione residenziale (CTR- CTP -CTT);
- 1 Intervento di riqualificazione urbana (AR);
- 5 Interventi di ampliamento e ridisegno dei tessuti urbani (ATR-ATP-ATS);
- 4 Aree di atterraggio (AA);
- 1 Progetto di centralità (PC)
- 32 Opere Pubbliche (OP).

Valutazione della sostenibilità ambientale della Variante

Gli obiettivi di sostenibilità e di protezione ambientale utilizzati per la valutazione delle scelte pianificatorie di Variante, a livello preliminare, derivano dagli obiettivi generali di sostenibilità ambientale contenuti nella normativa comunitaria, nazionale e regionale, contestualizzati rispetto agli aspetti ambientali interessati dal piano e alle caratteristiche del territorio comunale di Greve in Chianti.

Nel Documento Preliminare erano stati ipotizzati gli obiettivi di sostenibilità ambientale, confermati dal quadro conoscitivo e dagli indirizzi stabiliti dagli strumenti sovraordinati, che sono i seguenti:

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	
Aria	limitare le emissioni inquinanti
	limitare l'inquinamento acustico
	limitare l'esposizione all'inquinamento elettromagnetico
Acqua	ridurre e limitare il consumo idrico
	migliorare i sistemi di depurazione
	migliorare la qualità ecologica delle acque superficiali e sotterranee
Suolo e sottosuolo	limitare il consumo di suolo
	limitare le superfici impermeabilizzate
	ridurre il rischio idrogeologico e sismico
Energia	contenere i consumi energetici, migliorare l'efficienza energetica e incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili
Rifiuti	ridurre/limitare la produzione di rifiuti e incrementare la raccolta differenziata
Biodiversità	tutelare e valorizzare le aree naturalistiche
	tutelare e valorizzare gli agrosistemi e gli elementi della rete ecologica
Caratteristiche paesaggistiche, patrimonio culturale, architettonico e archeologico	tutelare e valorizzare le componenti del paesaggio rurale
	tutelare e valorizzare il patrimonio di pregio architettonico e di valore storico-documentale (complessi e edifici e relativi spazi di pertinenza, manufatti minori, percorsi) e il patrimonio culturale e archeologico

Nei prospetti successivi gli obiettivi di sostenibilità e di protezione ambientale vengono confrontati con le trasformazioni proposte, individuandone la coerenza, la compatibilità e la pertinenza: sono coerenti gli interventi che sono direttamente orientati a perseguire sinergicamente anche gli obiettivi ambientali identificati, mentre sono compatibili gli obiettivi la coerenza dei quali è subordinata al rispetto di condizioni ed a specifiche modalità e caratteristiche da adottare.

In rare occasioni si evidenziano le incoerenze delle trasformazioni rispetto agli obiettivi: queste rappresentano i principali aspetti da attenzionare e poi monitorare nelle pratiche realizzazioni degli interventi.

COERENZA TRA GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' E LE AREE DI TRASFORMAZIONE								
Tipologia destinazione d'uso della trasformazione		RESIDENZIALE	INDUSTRIALE- ARTIGIANALE	SERVIZI PUBBLICI	SERVIZI SCOLASTICI	PARCHEGGI	STRADE	VERDE PUBBLICO
		ACR.4 - ACR.5 - CTR.1 - CTR.3 - ATR.1 - ATS.2a - ATS.2b - ATS.3 - ATS.5 - AA.1 - AA.2 - AA.3 - AA.4 - PC.3 (2.610 mq SE)	CTP.1 - CTP.2 - CTP.3 - CTP.4 - AR.3 - ATP.1	CTT.1a/b - CTT.2 - OP.01	OP.02 - OP.04	PpS.01 - PpS.02 - PpS.03 - PC.3 (1000 mq) - OP.09 - OP.10 - OP.12 - OP.13 - OP.14 - OP.15 - OP.16 - OP.17 - OP.18 - OP.19 - OP.20 - OP.26 - OP.27 - OP.28 - OP.29 OP.30 - OP.31 - OP.32 - OP.33	OP.03 - OP.05 - OP.06 - OP.07 - OP.08	PC.3 (12.000 mq) - OP.11 - OP.21 - OP.22 - OP.23 - OP.24
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE								
Aria	limitare le emissioni inquinanti							
	limitare l'inquinamento acustico							
	limitare l'esposizione all'inquinamento elettromagnetico							
Acqua	ridurre e limitare il consumo idrico							
	migliorare i sistemi di depurazione							
	migliorare la qualità ecologica delle acque superficiali e sotterranee							
Suolo e sottosuolo	limitare il consumo di suolo							
	limitare le superfici impermeabilizzate							
	ridurre il rischio idrogeologico e sismico							
Energia	contenere i consumi energetici, migliorare l'efficienza energetica e incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili							
Rifiuti	ridurre/limitare la produzione di rifiuti e incrementare la raccolta differenziata							
Biodiversità	tutelare e valorizzare le aree naturalistiche							
	tutelare e valorizzare gli agrosistemi e gli elementi della rete ecologica							
Caratteristiche paesaggistiche, patrimonio culturale, architettonico e archeologico	tutelare e valorizzare il le componenti del paesaggio rurale							
	tutelare e valorizzare il patrimonio di pregio architettonico e di valore storico-documentale (complessi e edifici e relativi spazi di pertinenza, manufatti minori, percorsi) e il patrimonio culturale e archeologico	NON PERTINENTE						

In questa sezione si valutano le nuove trasformazioni oggetto di Variante, in termini di impatti sulle risorse. Le matrici che seguono risultano utili a segnalare quali degli impatti dovuti alle trasformazioni, sono da tenere sotto controllo, definendo delle misure di mitigazioni necessarie alle successive fasi di progettazione.

LEGENDA EFFETTI	
	effetto potenzialmente molto positivo
	effetto potenzialmente positivo
	effetto potenzialmente negativo risolvibile con cautele progettuali
	effetto potenzialmente negativo con incidenza molto significativa sulle risorse
	nessun effetto

VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DELLE NUOVE AREE DI TRASFORMAZIONE															
Componenti e tematismi ambientali		RESIDENZIALE	Variazione Impatto rispetto alla destinazione precedente	INDUSTRIALE- ARTIGIANALE	Variazione Impatto rispetto alla destinazione precedente	SERVIZI PUBBLICI	Variazione Impatto rispetto alla destinazione precedente	SERVIZI SCOLASTICI	Variazione Impatto rispetto alla destinazione precedente	PARCHEGGI	Variazione Impatto rispetto alla destinazione precedente	STRADE	Variazione Impatto rispetto alla destinazione precedente	VERDE PUBBLICO	Variazione Impatto rispetto alla destinazione precedente
		ACR.4 - ACR.5 - CTR.1 - CTR.3 - ATR.1 - ATS.2a - ATS.2b - ATS.3 - ATS.5 - AA.1 - AA.2 - AA.3 - AA.4 - PC.3 (2.610 mq SE)	"-" impatto in diminuzione "+" impatto in aumento **" impatto invariato	CTP.1 - CTP.2 - CTP.3 - CTP.4 - AR.3 - ATP.1	"-" impatto in diminuzione "+" impatto in aumento **" impatto invariato	CTT.1a/b - CTT.2 - OP.01	"-" impatto in diminuzione "+" impatto in aumento **" impatto invariato	OP.02 - OP.04	"-" impatto in diminuzione "+" impatto in aumento **" impatto invariato	PpS.01 - PpS.02 - PpS.03 - PC.3 (1000 mq) - OP.09 - OP.10 - OP.12 - OP.13 - OP.14 - OP.15 - OP.16 - OP.17 - OP.18 - OP.19 - OP.20 - OP.26 - OP.27 - OP.28 - OP.29 - OP.30 - OP.31 - OP.32 - OP.33	"-" impatto in diminuzione "+" impatto in aumento **" impatto invariato	OP.03 - OP.05 - OP.06 - OP.07 - OP.08	"-" impatto in diminuzione "+" impatto in aumento **" impatto invariato	PC.3 (12.000 mq) - OP.11 - OP.21 - OP.22 - OP.23 - OP.24	"-" impatto in diminuzione "+" impatto in aumento **" impatto invariato
Aria	Qualità dell'aria	☼	*	☹	-	☼	*	☼	*	☹	-	☼	*	☺	+
	Mobilità	☼	*	☺	+	☺	+	☺	+	☹	+	☺	+	☼	*
	Emissioni in atmosfera	☼	*	☹	-	☼	*	☼	*	☹	-	☼	*	☺	+
	Inquinamento acustico	☼	*	☹	-	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*
Acqua	Acque superficiali	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*
	Approvvigionamento idrico	☹	-	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*
	Depurazione	☹	-	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*
Suolo	Uso del suolo	☹	-	☹	-	☼	*	☼	*	☹	-	☼	*	☺	+
	Attività estrattive	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*
	Bonifiche	☺	+	☺	+	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*
Rifiuti	☹	-	☹	-	☼	*	☼	*	☼	*	*	☼	*	☼	*
Energia	☹	-	☹	-	☼	*	☼	*	☺	+	☼	*	☼	*	*
Biodiversità	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☹	-	☼	*	☺	+	+
Paesaggio	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☹	-	☼	*	☺	+	+

VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DELLE NUOVE AREE DI TRASFORMAZIONE															
Componenti e tematismi antropici		RESIDENZIALE	Variazione Impatto rispetto alla destinazione precedente	INDUSTRIALE- ARTIGIANALE	Variazione Impatto rispetto alla destinazione precedente	SERVIZI PUBBLICI	Variazione Impatto rispetto alla destinazione precedente	SERVIZI SCOLASTICI	Variazione Impatto rispetto alla destinazione precedente	PARCHEGGI	Variazione Impatto rispetto alla destinazione precedente	STRADE	Variazione Impatto rispetto alla destinazione precedente	VERDE PUBBLICO	Variazione Impatto rispetto alla destinazione precedente
		ACR.4 - ACR.5 - CTR.1 - CTR.3 - ATR.1 - ATS.2a - ATS.2b - ATS.3 - ATS.5 - AA.1 - AA.2 - AA.3 - AA.4 - PC.3 (2.610 mq SE)	"-" impatto in diminuzione "+" impatto in aumento **" impatto invariato	CTP.1 - CTP.2 - CTP.3 - CTP.4 - AR.3 - ATP.1	"-" impatto in diminuzione "+" impatto in aumento **" impatto invariato	CTT.1a/b - CTT.2 - OP.01	"-" impatto in diminuzione "+" impatto in aumento **" impatto invariato	OP.02 - OP.04	"-" impatto in diminuzione "+" impatto in aumento **" impatto invariato	PpS.01 - PpS.02 - PpS.03 - PC.3 (1000 mq) - OP.09 - OP.10 - OP.12 - OP.13 - OP.14 - OP.15 - OP.16 - OP.17 - OP.18 - OP.19 - OP.20 - OP.26 - OP.27 - OP.28 - OP.29 - OP.30 - OP.31 - OP.32 - OP.33	"-" impatto in diminuzione "+" impatto in aumento **" impatto invariato	OP.03 - OP.05 - OP.06 - OP.07 - OP.08	"-" impatto in diminuzione "+" impatto in aumento **" impatto invariato	PC.3 (12.000 mq) - OP.11 - OP.21 - OP.22 - OP.23 - OP.24	"-" impatto in diminuzione "+" impatto in aumento **" impatto invariato
Demografia	☺	+	☼	*	☼	*	☺	+	☼	*	☼	*	☺	+	+
Economia	☼	*	☺	+	☼	*	☼	*	☺	+	☺	+	☼	*	*
Turismo	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☺	+	☺	+	☺	+	+
Attività produttive	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	*
Attività agricole	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	☼	*	*
Servizi	☺	+	☺	+	☺	+	☺	+	☺	+	☺	+	☺	++	++

Confronto stato di attuazioni previsioni vigenti e nuove previsioni della Variante

Il nuovo Piano Operativo è stato esaminato nel paragrafo *Coerenze orizzontali*, nel quale è stata verificata la coerenza fra PS e PO, sulla base della compatibilità o meno delle trasformazioni proposte dalla variante.

Dal punto di vista delle previsioni non ancora attuate dal Piano Operativo vigente, nel nuovo PO queste vengono confermate con modificazioni ed integrate con nuove previsioni. Le variazioni sono state considerate in base a quanti abitanti insediabili generano, in aumento o in diminuzione rispetto agli strumenti vigenti, così da valutarne l'impatto in base ai dati e ai consumi desunti del quadro conoscitivo.

.

COMUNE	PIANIFICAZIONE E VIGENTE	UTOE	AREA DI TRASFORMAZIONE ENOME PO PREVIGENTE	AREA DI TRASFORMAZIONE NOME VARIANTE	TIPO DI INTERVENTO	TRASFORMAZIONE	VARIANTE AL PO				DIMENSIONAMENTO PO PREVIGENTE		
							ST (mq)	SE (mq)	INDICE DI COPERTURA MASSIMO (%)	ABITANTI INSEDIABILI	ST (mq)	SE (mq)	ABITANTI INSEDIABILI
MONTALE		1	–	PpS.01	Nuovo parcheggio	NUOVA PREVISIONE	900	0	0	0	0	0	0
MONTALE		3	–	PpS.02	Area sosta mezzi pesanti	NUOVA PREVISIONE	5.000	0	0	0	0	0	0
MONTALE		3	–	PpS.03	Area sosta camper (1.400 mq) e parcheggio pubblico (1.200 mq)	NUOVA PREVISIONE	2.600	0	0	0	0	0	0
MONTALE	PO	1	ACR.4	ACR.4	Intervento diretto residenziale	PREVISIONE CONFERMATA	700	250	40	8	702	250	8
MONTALE	PO	1	ACR.5	ACR.5	Intervento diretto residenziale	PREVISIONE CONFERMATA	700	250	40	8	738	250	8
MONTALE	PO	2	CTR.1		PUC residenziale	CONFERMATA CON MODIFICHE CARTOGRAFICHE	5.000	800	40	27	7.024	800	27
MONTALE	PO	3	CTR.3	CTR.3	PUC residenziale	CONFERMATA CON MODIFICHE CARTOGRAFICHE	2.800	600	40	20	2.833	700	23
MONTALE	PO	3	CTP.1	CTP.1	PUC industriale e artigianale	PREVISIONE CONFERMATA	4.800	3.600	40	0	8.257	3.600	0
MONTALE	PO	3	CTT.1	CTP.2	PdC convenzionato industriale e artigianale	PREVISIONE CONFERMATA	4.200	800	40	0	4.247	800	0
MONTALE	PO	3	CTT.2 e TP4	CTP.3	PUC industriale e artigianale	CONFERMATA CON MODIFICHE	17.000	4.000	40	0	18.700	3.000	0
MONTALE	PO	3		CTP.4	PUC industriale e artigianale	CONFERMATA CON MODIFICHE	18.000	400	40	0	20.906	1.500	0
MONTALE	PO	2	–	CTT.1 a e b	PdC convenzionato servizi e attrezzature pubbliche	NUOVA PREVISIONE	480	400	0	0	0	0	0
MONTALE	PO	2	–	CTT.2	PdC convenzionato servizi e attrezzature pubbliche	NUOVA PREVISIONE	500	400	0	0	0	0	0
MONTALE	PO	3	–	AR.3	PUC industriale e artigianale	NUOVA PREVISIONE	13.700	2.100	0	0	0	0	0
MONTALE	PO	3	ATR.1	ATR.1	Piano attuativo di iniziativa privata residenziale	CONFERMATA CON MODIFICHE CARTOGRAFICHE	19.000	5.500	40	183	19.138	5.500	183
MONTALE	PO	2	ATS.2a	ATS.2a	Piano attuativo di iniziativa privata residenziale	CONFERMATA CON MODIFICHE	10.000	2.500	40	83	8.344	2.500	83
MONTALE	PO	2	ATS.2b	ATS.2b	Piano attuativo di iniziativa privata residenziale	CONFERMATA CON MODIFICHE	14.700	400	0	13	14.659	0	0
MONTALE	PO	3	ATS.3	ATS.3	PUC residenziale	CONFERMATA CON MODIFICHE CARTOGRAFICHE (di aggiornamento)	9.600	1.350	40	45	48.079	1.350	45

COMUNE DI MONTALE – VARIANTE GENERALE AL PIANO OPERATIVO

MONTALE	PO	1	ATS.5	ATS.5	PdR residenziale	CONFERMATA CON MODIFICHE	21.100	4.500	40	150	21.120	2.000	67
MONTALE	PO	3	ATP1.a	ATP1.a	Piano attuativo di iniziativa privata industriale artigianale	PREVISIONE CONFERMATA	18.000	9.000	50	0	17.980	9.000	0
MONTALE	PO	3	ATP1.b	ATP1.b	Piano attuativo di iniziativa privata industriale artigianale	PREVISIONE CONFERMATA	15.000	8.000	0	0	14.971	8.000	0
MONTALE	PO	3	ATP1.c	ATP1.c	Piano attuativo di iniziativa privata industriale artigianale	PREVISIONE CONFERMATA	20.000	11.000	0	0	20.242	11.000	0
MONTALE	PO	3	ATP1.d	ATP1.d	Piano attuativo di iniziativa privata industriale artigianale	PREVISIONE CONFERMATA	4.400	2.500	0	–	4.433	2.500	0
MONTALE	PO	1	AA.1	AA.1	Piano attuativo di iniziativa privata residenziale	PREVISIONE CONFERMATA	4.500	1.600	35	53	4.672	1.600	53
MONTALE	PO	2	AA.2	AA.2	PUC residenziale	CONFERMATA CON MODIFICHE	3.600	1.500	35	50	3.912	1.500	50
MONTALE	PO	2	–	AA.3	PUC residenziale	NUOVA PREVISIONE	5.300	1.500	35	50	0	0	0
MONTALE	PO	2	–	AA.4	PUC residenziale	NUOVA PREVISIONE	2.800	1.200	35	40	0	0	0
MONTALE	PO	2	PC.3	PC.3	Piano attuativo residenziale	CONFERMATA CON MODIFICHE	22.900	2.610	40	87	30.324	2.610	87
MONTALE	PO	2	ACR.1	–	Intervento diretto residenziale	PREVISIONE ELIMINATA	0	0	0	0	468	250	8
MONTALE	PO	2	ACR.2	–	Intervento diretto residenziale	PREVISIONE ELIMINATA	0	0	0	0	1.750	500	17
MONTALE	PO	2	ACR.3	–	Intervento diretto residenziale	PREVISIONE ELIMINATA	0	0	0	0	588	250	8
MONTALE	PO	2	CTR.2	–	PUC residenziale	PREVISIONE ELIMINATA	0	0	0	0	2.648	800	27
MONTALE	PO	2	CTR.4 a b c	–	PUC residenziale	PREVISIONE ELIMINATA	0	0	0	0	7.837	1.400	47
MONTALE	PO	2	AR.1	–	PUC residenziale	PREVISIONE ELIMINATA	0	0	0	0	3.957	2.200	73
MONTALE	PO	3	AR.2	–	PUC residenziale	PREVISIONE ELIMINATA	0	0	0	0	9.614	2.100	70
MONTALE	PO	2	ATS.1 a e b	–	Piano attuativo di iniziativa privata residenziale	PREVISIONE ELIMINATA	0	0	0	0	8.455	1.900	63
MONTALE	PO	3	ATS.4 a e b	–	Piano attuativo di iniziativa privata industriale artigianale	PREVISIONE ELIMINATA	0	0	0	0	18.086	3.500	0
TOTALI							247.280	66.760	–	817	324.684	71.360	947

Dalla lettura dei dati della tabella precedente si evidenzia che gli Abitanti insediabili previsti dalla pianificazione vigente siano 947, con una Superficie territoriale coinvolta pari a 324.684 mq, e una SE pari a 71.360 mq. Le modifiche e le nuove previsioni oggetto di Variante, determinano un calo delle quantità, sia della Superficie Territoriale (247.280 mq) che della SE, pari a 66.760 mq. La conseguenza naturale è la diminuzione degli Abitanti insediabili di 130 unità: quindi 817 abitanti insediabili, con le modifiche introdotte dalle nuove previsioni del Piano Operativo.

Monitoraggio

L'attività di monitoraggio può essere ricondotta all'insieme delle procedure e delle azioni finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di avanzamento della Variante, sul raggiungimento dei risultati attesi ed anche sugli effetti eventualmente non attesi.

Il monitoraggio, previsto dalla normativa vigente in materia di VAS, rappresenta un elemento utile al fine di valutare il concreto riflesso sul territorio interessato ed individuare le eventuali azioni correttive da attivare per garantire il pieno conseguimento degli obiettivi dello stesso. La finalità perseguita è quella di raccogliere, elaborare e rendere disponibili informazioni allo scopo di:

- valutare la coerenza delle attività svolte con le previsioni dei Piani e con gli obiettivi identificati;
- valutare gli effetti significativi generati nel corso dell'attuazione dei Piani sulle componenti e sui tematismi ambientali.

È perciò fondamentale che gli indicatori siano riferiti a dati sicuramente disponibili ed a misurazioni ripetibili nel tempo per poter effettuare confronti periodici; molti di essi sono normalmente oggetto di rilevazione per l'aggiornamento delle conoscenze sullo stato dell'ambiente nel territorio comunale o sovracomunale e permettono quindi più circostanziati confronti con lo stato attuale o precedente. Nel Rapporto Ambientale si individueranno quindi, all'interno del Comune, i Settori responsabili del monitoraggio dei dati di competenza dell'Amministrazione.

Il monitoraggio sarà organizzato in un programma integrato e pianificato per *step* e verifiche intermedie successive, in modo da garantire la continuità del flusso informativo, recependo quanto evidenziato dai Soggetti competenti nelle fasi di consultazione.

I risultati del monitoraggio dovranno essere raccolti in *Report* di pubblica consultazione, redatti dall'Amministrazione e consultabili sul sito web istituzionale; la loro struttura sarà articolata in modo da consentire un'agevole lettura dei risultati attraverso la compilazione di schede sintetiche.

RISORSE	INDICATORI	PARAMETRI DI MISURA	FONTE DATI
ACQUA	Consumi idrici domestici e non domestici	Mc/anno	Publiacqua Spa
	Quantità di acqua erogata	Mc/anno	SIT
	Percentuale di popolazione servita dall'acquedotto e dalla fognatura	% su popolazione totale	Publiacqua Spa
	Perdite e qualità della rete idrica	ml di acquedotti sostituiti	SIT- ISTAT
	Caratteristiche e stato della rete fognaria	ml di condotte fognarie esistenti e installate	Publiacqua Spa
	Potenzialità del depuratore	numero abitanti equivalenti serviti	ARPAT
	Piovosità	mm/anno	Climate-Data
ENERGIA	Consumi finali di energia per settori: gas ed energia elettrica	MC, kW e Ktep	SIT
	Fabbisogni	kW/ora e Mc	SIT
	Produzione di energia da fonti rinnovabili	kW/ora elettrici e termici	GSE
ARIA	Qualità dell'aria	Concentrazione inquinanti	ARPAT- IRSE
	Emissioni da traffico veicolare	Concentrazione inquinanti	ARPAT- IRSE
	Emissioni di origine civile	Concentrazione inquinanti	ARPAT- IRSE
	Misure del livello di inquinamento acustico	Decibel alla fonte	ARPAT
	Classificazione acustica del territorio comunale	Suddivisione ed estensione per zone	Comune
	Persone esposte al rumore - fonte industriale/artigianale	persone/anno	rilievi mirati
	Persone esposte al rumore - commerciale	persone/anno	rilievi mirati
	Persone esposte al rumore - fonte traffico stradale	persone/anno	rilievi mirati
RIFIUTI	Sistema di raccolta previsto	Tipologia di raccolta e popolazione coinvolta	Catasto Rifiuti Sezione Nazionale
	Produzione di rifiuti totale e pro-capite	kg o T totali e pro-capite	Catasto Rifiuti Sezione Nazionale
	Percentuale di raccolta differenziata	kg o T totali e pro-capite	Catasto Rifiuti Sezione Nazionale
	Efficienza della discarica		Catasto Rifiuti Sezione Nazionale
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	Presenza di SRB e RTV	Numero di cittadini esposti	Comune ARPAT - SIRA
	Presenza linee elettriche	Numero di cittadini esposti	Comune ARPAT - SIRA
	Distanze di sicurezza (DPA)	Livello di esposizione della popolazione nelle aree di potenziale interazione con le fasce di attenzione elettrodotti in base alle DPA. N° di edifici presenti	ARPAT TERNA
SUOLO	Consumo di suolo	Mq impermeabilizzati /anno	Banche dati regionali (Geoscopio)
	Rischio idrogeologico/idraulico	Superficie soggetta a rischio idraulico Superficie soggetta a instabilità di versante	Quadro conoscitivo del PSI
	Siti contaminati ed ambiti di bonifica censiti	N° e caratteristiche dei siti censiti	Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di Bonifica (SISBON)
NATURA E BIODIVERSITA'	Presenza di Parchi o riserve naturali	ETTARI	Regione Toscana
	Estensione delle aree verdi (aree di arredo urbano, verde attrezzato, parchi Suolo e sottosuolo urbani, verde storico..)	MQ	Comune
	Presenza di Siti di Importanza Regionale	ETTARI	Regione Toscana, Comune
	Grado di naturalità	(% aree libere/aree costruite)	Regione Toscana, Comune
	Vincoli paesaggistici	ettari sottoposti a vincolo	Regione Toscana, Comune
	INDICATORI DA TENERE SOTTO OSSERVAZIONE		