COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D'ARNO

Provincia di Pisa

PIANO OPERATIVO

ai sensi dell'art.95 della L.R. 65/2014

Sindaca e Assessore all'urbanistica

Linda Vanni

Vicesindaca

Irene Cavallini

Responsabile del Procedimento:

Arch. Claudia Toti

Garante dell'informazione e della partecipazione:

Sandro Bartaloni

Ufficio di piano:

Geom. Raffaella Ciabatti
Carmela Di Lernia

Progettazione Urbanistica
Valutazione Ambientale Strategica VAS

Arch. Graziano Massetani
STUDIO MASSETANI Architettura & Urbanistica
Collaboratori:
Dott. Arch. Veronica Braccini
Dott. Pian. Antoine Tallarico
Arch. PierMichele Malucchi

Indagini agronomiche

P.F.M. S.r.l. Società tra professionisti
Dott. Agr. Guido Franchi
Dott. Agr. Federico Martinelli

Indagini geologiche

Dott. Geol. Fabio Mezzetti

Indagini idrauliche

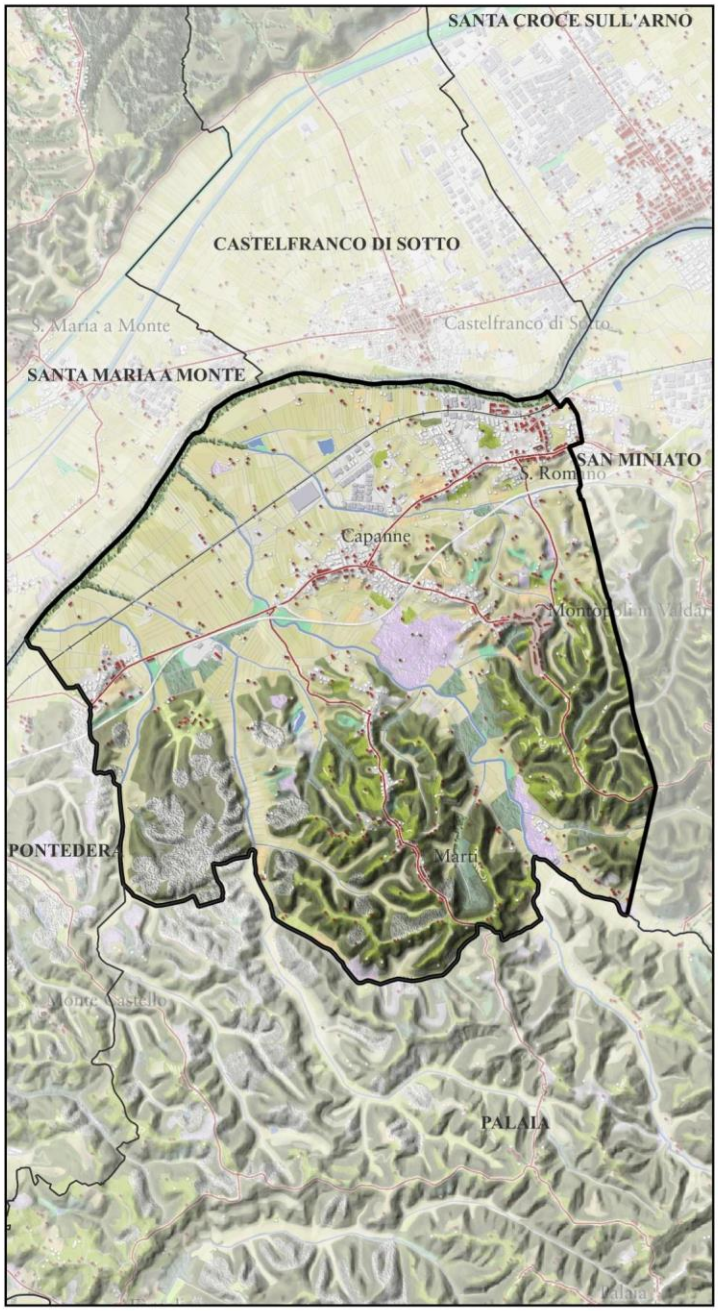
Ing. Alessio Gabbrielli

Indagini archeologiche

Prof.ssa Monica Baldassarri
Dott.ssa Letizia Chiti

Gestione processi partecipativi

Simurg Consulenze e Servizi snc



Adozione	Data: Dicembre 2025
Approvazione	

Documento preliminare per la VAS

Ai sensi dell'art. 23 della L.R.10/2010

Comune di Montopoli (PI)

PIANO OPERATIVO

Comune di Montopoli v/Arno - PI
PIANO
OPERATIVO

Rapporto Ambientale Preliminare della V.A.S.

ai sensi dell'art.23 della L.R. 10/2010

2025

Sommario

Cap. 00 – Premessa 7

Cap. 01 – La VAS e il Rapporto Ambientale Preliminare 9

Cap. 01.01 – La Valutazione Ambientale Strategica - VAS 9

Cap. 01.02 – Riferimenti normativi 9

Cap. 01.03 – Gli Attori del presente procedimento 12

Cap. 02 – Avvio del Procedimento, Pianificazione vigente, Obiettivi e Strategie 13

Cap. 02.01 – Gli strumenti della pianificazione vigenti 13

Cap. 02.02 – Elementi del PS adottato 13

02.02.01 – Obiettivi di carattere generale. 13

02.02.02 – Obiettivi e azioni contenuti nell'Avvio del procedimento 19

02.02.03 – UTOE e Territorio Urbanizzato – TU 22

02.02.04 – Il Dimensionamento del PS 32

Cap. 02.03 – Contenuti dell'Avvio del Procedimento del PO, Obiettivi e Strategie 37

02.03.01 – Piano Strutturale e Piano Operativo 37

02.03.02 – Stralcio del Documento di Avvio – Cap. 2 – Obiettivi del Piano Operativo .. 38

02.03.03 – Stralcio del Documento di Avvio – Cap. 3 – Strategie del PS selezionate per il Primo PO. 40

Cap. 03 – Il Rapporto Ambientale - Lo Stato dell'Ambiente e sua naturale probabile evoluzione - Criteri per la redazione 52

Cap. 03.01 – Ambito territoriale di riferimento - il territorio comunale di Montopoli Valdarno 53

Cap. 03.02 – Le Risorse ambientali 54

03.02.01 – Aria e Clima 54

03.02.02 – Acqua 72

03.02.03 – Suolo e Sottosuolo 92

03.02.04 – Natura e biodiversità – Flora e Fauna 105

03.02.05 – Documenti della Cultura, Beni Culturali e Paesaggistici e Paesaggio 116

03.02.06 – Città e Insediamenti, Risorsa Socio-Economica e Qualità della vita. 135

03.02.07 – Infrastrutture per la mobilità 138

03.02.08 – Territorio Rurale 139

03.02.09 – Salute Umana, Clima acustico, PCCA, Elettromagnetismo, Radon ecc. 143

03.02.10 – Rifiuti 154

03.02.11 – Energia e Fabbisogno energetico 162

Cap.03.03 – Criteri da seguire nel successivo Rapporto ambientale. 164

Cap. 04 – Soggetti competenti in materia ambientale e altri soggetti interessati 167

Cap. 00 – Premessa

La presente relazione costituisce il Rapporto Ambientale Preliminare V.A.S., redatto ai sensi dell'art.23 della L.R. 10/2010, ossia il documento introduttivo di valutazione ambientale relativo alla fase di avvio del procedimento della redazione del Piano Operativo del Comune di Montopoli Valdarno.

In ottemperanza a quanto disposto dall'art.23 della L.R. n°10/2010 il presente Rapporto Ambientale Preliminare V.A.S., al fine di impostare e definire i contenuti, la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel futuro Rapporto Ambientale, deve contenere:

> Art. 23 della LR 10/2010 - Procedura per la fase preliminare (255)
> 1. Ai fini dello svolgimento della fase preliminare di definizione dei contenuti del rapporto ambientale, l'autorità procedente o il proponente predispone un documento preliminare contenente:
> a) le indicazioni necessarie inerenti allo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;
> b) i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.
> 2. Per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, l'autorità procedente o il proponente invia all'autorità competente, con modalità telematiche, il documento preliminare e l'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale da consultare (…).

Poiché il presente documento viene redatto contestualmente all'Avvio del Procedimento ai sensi dell'Art. 17 della LR 65/2014 vengono ivi inseriti alcuni elementi, relativi a quest'ultimo procedimento che possono essere utili a comprendere meglio quanto previsto dal sopra citato art. 23 della LR 10/2010

Alla luce di quanto sopra, e con l'obiettivo di facilitarne la lettura, il presente documento è stato articolato in quattro parti, strettamente connesse tra loro:

- La prima parte, all'interno della quale si riporta una breve descrizione del procedimento di Valutazione Ambientale V.A.S. e un inquadramento a livello normativo;
- La seconda parte nella quale si riporta una descrizione circa il procedimento urbanistico che prende Avvio, circa lo stato della pianificazione vigente (in partiolare il PS adottato ed in fase di controdeduzione alle Osservazioni al momento della predazione del presente documento) e, soprattutto, circa gli obiettivi generali e specifici che dovranno indirizzare il Piano Operativo, le Azioni e gli Indirizzi progettuali attraverso i quali tali Obiettivi dovranno essere perseguiti (corrisponde a quanto previsto al punto a) del comma 1 dell'art. 23 della LR 10/2010);
- la terza parte nella quale si evidenziano in via preliminare, anche in considerazione

proprio della natura del presente documento, le caratteristiche, le emergenze e le potenzialità delle risorse ambientali che caratterizzano il territorio comunale di Montopoli, e l'impostazione con la quale sarà condotto l'intero processo di Valutazione Ambientale a supporto dello strumento urbanistico (corrisponde a quanto previsto al punto b) del comma 1 dell'art. 23 della LR 10/2010);

- la quarta ed ultima parte all'interno della quale si riportano gli Enti e i Soggetti Competenti in materia Ambientale, (corrisponde a quanto previsto al comma 2 dell'art. 23 della LR 10/2010).

Cap. 01 – La VAS e il Rapporto Ambientale Preliminare

Cap. 01.01 – La Valutazione Ambientale Strategica - VAS

La Valutazione Ambientale Strategica è una procedura di analisi e di verifica preventiva circa i possibili effetti significativi sulle risorse ambientali derivanti dall'attuazione degli strumenti di pianificazione. Il procedimento di VAS è parte integrante del processo di elaborazione e di approvazione di un piano/programma e viene svolto contestualmente allo stesso attraverso una relazione di costante e reciproca influenza.

La VAS infatti è lo strumento individuato dalla normativa vigente al fine di verificare se un "piano o programma", nella fattispecie il nuovo Piano Operativo, possa "avere un impatto significativo sull'ambiente e sul patrimonio culturale"; questo è un procedimento di analisi e verifica da svolgere parallelamente alla formazione degli strumenti urbanistici e non deve rappresentare un documento a sé stante da redigere in separata sede; il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica non deve costituire una verifica dello strumento urbanistico a posteriori e a sé stante, ma deve essere un procedimento che si affianca al lavoro di pianificazione finalizzato a verificare non solamente se le scelte progettuali e la disciplina di piano sono ambientalmente sostenibili ma anche se lo strumento di pianificazione è in grado di superare le criticità già presenti sul territorio.

La procedura VAS viene svolta a diversi livelli, in funzione della dimensione e/o importanza del piano e dei territori interessati; così se le trasformazioni hanno carattere sovraregionale o rilevanza nazionale, l'organo di riferimento è il Ministero dell'Ambiente, mentre se sono coinvolti territori che interessano una Regione, una Provincia, un Comune o altre realtà sovracomunali gli organi di riferimento sono rappresentati dagli stessi enti di riferimento, in funzione dell'organizzazione locale degli stessi Enti Pubblici.

Cap. 01.02 – Riferimenti normativi

La normativa di riferimento a cui attenersi per espletare il processo di VAS è:

*) A livello europeo - Direttiva 2001/42/CE del 27 Giugno 2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, concernente la "Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente". Obiettivo della Direttiva è di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali durante l'elaborazione di piani o programmi;

*) A livello nazionale - la normativa statale di attuazione della Direttiva comunitaria è costituita dal DLgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" come modificato dal D.Lgs. 4/2008 "Ulteriori disposizioni correttive e integrative del DLgs152/2006, recante

norme in materia ambientale" e dal DLgs 128/2010;

*) A livello regionale - L.R. n°10/2010 e s.m.ei. – "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (V.A.S.), di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.), di autorizzazione integrata ambientale (A.I.A.) e di autorizzazione unica ambientale (A.U.A.); P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana approvato con D.C.R. n.37 del 27.03.2015 e L.R. n. 65/2014 e s.m.e i. – "Norme per il governo del Territorio".

*) A livello comunitario, a partire dagli anni '70 si configura la possibilità di emanare una Direttiva specifica concernente la valutazione di piani, politiche e programmi. Già nel 1973, infatti, con il Primo Programma di Azione Ambientale si evidenzia la necessità di ricorrere ad una valutazione ambientale estesa ai piani così da prevenire i danni ambientali, non con la valutazione d'impatto delle opere, ma già a monte nel processo di pianificazione. Ma è solo con il Quarto Programma di Azione Ambientale (1987) che si formalizza l'impegno ad estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani. Con la "Direttiva Habitat" del 1992 (Direttiva 92/43/CE concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica) è stata inoltre prevista in maniera esplicita la valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat tutelati.

Vista la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale, la Commissione Europea formula nel 1993 un rapporto riguardante la possibile efficacia di una specifica Direttiva V.A.S. Due anni dopo inizia la stesura della Direttiva la cui proposta viene adottata dalla Commissione Europea il 4 dicembre 1996. Tre anni dopo viene emanata l'attesa Direttiva 2001/42/CE, al fine di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, e di promuovere lo sviluppo sostenibile", e che introduce formalmente a livello europeo la V.A.S. quale strumento di valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, completando così il quadro degli strumenti di valutazione delle azioni antropiche afferenti il territorio e l'ambiente.

A livello nazionale la Direttiva Europea è stata recepita con il D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, che tratta le procedure per la V.A.S. dei piani e programmi di intervento sul territorio nella parte seconda, entrata in vigore il 31 luglio 2007. Recentemente con il D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 (entrato in vigore il 13 febbraio 2008) ed il D. Lgs. 128/2010 (entrato in vigore il 26 agosto 2010), è stata attuata una profonda modifica dei contenuti di tutte le parti del suddetto "Testo unico ambientale", con particolare riguardo alla parte seconda, riguardante le procedure per la valutazione strategica e per la valutazione di impatto

ambientale. In particolare l'art. 6 prevede che debbano essere sottoposti a V.A.S., in generale, tutti i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e, in particolare, quelli che appartengono a specifici settori, tra i quali è incluso quello della pianificazione territoriale. Gli strumenti urbanistici comunali pertanto, in quanto strumenti di Piano dei territori comunali, rientrano nel campo di applicazione della Direttiva e, conseguentemente, per la loro approvazione, è necessario che sia condotta la V.A.S.

Infine a livello regionale, la Regione Toscana ha attuato le previsioni contenute nella Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27.06.2001, in merito alla valutazione degli effetti sull'ambiente indotti dai piani e programmi, attraverso la L.R. n°10/2010 e s.m.i. stabilendo (all'art.5) che sono obbligatoriamente soggetti a V.A.S.:

*) I Piani e i Programmi elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o, comunque, la realizzazione di progetti sottoposti a VIA o a verifica di assoggettabilità a VIA, di cui agli allegati II, III e IV del d.lgs. 152/2006;

*) I Piani e i Programmi per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e di quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche);

*) Le modifiche ai piani e programmi di cui ai punti precedenti, salvo le modifiche minori di cui ai commi 3 e 3 ter (152). La legge regionale in esame ha conosciuto una prima serie di modifiche e integrazioni con l'emanazione della LR 30 dicembre 2010, n. 69, quindi, con la più recente LR 17 febbraio 2012, n. 6.

La L.R. n°65/2014, legge regionale in materia di governo del territorio, all'art.14 prevede che:

> *"Gli atti di governo del territorio e le relative varianti sono assoggettati al procedimento di valutazione ambientale strategica (V.A.S.) nei casi e secondo le modalità indicati dalla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "V.A.S.", di*

valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza), e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)."

Cap. 01.03 – Gli Attori del presente procedimento

In ottemperanza a quanto disposto dalla normativa regionale in materia di V.A.S. e in particolare secondo quando riportato agli artt.12, 13, 15, all'interno dello stesso procedimento devono essere definite le principali figure e le relative competenze; per il seguente procedimento urbanistico sono state quindi individuate le seguenti figure:

- Soggetto Proponente: Arch. Graziano Massetani su incarico della Amministrazione Comunale;
- Autorità Procedente: Consiglio Comunale di Montopoli Valdarno con l'ausilio degli Uffici Comunali competenti;
- Autorità Competente: Giunta Comunale di Montopoli Valdarno con l'ausilio degli Uffici Comunali competenti
- Responsabile del Procedimento per il procedimento urbanistico e per il procedimento V.A.S.: Arch. Claudia Toti, Responsabile del Settore territorio e ambiente del Comune di Montopoli.
- Garante dell'informazione e della partecipazione: Sandro Bartaloni

Cap. 02 – Avvio del Procedimento, Pianificazione vigente, Obiettivi e Strategie

Cap. 02.01 – Gli strumenti della pianificazione vigenti

Al momento della redazione del presente Rapporto preliminare, e del contestuale Documento di Avvio del Procedimento, il Comune di Montopoli Valdarno è dotato di Piano Strutturale, approvato con Deliberazione Consiliare 2025, e di Regolamento Urbanistico, approvato con Deliberazione Consiliare n. 7 del 15 febbraio 2013, quest'ultimo approvato nel quadro delle norme previste dalla L.R. n. 1/2005.

Nel 2022 è stato effettuato un Primo Monitoraggio del RU con conseguente Variante che ha previsto un riequilibrio del dimensionamento tra le UTOE, oltre alla correzione di errori e refusi contenuti nel RU stesso.

Il Comune di Montopoli ha poi approvato il perimetro del Territorio Urbanizzato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 32 del 09.11.2023

Di seguito vengono ripostati i dati essenziali, Obiettivi e Cartografia relativi al RU vigente, nella Variante del 2022, che dovranno essere ulteriormente analizzati nell'ambito della redazione del PO.

Cap. 02.02 – Elementi del PS adottato

Di seguito vengono riportati i tratti essenziali del PS adottato, in particolare gli Obiettivi, sia di carattere generale / sovraordinato che specifici del PS, che il Territorio Urbanizzato.

02.02.01 – Obiettivi di carattere generale.

In merito alla sostenibilità ambientale, a livello comunitario, a partire dagli anni '70 si configura la possibilità di emanare una Direttiva specifica concernente la valutazione di piani, politiche e programmi. Già nel 1973, infatti, con il Primo Programma di Azione Ambientale si evidenzia la necessità di ricorrere ad una valutazione ambientale estesa ai piani così da prevenire i danni ambientali, non con la valutazione d'impatto delle opere, ma già a monte nel processo di pianificazione. Ma è solo con il Quarto Programma di Azione Ambientale (1987) che si formalizza l'impegno ad estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani. Con la "Direttiva Habitat" del 1992 (Direttiva 92/43/CE concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica) è stata inoltre prevista in maniera esplicita la valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat

tutelati. Vista la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale, la Commissione Europea formula nel 1993 un rapporto riguardante la possibile efficacia di una specifica Direttiva V.A.S. Due anni dopo inizia la stesura della Direttiva la cui proposta viene adottata dalla Commissione Europea il 4 dicembre 1996. Tre anni dopo viene emanata l'attesa Direttiva 2001/42/CE, al fine di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, e di promuovere lo sviluppo sostenibile", e che introduce formalmente a livello europeo la V.A.S. quale strumento di valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, completando così il quadro degli strumenti di valutazione delle azioni antropiche afferenti il territorio e l'ambiente.

A livello nazionale la Direttiva Europea è stata recepita con il D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, che tratta le procedure per la V.A.S. dei piani e programmi di intervento sul territorio nella parte seconda, entrata in vigore il 31 luglio 2007. Recentemente con il D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 (entrato in vigore il 13 febbraio 2008) ed il D. Lgs. 128/2010 (entrato in vigore il 26 agosto 2010), è stata attuata una profonda modifica dei contenuti di tutte le parti del suddetto "Testo unico ambientale", con particolare riguardo alla parte seconda, riguardante le procedure per la valutazione strategica e per la valutazione di impatto ambientale. In particolare l'art. 6 prevede che debbano essere sottoposti a V.A.S., in generale, tutti i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e, in particolare, quelli che appartengono a specifici settori, tra i quali è incluso quello della pianificazione territoriale. Gli strumenti urbanistici comunali pertanto, in quanto strumenti di Piano dei territori comunali, rientrano nel campo di applicazione della Direttiva e, conseguentemente, per la loro approvazione, è necessario che sia condotta la V.A.S.

Infine a livello regionale, la Regione Toscana ha attuato le previsioni contenute nella Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo, in merito alla valutazione degli effetti sull'ambiente indotti dai piani e programmi, nel 2010 con la L.R.T. 10/10 e s.m.i., dopo avere innovativamente introdotto la Valutazione degli Effetti Ambientali – VEA – con la LR 5/95 "Norme per il governo del territorio" e la Valutazione Integrata con la LR 1/2005 "Norme per il governo del territorio".

Oltre a quanto sopra fa parte della normativa comunitaria di tutela ambientale anche le due direttive che definiscono la rete ecologica sovranazionale definita "Rete Natura 2000": la Dir 79/409/CEE (Direttiva "Uccelli", concernente la conservazione degli uccelli selvatici, che riguarda le ZPS – Zone di Protezione Speciale) e la Dir 92/43/CEE, (Direttiva "Habitat", relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica, che riguarda i SIC – Siti di Interesse Comunitario)

Alla luce di quanto sopra la presente VAS, facendo propri gli obiettivi di tutela dell'ambiente,

secondo l'accezione che di esso è data alla lettera F dell'allegato 2 alla LR. 10/2010, che comprende aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico, individua come strategia di sostenibilità il perseguimento degli Obiettivi già definiti nella "Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibili" di seguito elencati e poi riportati nel proseguo del documento in merito alla valutazione degli impatti sulle singole risorse.

Obiettivi Strategici Nazionali – OSN

1 - AREA PRESSIONE	
1.I - Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando idivari territoriali	
	OSN 1.I.1 - Ridurre l'intensità della povertà
	OSN 1.I.2 - Combattere la deprivazione materiale e alimentare
	OSN 1.I.3 - Ridurre il disagio abitativo
1.II - Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano	
	OSN 1.II.1 - Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione
	OSN 1.II.2 - Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale
	OSN 1.II.3 - Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione
	OSN 1.II.4 - Combattere la devianza attraverso prevenzione e integrazione sociale dei soggetti a rischio
1.III - Promuovere la salute e il benessere	
	OSN 1.III.1 - Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico
	OSN 1.III.2 - Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione
	OSN 1.III.3 - Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali

2 - AREA PIANETA	
2.I - Arrestare la perdita di biodiversità	
	OSN 2.I.1 - Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici
	OSN 2.I.2 - Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive

	OSN 2.I.3 - Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione
	OSN 2.I.4 - Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura
	OSN 2.I.5 - Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità
2.II - Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali	
	OSN 2.II.1 - Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero
	OSN 2.II.2 - Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione
	OSN 2.II.3 - Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali
	OSN 2.II.4 - Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione
	OSN 2.II.5 - Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua
	OSN 2.II.6 - Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera
	OSN 2.II.7 - Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado
2.III - Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali	
	OSN 2.III.1 - Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti climatici
	OSN 2.III.2 - Rigenerare le città e garantirne l'accessibilità
	OSN 2.III.3 - Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano-rurali
	OSN 2.III.4 - Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei paesaggi
	OSN 2.III.5 - Conservare e valorizzare il patrimonio culturale e promuoverne la fruizione sostenibile

3 - PROSPERITA'	
3.I - Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili	
	OSN 3.I.1 - Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo
	OSN 3.I.2 - Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti
	OSN 3.I.3 - Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico
3.II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità	
	OSN 3.II.1 - Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione

	OSN 3.II.2 - Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità
3.III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo	
	OSN 3.III.1 - Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare
	OSN 3.III.2 - Promuovere la fiscalità ambientale
	OSN 3.III.3 - Assicurare un equo accesso alle risorse finanziarie
	OSN 3.III.4 - Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni
	OSN 3.III.5 - Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde
	OSN 3.III.6 - Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile
	OSN 3.III.7 - Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera
	OSN 3.III.8 - Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera
	OSN 3.III.9 - Promuovere le eccellenze italiane
3.VI - Decarbonizzare l'economia	
	OSN 3.IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio
	OSN 3.IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci
	OSN 3.IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS
3.V - Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti	
	OSN 3.V.1 Garantire infrastrutture sostenibili
	OSN 3.V.2 Promuovere la mobilità sostenibile di persone e merci
3.VI - Promuovere un benessere economico sostenibile	
	OSN 3.V.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo
	OSN 3.V.2 Assicurare il benessere economico e un'equa distribuzione del reddito

4 - PACE	
4-I - Promuovere una società non violenta e inclusiva	
	OSN 4.I.1 - Prevenire la violenza su donne e bambini e assicurare adeguata assistenza alle vittime
	OSN 4.I.2 - Garantire l'accoglienza di migranti richiedenti asilo e l'inclusione delle minoranze etniche e religiose

4-II - Eliminare ogni forma di discriminazione	
	OSN 4.II.1 - Eliminare ogni forma di sfruttamento del lavoro e garantire i diritti dei lavoratori
	OSN 4.II.2 - Garantire la parità di genere
	OSN 4.II.3 - Combattere ogni discriminazione e promuovere il rispetto della diversità
4-III - Assicurare la legalità e la giustizia	
	OSN 4.III.1 - Intensificare la lotta alla criminalità
	OSN 4.III.2 - Contrastare corruzione e concussione nel sistema pubblico
	OSN 4.III.3 - Garantire l'efficienza e la qualità del sistema giudiziario

Viene specificato che l'Ambito 2 è quello che più di altri costituisce indirizzo di riferimento per gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbana, mentre gli Ambiti 1 e 3 ne possono essere coinvolti sono in parte o indirettamente e l'Ambito 4 è quello suscettibile di avere minori impatti diretti (ma non indiretti anche se questo non può essere oggetto approfondito del presente RA) a seguito dell'attuazione delle previsioni del PS.

Oltre a quanto sopra posso essere considerati Obiettivi di carattere generale anche i nove obiettivi prioritari contenuti nel 7° Programma di Azione Europea EAP:

7EAP-01. Sostenere lo sviluppo di un'economia a basse emissioni: Ridurre le emissioni di gas serra e promuovere fonti di energia rinnovabili.
7EAP-02. Valorizzare l'uso efficiente delle risorse: Promuovere l'uso efficiente delle risorse naturali, compresi terreni e foreste, e favorire l'economia circolare.
7EAP-03. Tutela della natura e della biodiversità: Proteggere, preservare e ripristinare la biodiversità, migliorare lo stato degli ecosistemi e combattere la desertificazione e il degrado del suolo.
7EAP-04. Tutela della salute umana: Ridurre l'inquinamento atmosferico, acustico e delle acque per proteggere la salute umana.
7EAP-05. Gestione dei rifiuti: Ridurre la quantità di rifiuti e migliorare la qualità della gestione dei rifiuti.
7EAP-06. Inquinamento zero:

Perseguire l'inquinamento zero per l'aria, l'acqua e il suolo, e proteggere la salute e il benessere dei cittadini.
7EAP-07. Miglioramento della governance e della comunicazione: Rafforzare la governance e le informazioni in materia ambientale, coinvolgendo attivamente i cittadini e le parti interessate.
7EAP-08. Azione per il clima: Ridurre le emissioni di gas serra, adattarsi ai cambiamenti climatici e promuovere la resilienza dei sistemi naturali e sociali.
7EAP-09. Aumento dell'efficacia dell'azione dell'UE a livello internazionale: Affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

Alla luce di quanto sopra, pertanto, i suddetti Obiettivi Strategici Nazionale sono fatti propri nella strategia della presente VAS e verranno individuati e citati nel proseguo del presente RA, declinati in funzione delle strategie del PS in oggetto e del territorio del Comune di Montopoli ed associati agli Obiettivi di carattere specifico individuate alla luce della caratterizzazione, della vocazione e delle emergente proprie del territorio di Montopoli.

02.02.02 – Obiettivi e azioni contenuti nell'Avvio del procedimento

Nell'ambito dell'Avvio del procedimento / Documento preliminare VAS del PS sono stati definiti obiettivi e azioni che il Piano Strutturale deve perseguire, organizzati all'interno di tre differenti aree tematiche, individuati alla luce dello Statuto Comunale e delle specificità del territorio comunale di Montopoli Valdarno e nel quadro di un vero sviluppo sostenibile nella sua accezione classica di processo che lega, in un rapporto di interdipendenza, la tutela e la valorizzazione delle risorse naturali alla dimensione economica, sociale e istituzionale, al fine di soddisfare i bisogni delle attuali generazioni, evitando di compromettere la capacità delle future di soddisfare i propri.

Aree tematiche:

1) l'**assetto** e l'utilizzazione del territorio;

2) lo **sviluppo** economico e lo stato sociale;

3) la **tutela** dell'ambiente e del paesaggio.

Obiettivi e Azioni:

Aree tematiche	Azioni	Obiettivi	Strategie

Assetto e utilizzazione del territorio	Analisi e riordino del tessuto urbanizzato e in corso di urbanizzazione, evidenziando le peculiarità di ciascuna tipologia di aggregato e le eventuali possibilità di trasformazione. Analisi dell'attuale quadro conoscitivo territoriale per l'applicazione della più recente normativa in tema di rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua.	**Avvio 1.** Consolidare il ruolo di "ordinatore" dei centri urbani e relativo riordino dei servizi di base.	A.1
		Avvio 2. Adeguare il dimensionamento del PS mediante re-distribuzione dell'intera capacità prevista dallo strumento vigente.	
		Avvio 3. Rimozione di previsioni urbanistico- edilizie che sulla base della mappatura dle rischio idrogeologico e dovute all'inerzia manifestata nell'ultimo decennio dalle proprietà interessate, si sono dimostrate non sostenibili.	
		Avvio 4. Eliminare e/o ridurre le condizioni di rischio idraulico e idrogeologico nelle aree esposte a rischio alluvioni e a rischio frane.	
	Analisi della campagna urbanizzata e dei piccoli agglomerati isolati extraurbani.	**Avvio 5.** Conservare e recuperare gli impianti urbani storici e consolidati e degli spazi scoperti che ne fanno parte.	A.2
		Avvio 6. Conservare e valorizzare le peculiarità del patrimonio architettonico, storico, testimoniale e artistico.	
	Individuazione degli ambiti periurbani quali aree prossime al territorio urbanizzato, e le connessioni ecologiche e fruitive a valenza territoriale.	**Avvio 7.** Riqualificare le aree periferiche e di margine in termini urbanistici, edilizi e funzionali, anche in rapporto al paesaggio circostante, rurale e naturale.	
	Analisi dello stato di efficienza ed efficacia degli immobili con destinazione produttiva al fine di introdurre discipline specifiche nel piano operativo che ne stimolino l'attrezzamento e l'ammodernamento in coerenza con la tutela dell'ambiente e il più alto efficientamento energetico.	**Avvio 8.** Ridefinire il ruolo e le specificità delle aree produttive per favorire un più alto livello qualitativo dei processi produttivi, delle infrastrutture viarie e dalla rete di servizi materiali e immateriali.	A.3
		Avvio 9. Riqualificazione ambientale delle aree produttive.	
	Analisi dello stato di conservazione, manutenzione e gestione degli spazi destinati a verde pubblico e attrezzato, spazi di sosta e parcheggi pubblici, piazze, piste ciclabili, aree pedonali, impianti sportivi, asili e scuole, uffici comunali centri sociali e culturali, sedi sanitarie, strutture di supporto all'impresa, edilizia residenziale pubblica.	**Avvio 10.** Attribuire al territorio un adeguato livello di dotazioni territoriali (standard) e loro migliore e diffusa accessibilità	A.4
	Analisi dello stato di conservazione e manutenzione delle reti di distribuzione esistenti nonché dei sistemi di smaltimento per valutarne l'efficacia e l'efficienza.	**Avvio 11.** Garantire l'approvvigionamento di adeguate risorse idriche, energetiche e idonei sistemi per il trattamento, la depurazione e lo smaltimento dei rifiuti.	A.5
Sviluppo economico e stato sociale	Analisi del tasso d'immigrazione dal comprensorio e dall'esterno e verifica della sua interazione o meno con il tessuto produttivo del territorio	**Avvio 12.** Individuare del reale fabbisogno di edilizia sociale da attuare con interventi diretti o mediante idonei standard aggiuntivi a quelli dovuti per l'iniziativa privata, in modo da realizzare un social housing omogeneo e diffuso nel territorio.	S.1

	Analisi realistica dell'indice di affollamento (rapporto tra numero famiglie e unità immobiliari utilizzate) e della necessità di abitazioni a prezzo calmierato.		
	Analisi dell'attuale insieme di servizi, prodotti e risorse connaturati all'attrazione storica, paesaggistica, ambientale e culturale del territorio.	**Avvio 13.** Pervenire ad un approccio sistemico ed integrale per una adeguata risposta alla domanda turistica e ricettiva.	S.2
	Analisi dell'attuale sistema produttivo diffuso nel territorio	**Avvio 14.** Valutare e disciplinare eventuali trasferimenti di attività incoerenti col le funzioni prevalenti all'intorno ovvero stimolare interventi di riuso e recupero.	
		Avvio 15. Promozione del sistema economico locale e il suo sostegno con l'introduzione di funzioni indotte di interesse comunale e sovracomunale.	
	Analisi dell'attuale tessuto socio- economico nelle singole aree urbane e non.	**Avvio 16.** Valorizzare e sviluppare le aree urbane con il concorso dell'iniziativa o di sostegno pubblici (manifestazioni, spettacoli folcloristici, eventi religiosi, musicali e rievocativi) e dell'attività artigianale e commerciale diffusa.	
		Avvio 17. Integrare la politica alimentare attraverso la valorizzazione dei prodotti tipici del territorio e i mercati della filiera corta.	
	Analisi del valore culturale e sociale degli insediamenti e dei singoli edifici che rappresentano esempi e testimonianze della vita rurale e civile.	**Avvio 18.** Riqualificare e valorizzazione del patrimonio immobiliare per attrarre iniziative imprenditoriali volte alla conoscenza del territorio e delle sue produzioni tipiche.	S.3
	Analisi delle strutture pubbliche o di uso pubblico.	**Avvio 19.** Riqualificare i manufatti con forme di incentivazione (da prevedersi nel piano operativo) tali da garantir le funzioni di aggregazione e coesione sociale.	
	Analisi della situazione esistente e individuazione sia di corridoi infrastrutturali idonei e concreti, sia delle peculiarità da attribuire alle aree pertinenziali ai complessi produttivi per favorire la prevalente utilizzazione del vettore su ferro per il trasporto delle merci.	**Avvio 20.** Migliorare l'accessibilità territoriale di persone e merci in direzione e da gli hub and spoke della regione (Porto di Livorno, Interporto di Guasticce, Aeroporto di Pisa, direttrici ferroviarie, Tirrenica, Nord-Est e Sud, rete autostradale e reti stradali di sussidio (S.G.C. Fi-Pi-Li)	S.4
	Analisi dell'attuale dotazioni di parcheggi “scambiatori” e dell'attuale livello di servi dell'area ferroviaria e della relativa stazione	**Avvio 21.** Incentivare l'integrazione tra trasporto pubblico su ferro e gomma e i mezzi privati e dotare di idonei servizi di supporto le aree interessate.	
	Analisi dello stato attuale dello svincolo di Montopoli V.A. Della S.G.C. Fi-Pi-Li e del suo raccordo con la viabilità secondaria regionale e provinciale e con le strade comunali all'intorno.	**Avvio 22.** Riordinare l'attuale sviluppo dello svincolo di Montopoli V.A. Della S.G.C. Fi-Pi-Li	
Tutela dell'ambiente e del paesaggio	Analisi delle interferenze tra le trasformazioni operate nel territorio, le dinamiche produttive agricole e le esigenze della difesa dal	**Avvio 23.** Valorizzare e recuperare i contesti insediativi prossimi all'asta fluviale dell'Arno e dei suoi affluenti anche col riordino degli spazi e delle attrezzature esistenti.	T.1

	rischio idraulico.	**Avvio 24.** Mantenimento e incentivazione delle attività rurali per la conservazione della struttura fondativa del paesaggio agrario anche come presidio per il contrasto al dissesto idrogeologico.	
	Anali dei percorsi esistenti nella loro effettiva consistenza e conservazione nonché dello stato di attuazione di progetti per nuovi percorsi e vie.	**Avvio 25.** Salvaguardare, gestire ed implementare la rete dei percorsi pedonali, ciclabili e ippoviari	T.2
		Avvio 26. Tutela della viabilità vicinale e dei tracciati interpoderali.	
	Invito al gestore unico ad attivare forme di monitoraggio, controllo della rete acquedottistica idropotabile e fognaria duale e non.	**Avvio 27.** Risanare la rete acquedottistica per ridurre l'entità delle dispersioni della risorsa idropotabile nonché per implementare il livello di depurazione e riciclo delle acque reflue derivanti da processi produttivi e da usi civili	T.3

02.02.03 – UTOE e Territorio Urbanizzato – TU

Le UTOE (Unita Territoriali Organiche Elementari) rappresentano la sintesi progettuale delle strategie di sviluppo analizzate per sistemi funzionali a livello comunale. Mentre i sottosistemi territoriali ambientali, agricoli e insediativi forniscono una lettura oggettiva del territorio dal punto di vista fisico e antropico e rispetto ai quali viene definito lo Statuto del Territorio secondo l'articolazione delle Invarianti strutturali del PS e del PIT/PPR, le UTOE definiscono una sintesi anche localizzativa, in base alle specificità dei luoghi, delle Strategie di sviluppo di PS (Sistemi Funzionali) nel rispetto dei caratteri del territorio e dello Statuto del territorio (Sistemi Territoriali).

A tale scopo vengono individuate 2 UTOE secondo una dividente corrispondente al Torrente Chiecina:

- **UTOE 1 Montopoli e Capanne, "Fontanelle, Angelica e San Romano "e i territori rurali contermini** nella parte est del territorio comunale a prevalente connotazione urbana, residenziale, di servizio e produttiva.
- **UTOE 2 "Casteldelbosco, Marti e Musciano e i territori rurali contermini, nella parte ovest** del territorio comunale, a prevalente connotazione naturalistica e ambientale, residenziale e turistico-ricettiva.

Trattandosi le UTOE di una interpretazione e di una interpretazione delle caratterizzazioni del territorio già definite come Sistemi Territoriali e, soprattutto, come Sistemi Funzionali, nella presente Valutazione vengono definite come Azioni da sottoporre a valutazione ambientale quelle già sopra definite in riferimento ai Sistemi Funzionali.

Viene specificato che nel procedimento di definizione del PS le UTE, che nell'Avvio del Procedimento erano state individuate nel numero di 5, come meglio definito al precedente capitolo 1, sono state riaccorpate e ridotte a due, suddividendo il territorio lungo il tracciato del Fiume Chiecina; questa scelta è stata preferenza per i seguenti motivi:

*) seguire la filosofia del PS che definisce la disciplina di intervento specifica attraverso i Sistemi Territoriali e Funzionali

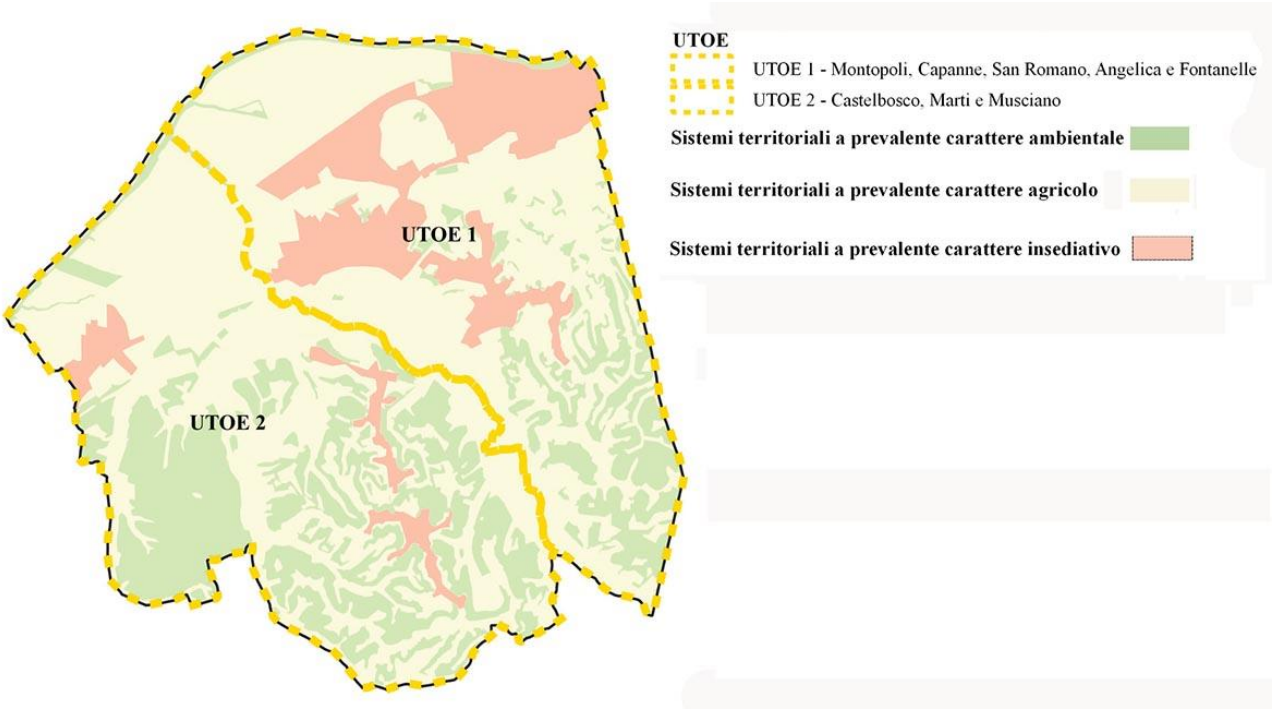
*) riportare le UTOE al significato strategico nel quale trovano le loro sintesi gli obiettivi e le strategie di progetto che il PS ha definito per i Sistemi Territoriali e Funzionali.

*) evitare un inutile frazionamento del territorio con norme che poi, in sintesi, contengono le stesse disposizioni, discipline e disposizione

In tale ottica le 2 UTOE vengono definite nel modo seguente:

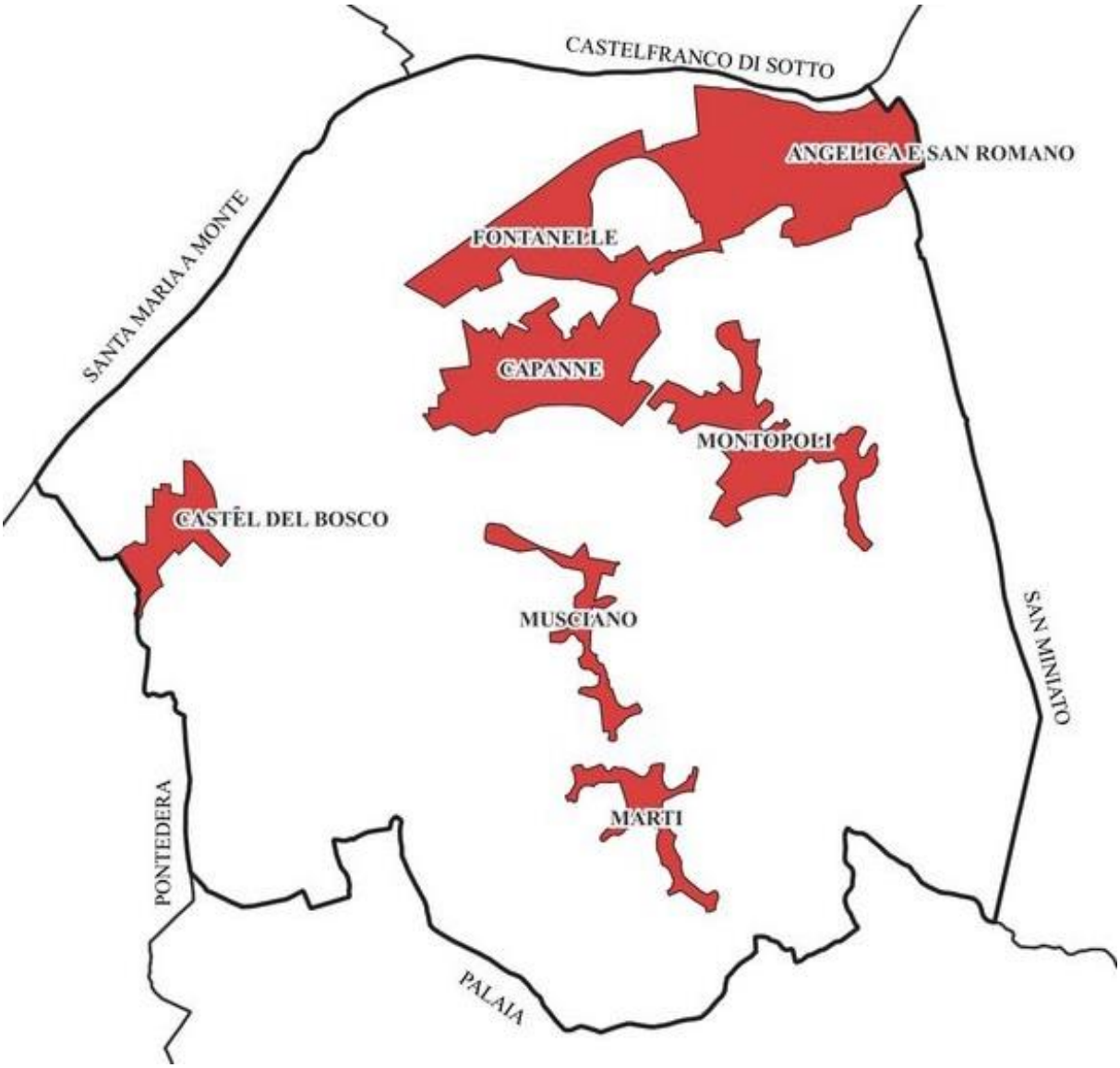
*) L'UTOE 1, ubicata nella parte "est" del territorio comunale; UTOE di tipo prevalentemente urbano che dialoga con la parte insediata extacomuneale dei territori limitrofi, San Miniato Basso, Santa Croce s/A, Castelfranco

*) L'UTOE "ovest" di tipo prevalentemente agricola e ambientale e dialoga con le parti collinari del Comune di Palaia e con la parte collinare / non urbanizzata del Comune di Pontedera e poi con le colline di Peccioli e della Valdera.



Alla luce di quanto sopra definito si comprende che le UTOE rivestono un ruolo di grande importanza all'interno della metodologia di definizione del PS, ma per quanto riguarda le Azioni è necessario e sufficiente fare riferimento a quelle sopra definite in merito ai Sistemi Funzionali.

Nell'ambito del PS sono stati definiti anche i limiti del Territorio Urbanizzato, come di seguito riportati, seguendo le direttive di cui ai commi 3 e 4 dell'Art. 4 delle NTA del PIT-PP.


CASTELFRANCO DI SOTTO
ANGELICA E SAN ROMANO
SANTA MARIA A MONTE
FONTANELLE
CAPANNE
MONTOPOLI
CASTÊL DEL BOSCO
MUSCIANO
SAN MINIATO
MARTI
PONTEDERA
PALAIA

Legenda

Confine comunale

Territorio urbanizzato

I territori coperti da foreste e boschi - Art. 142 c.1 Lett. g) D.Lgs 42/2004

Morfotipi insediativi

Tessuti urbani a prevalente funzione residenziale e mista

T.S. - Tessuto storico

T.R.3 -Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali

T.R.4 - Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata

T.R.8 - Tessuto lineare

Tessuti della città produttiva e specialistica

T.P.S.1 - Tessuto a proliferazione produttiva lineare

T.P.S.2 - Tessuto a piattaforme produttive - commerciali - direzionali

T.P.S.3 - Insule specializzate

Convenzioni attive

1. Piano Attuativo - comparto "Fontanelle centrale" (PU 001_2015 CONAD CFC)
2. Bosco didattico - località Ricavo/Varramista (PU 001_2022 UNICOOP)
3. Piano Attuativo - comparto "Fontanelle di Ponente" (PU 005_2017 CONAD CFP)
4. Piano Attuativo - comparto "Fontanelle di Levante" (PU 002_2018 Italprogetti CFL)
5. Piano di recupero 6 - Riqualificazione tra Villa Panciani e località Vallecchio (PRU 6)
6. Piano di Lottizzazione - La Valletta
7. Piano di Lottizzazione - Il Bastione

Art. 4 L.R. 65/2014

Aree riconducibili al comma 3

a) Riqualificazione urbana compreso cessione di aree al demanio pubblico in compensazione per allestimento di opere pubbliche e di quote di ediliza sociale

b) Implementazione delle dotazioni territoriali compreso interventi di forestazione urbana

c) Aree destinate a parco urbano

Aree riconducibili al comma 4

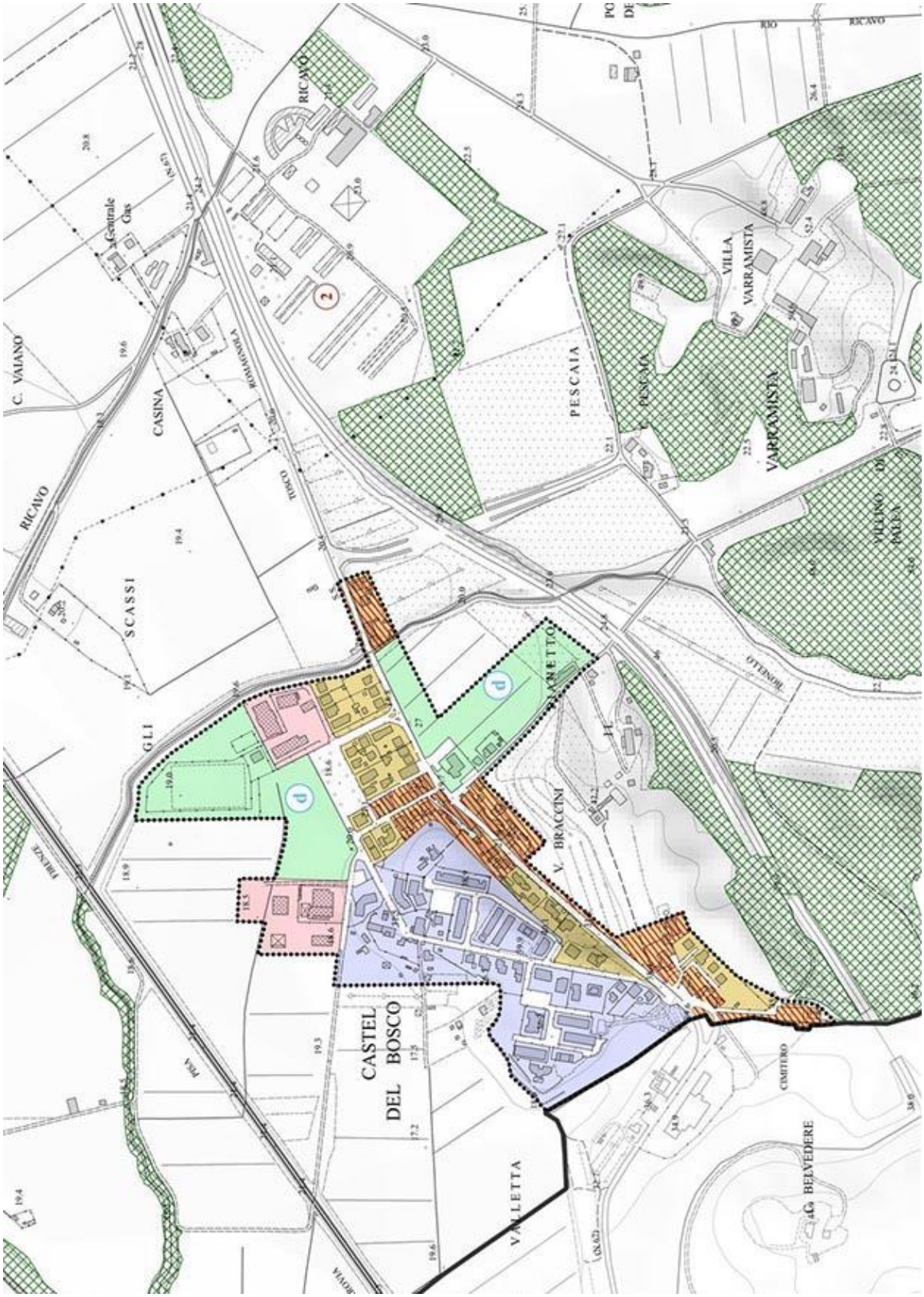
a) Ricucitura dei margini urbani attraverso atterraggio di SE frutto di rigenerazione urbana o per acquisizione di aree in compensazione per allestimento di opere pubbliche; sono compresi inserimento di quote di edilizia sociale, standard pubblici e definizione dei limiti urbani con barriere verdi finalizzate alla implementazione delle connessioni ecologiche verso la campagna

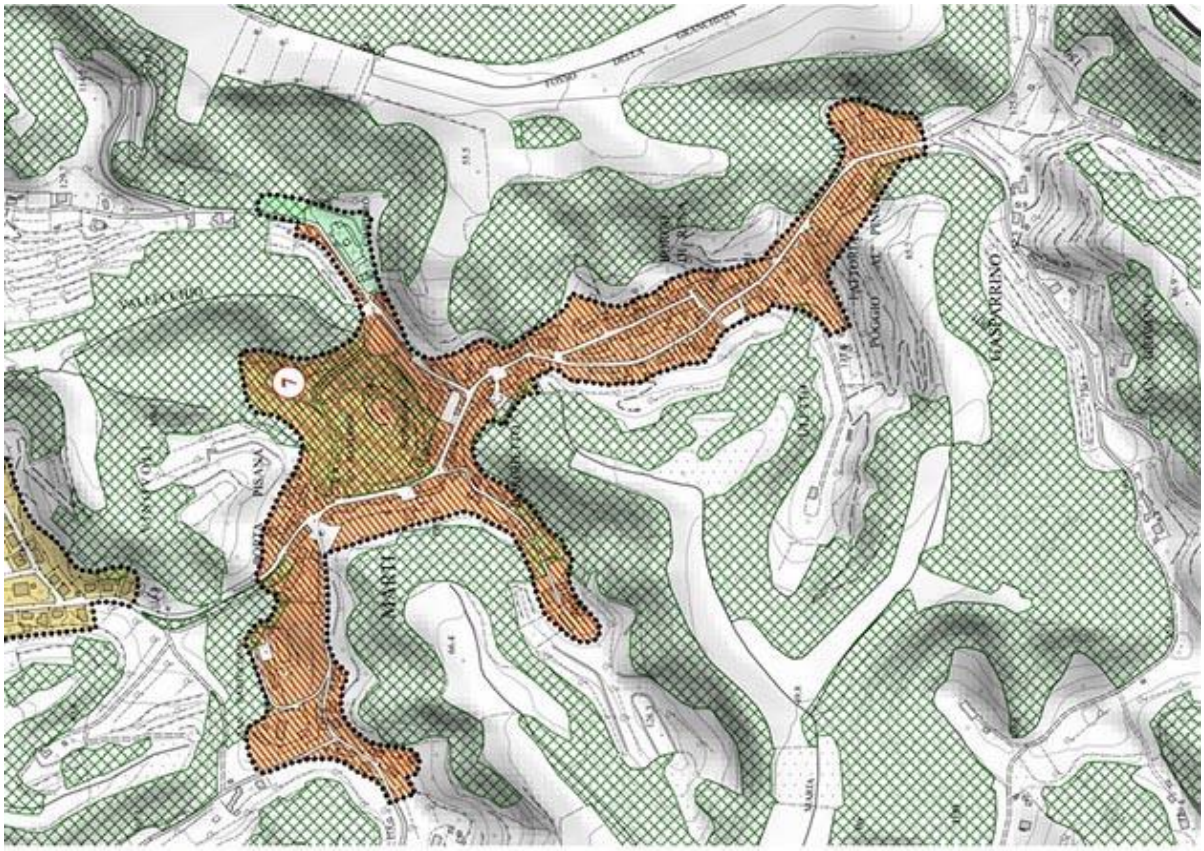
b) Ricucitura dei margini urbani compreso implementazione delle opere di ubanizzazione, di quote di edilizia sociale e definizione dei limiti urbani con barriere verdi ai fini del miglioramento delle connessioni ecologiche con la campagna

c) Ampliamento di aree produttive per ospitare nuove attività industriali o artigianali compreso implementazione delle opere di urbanizzazione

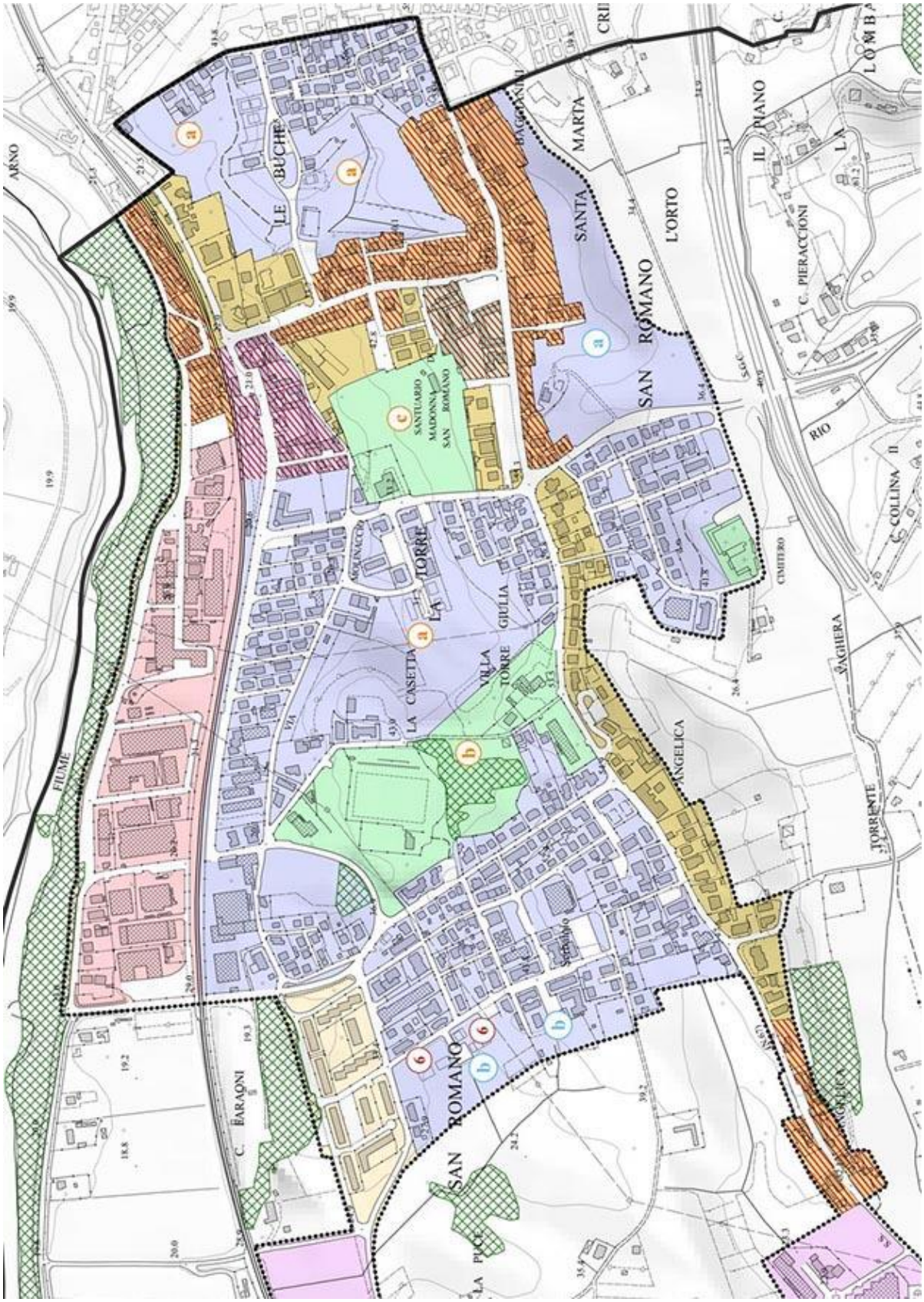
d) Ricucitura dei margini per implementazione delle opere pubbliche

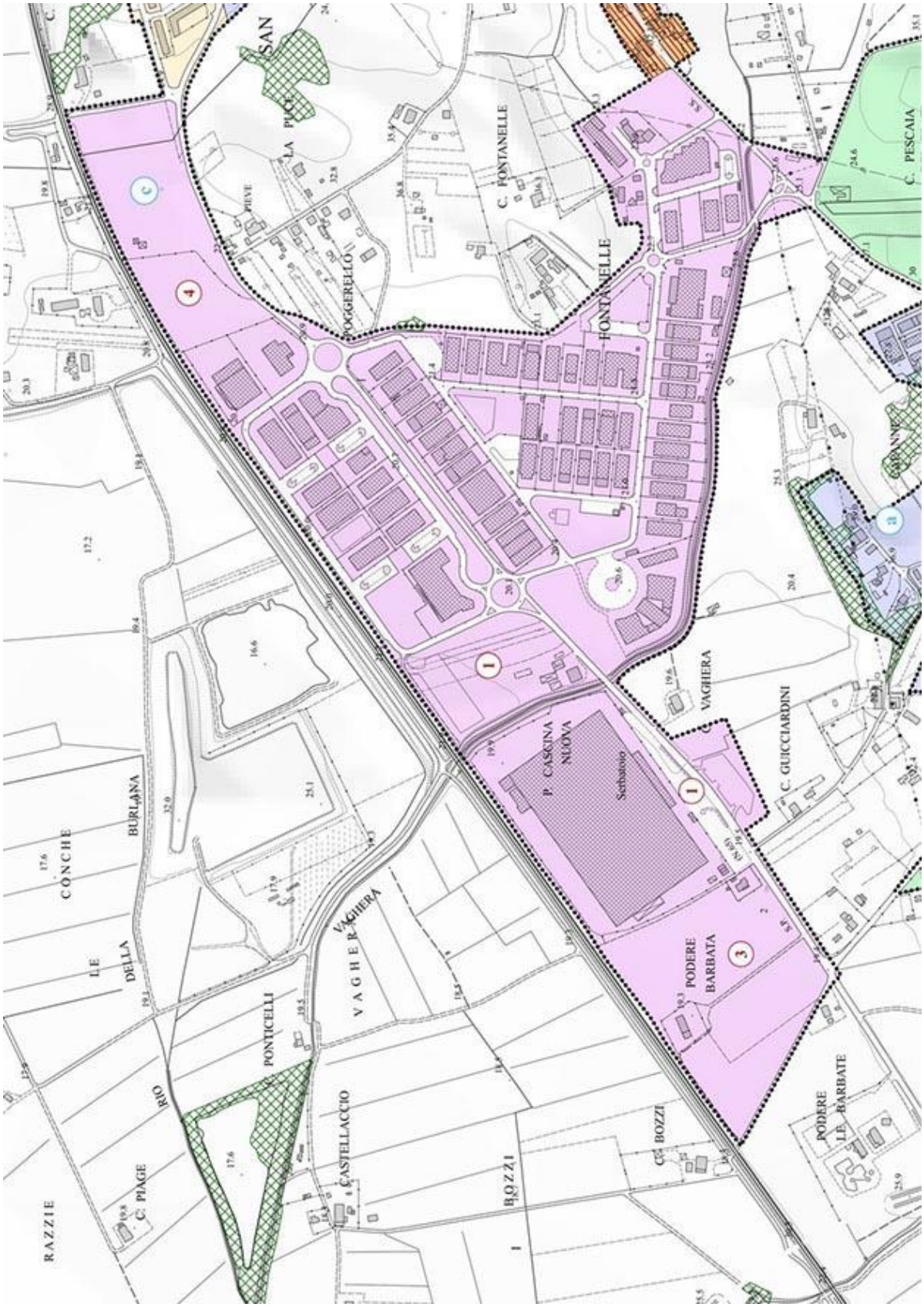
e) Aree destinate ad attrezzature per il tempo libero

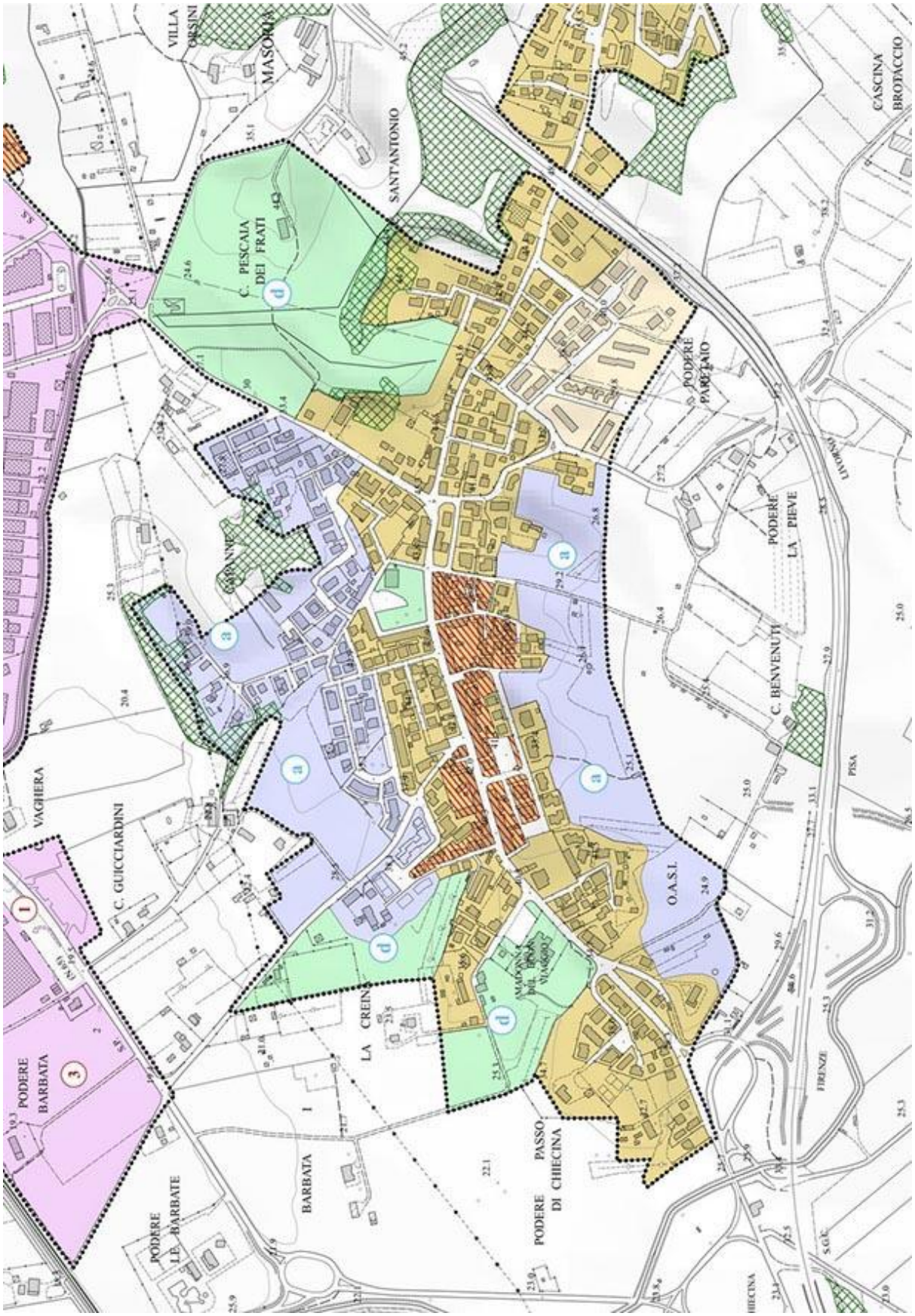

C. VAIANO
RICAVO
Centrale Gas
CASINA
SCASSI
GLI
RICAVO
TOCCO
PESCAIA
C. PESCAIA
VILLA VARRAMISTA
VARRAMISTA
VOLINO DI PALEA
OTTENDIBI
PIANETTO
V. BRACCINI
CASTEL DEL BOSCO
VALLETTA
CIMITERO
C. BELVEDERE
VIA
FRIENZE
RIO
RICAVO

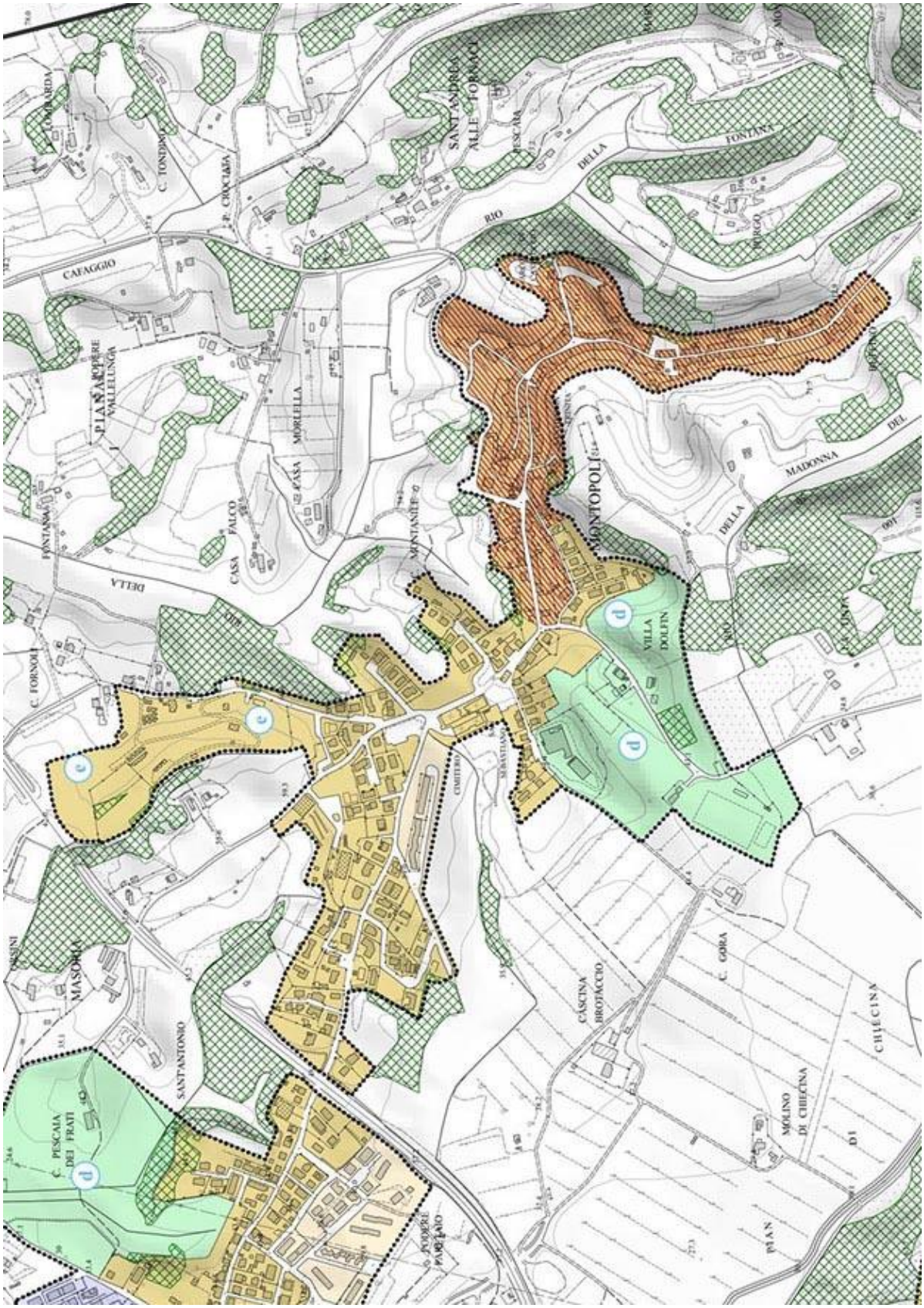

MARTI
PISANA
GASPERRINO
OLIVETO
POGGIO

MUSCIANELLO
MUSCIANO
COSTA
MOLINO DI CHIEC
PIAN
C. MALVAGI


ARNO
FIUME
LE BUCHE
SANTA MARTA
L'ORTO
IL PIANO
LA
C. PIERACCIONI
SAN ROMANO
SANTUARIO MADONNA SAN ROMANO
RIO
C. COLLINA
CIMITERO
MONACO
LA TORRE
LA CASETTA
VILLA GIULIA
TORRE
ANGELICA
PAGHERA
TORRENTE
C. BARAGNI
SAN ROMANO


SAN
LA PIEVE
PIEVE
POGGERELLO
C. FONTANELLE
FONTANELLE
C. PESCAIA
VAGHERA
C. GUICCIARDINI
P. CASCINA NUOVA
Serbatoio
PODERE BARBATA
PODERE LE BARBATE
C. BOZZI
BOZZI
VAGHERA
VAGHERA
CASTELLACCIO
PONTICELLI
RIO
C. PIAGE
RAZZIE
DELLA
LE
CONCHE
BURLANA


VILLA ORSINI
MASORIA
SANT'ANTONIO
C. PESCAIA DEI FRATI
CASCINA BRODACCIO
PODERE PARELLAIO
PODERE LA PIEVE
C. BENVENUTI
PISA
FIRENZE
O.A.S.I.
VAGHERA
C. GUICCIARDINI
PODERE BARBATA
LA CREINA
BARBATA
PODERE LA BARBATE
PASSO DI CHIECINA
PODERE
CHIECINA


CAFAGGIO
C. TONDINO
P. CROCIATA
SANT'ANDREA ALLE FORNACI
RIO
DELLA
PESCARA
FONTANE
BORGO
PIANA
VALLELUNGA
MORELLA
CASA
FALCO
FONTANA
DELLA
C. FORNOLI
MONTANELLI
MONTOPOLI
MADONNA
DEL
DELLA
RIO
VILLA DOLFIN
CIMITERO
SANT'ANTONIO
MASORIA
C. PESCAIA DEI FRATI
CASCINA BROTACCIO
C. GORA
MOLINO DI CHECINA
CHECINA
PIAN

02.02.04 – Il Dimensionamento del PS

Per comprendere il Dimensionamento del PS è necessario considerare i seguenti fattori (Stralcio NTA del PSI):

*) Per ogni UTOE vengono dati i dimensionamenti per funzioni ai sensi dell'art. 99 della L.R. 65/2041:

a. SE per interventi all'interno del territorio urbanizzato
b. SE per interventi all'esterno del territorio urbanizzato soggetti a conferenza di copianificazione in fase di adozione del PO e non soggetti a conferenza di copianificazione

*) Il dimensionamento del PS tiene di conto:

a) dello stato dei luoghi;
b) della ricucitura dei margini urbani come progetto di riorganizzazione degli insediamenti secondo gli obbiettivi del PIT/PPR (morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee);
c) della pianificazione urbanistica già impostata con i precedenti strumenti urbanistici quand'anche non ancora attuata al fine di dare continuità alla pianificazione urbanistica;
d) degli obbiettivi strategici definiti per le UTOE.
e) della realizzazione di opere pubbliche e della necessità di compensare e perequare i costi della costruzione della città pubblica.

*) Sulla base del dimensionamento della funzione residenziale viene definito il numero di abitanti insediabili e il rapporto abitanti/standard del PS a cui dovrà attenersi il PO.

*) Il criterio utilizzato, per la definizione del numero degli abitanti insediabili in rapporto alla S.E. della funzione residenziale è pari a mq. 40 di SE per abitante insediabile, ricomprendente la superficie strettamente necessaria alla funzione residenziale a) e quella destinata alle funzioni complementari alla residenza (artigianato di servizio, commercio di vicinato, esercizi pubblici, piccoli servizi di prossimità non identificabili con funzioni direzionali e di servizio e): si considera che le funzioni prettamente residenziali corrispondano a 28 mq. /ab (70%) e le funzioni integrative e complementari come sopra specificate a 12 mq. /ab. (30%) della S.E. complessiva.

*) Analogamente per quanto concerne il numero di posti letto corrispondenti alla SE per la funzione turistico ricettiva d) si assume come rapporto medio mq. 40 di SE per posto letto comprensiva di tutti i servizi complementari necessari per le strutture turistico-ricettive.

TABELLE DIMENSIONAMENTO - TOTALE COMUNALE All. 2B D.G.R. n°682/2017

Categorie funzionali di cui all'art.99 L.R. n°65/2014	**PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO**			**PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO**			
				Subordinate alla Conferenza di Co-Pianificazione			Non subordinate alla Conferenza di Co-Pianificazione
	NE- Nuova Edificazione	R – Riuso	**Totale**	NE – Nuova Edificazione	R – Riuso	**Totale**	NE – Nuova Edificazioneart.25 c. 2
a) Residenziale	24.000	30.000	54.000				
b) Industriale e artigianale	45.000	0	45.000				5.000
c)1 Commercio al dettaglio MSV	4.000	1.000	5.000				0
c)2 Commercio al dettaglio GSV	0	0	0				0
d) Turistico-Ricettiva	5.000	3.000	8.000				5.000
e) Direzionale e di servizio	3.000	2.000	5.000				2.000
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	30.000	0	30.000				0
Totale	**111.000**	**36.000**	**147.000**				**12.000**

TABELLE DIMENSIONAMENTO - UTOE 1- All. 2B D.G.R. n°682/2017

Categorie funzionali di cui all'art.99 L.R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			
				Subordinate alla Conferenza di Co-Pianificazione			Non subordinate alla Conferenza di Co-Pianificazione
	NE– Nuova Edificazione	R – Riuso	**Totale**	– Nuova Edificazione	R – Riuso	**Totale**	– Nuova Edificazioneart.25 c. 2
a) Residenziale	18.000	21.000	39.000				
b) Industriale e artigianale	45.000	0	45.000				4.000
c)1 Commercio al dettaglio MSV	3.000	1.000	4.000				0
c)2 Commercio al dettaglio GSV	0	0	0				0
d) Turistico-Ricettiva	1.000	2.000	3.000				2.000
e) Direzionale e di servizio	2.000	1.500	3.500				1.000
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	30.000	0	30.000				0
Totale	**99.00**	**25.500**	**124.500**				**7.000**

TABELLE DIMENSIONAMENTO - UTOE 2- All. 2B D.G.R. n°682/2017

Categorie funzionali di cui all'art.99 L.R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			
				Subordinate alla Conferenza di Co-Pianificazione			Non subordinate alla Conferenza di Co-Pianificazione
	– Nuova Edificazione	R – Riuso	**Totale**	NE – Nuova Edificazione	R – Riuso	**Totale**	NE – Nuova Edificazioneart.25 c. 2
a) Residenziale	6.000	9.000	15.000				
b) Industriale e artigianale	0	0	0				1.000
c)1 Commercio al dettaglio MSV	1.000	0	1.000				0
c)2 Commercio al dettaglio GSV	0	0	0				0
d) Turistico-Ricettiva	4.000	1.000	5.000				3.000
e) Direzionale e di servizio	1.000	500	1.500				1.000
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	0	0	0				0
Totale	**12.000**	**10.500**	**22.500**				**5.000**

STANDARD URBANISTICI D.M.1444/1968-VERIFICHE

Tipologia di standard	Mq./ab DM 1444/1968	Mq./ab. Piano strutturale
Istruzione	4,50	6,00
Attrezzature di interesse comune	2,00	6,00
Spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport	9,00	12,00
Parcheggi	2,50	6,00
Totale	18,00	30,00

Analisi del Dimensionamento ed Abitanti previsti

Alla luce dei parametri indicati ad inizio paragrafo l'analisi del dimensionamento complessivo è stata svolta nel modi di seguito definito:

Abitanti insediabili da recupero o rigenerazione urbana = 750

Abitanti insediabili da nuova edificazione = 600

Abitanti insediabili Totali = 1350

Posti Letto da recupero o rigenerazione urbana = 75

Posti Letto da nuova edificazione = 125

Posti Letto Totali = 200

Distribuzione Dimensionamento

UTOE 1 = 975 abitanti

UTOE 2 = 375 abitanti

UTOE 1 = 75 PL

UTOE 2 = 125 PL

NOTE al dimensionamento:

*) Il dimensionamento, se da un lato riguarda le funzioni di cui al Reg/32/R del 2017, prevede

che al proprio interno siano attuate anche le opere pubbliche necessarie attraverso il criterio della compensazione e perequazione urbanistica, garantendo altresì il rispetto della realizzazione degli standard pubblici.

*) A tale scopo il PO dovrà attribuire il ruolo principale delle trasformazioni agli strumenti attuativi convenzionati: Piani Attuativi Convenzionati, (PAC), Progetti Unitari Convenzionati (PUC), Piani di Recupero (PR) per il recupero edilizio e urbanistico in loco e Piani di Rigenerazione Urbana (PRU) per il recupero con trasferimento di SE verso aree di atterraggio compensative previste dallo strumento urbanistico.

*) In tal modo il PO dovrà coordinare tutti i singoli interventi indirizzandoli verso una riorganizzazione complessiva degli insediamenti all'interno delle sue parti più recenti e fra queste e le parti storicizzate: gli obbiettivi specifici definiti per i morfotipi insediativi dovranno guidare le scelte di pianificazione urbanistica del PO.

*) Il dimensionamento recupera per le funzioni residenziali e turistiche il PS non attuato del PS precedente prevedendo un ampliamento solamente per la funzione logistica e commercio all'ingresso a causa di alcune esigenze ben presenti sul territorio che comunque verrà svolta nel successivo capitolo una attenta valutazione ambientale.

*) Viene infatti specificato che nel prossimo Cap.4 il suddetto dimensionamento viene valutato, sia in termini quantitativi che qualitativi, talvolta in forma disaggregata e talvolta in termini complessivi (ad esempio in merito alla Risorsa Rete fognaria e Depurazione la quale deve essere necessariamente considerata nel suo complesso alla luce della disponibilità degli impianti esistenti, indipendentemente dallo strumento di pianificazione che li ha introdotti).

*) Per quanto concerne gli standard urbanistici previsti ai sensi del DM 1444/1968, il PS si pone l'obbiettivo del superamento dei minimi di legge perseguendo, attraverso la pianificazione urbanistica, una quota di mq. 30/ab, come da tabella sopra riportata

*) In aggiunta a questi, il PS si pone l'obbiettivo di perseguire negli interventi di trasformazione, da definire in sede di PO, quote di edilizia sociale convenzionata non inferiore al 10% di quella prevista negli interventi: all'interno di tale parametro il PO, in base al fabbisogno, potrà articolare anche forme di edilizia sovvenzionata o cessione di aree edificabili proporzionalmente al parametro sopra indicato.

Cap. 02.03 – Contenuti dell'Avvio del Procedimento del PO, Obiettivi e Strategie

02.03.01 – Piano Strutturale e Piano Operativo

Gli Obiettivi di Piano che sono stati esplicitati nell'Avvio del Procedimento analizzando e sviluppando tutti i contenuti (Obiettivi di diverso livello, Strategie, UTOE ecc) del PS adottato sono quelli di seguito riportati, specificando, come già sopra detto che eventuali modifiche al PS che verranno apportate in sede di approvazione definitiva dovranno necessariamente essere considerate nella redazione del PO come integrazione e completamento degli

Obiettivi, Azioni e Strategie ivi definite. A tal fine nel successivo cap. 02.03.03 viene esplicitamente effettuata una selezione delle Strategie complessive del Piano Strutturale che vengono selezionate per essere attuate attraverso il primo Piano Operativo.

Viene inoltre specificato che, ove necessario, viene riportato da quali Contributi al PS apportati dagli enti competenti provengono alcuni Obiettivi o Azioni introdotte nella Disciplina o nelle Tavole del PS che vengono ripresi nel presente Avvio e che verranno ulteriormente esaminati e approfonditi nell'elaborazione del PO.

02.03.02 – Stralcio del Documento di Avvio – Cap. 2 – Obiettivi del Piano Operativo

1. Il Piano Operativo prende atto della pianificazione territoriale impostata dal PS adottato e individua gli obbiettivi da perseguire nell'ambito delle Strategie del PS nel rispetto dello Statuto del territorio individuato dal PS.
2. Infatti la prima parte sarà costituita dallo Statuto del Territorio (Tavole ST) definito nell'ambito del Piano Strutturale, mentre la seconda parte sarà costituita dal Quadro Progettuale (QP) contenente le Strategie di Progetto per il Territorio Rurale (Tavole QP01: scala 1:5.000) e per il Territorio Urbanizzato (Tavole QP02 scala 1:2000) oltre alla Disciplina di Piano (Documento DT02), alle Schede Norma per gli interventi di trasformazione (Documenti DT03a e DT03b), alla Valutazione Ambientale VAS (Documento DT05), all'Elenco delle aree soggette a esproprio per pubblica utilità (Documento DT06) non ricomprese fra quelle soggette alla cessione gratuita al Comune attraverso il meccanismo della compensazione e/o perequazione urbanistica presenti nei comparti di trasformazione trattati nelle Schede Norma DT03a (UTOE1) e DT03b (UTOE2) , oltre al Documento di conformazione del PO al PIT/PPR (Documento DT04) e alla Relazione illustrativa (Documento DT01).
3. Si ritiene importante supportare le Strategie progettuali del PO con lo Statuto del Territorio in quanto la definizione dello Statuto del Territorio, definita nel Piano Strutturale adottato e successivamente approvato e conformato al PIT/PPR, sulla base del Quadro Conoscitivo del PS , non deve rimanere tema astratto e relegato nel PS, bensì guidare e condizionare le scelte della pianificazione urbanistica del Piano Operativo e degli Atti di Governo del territorio successivi, quali in particolare i Piani Attuativi Convenzionati (PAC,) i Progetti Unitari Convenzionati(PUC),i Piani di Recupero (PR) e i Piani di Rigenerazione Urbana (PRU), strumenti che saranno descritti nei particolari nella Disciplina di Piano Operativo che caratterizzano gli interventi di trasformazione trattati nelle Schede Norma DT03a e DT03b, oltre naturalmente anche gli interventi minori sul patrimonio edilizio esistente.
4. In sintesi lo Statuto del Territorio dovrà supportare la pianificazione urbanistica con due criteri parametrici fondamentali , il primo di tipo ambientale che fa riferimento alle risorse fisiche del territorio e alla Valutazione Ambientale VAS , il secondo di tipo paesaggistico che fa riferimento al PIT con valenza di Piano Paesaggistico Regionale

e al Piano Strutturale e conformato al PIT/PPR.: il primo finalizzato a rendere sostenibili le azioni pianificatorie sul territorio , il secondo a migliorare la qualità delle azioni stesse sia nel territorio rurale che nel territorio urbanizzato. In tal modo i tradizionali parametri urbanistici che hanno guidato sin qui le trasformazioni urbane ed extraurbane possono arricchirsi di temi quali *la sostenibilità ambientale* e *la qualità paesaggistica e urbanistica.*

5. Naturalmente ciò non è sufficiente in quanto spetterà alle azioni successive degli operatori pubblici e privati a far sì che la *sostenibilità ambientale* venga perseguita e valutata di volta in volta nelle singole trasformazioni e che la *qualità paesaggistica e urbanistica* si arricchisca anche della *qualità paesaggistica e architettonica*., ma sicuramente per rendere possibili questi ultimi risultati è necessaria una corretta pianificazione urbanistica come sopra delineata.
6. Ciò è quanto si propone di fare il nuovo Piano Operativo , che pur non esaurendo tutte le potenzialità contenute nel PS tuttavia dovrà impostare in termini metodologici e normativi la pianificazione urbanistica in modo tale che i successivi Piani Operativi non possano far altro che proseguire sulla strada intrapresa dal PS e che dovranno essere riprese dal PO, salvo naturalmente alcune correzioni frutto dei monitoraggi periodici.
7. Il Piano Strutturale adottato cerca di superare la *visione urbanocentrica* tipica dei precedenti strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica impostando la pianificazione secondo una *visione territoriocentrica* in quanto sia il PS che il PO sono strumenti di governo del territorio e non solo degli insediamenti urbani. Pertanto il PO farà una selezione fra le STRATEGIE DI SVILUPPO SOSTENIBILE suscettibili di essere attuate nel primo PO eventualmente prorogabile così come previsto dalla L.R. 65/2014 all'art. 95 c.12 e secondo l'individuazione delle due UTOE previste dal PS:
   - *UTOE 1, corrispondente al SISTEMA TERRITORIALE AD EST DEL TORRENTE CHIECINA;*
   - *UTOE 2, corrispondente al SISTEMA TERRITORIALE AD EST DEL TORRENTE CHIECINA.*
8. Le UTOE (Unita Territoriali Organiche Elementari) contengono la sintesi progettuale delle strategie di sviluppo analizzate per sistemi funzionali a livello comunale. Mentre i sistemi territoriali ambientali, agricoli e insediativi forniscono una lettura del territorio dal punto di vista fisico e antropico e rispetto ai quali viene definito lo Statuto del Territorio secondo l'articolazione delle Invarianti strutturali del PIT/PPR, le UTOE definiscono una sintesi localizzativa, in base alle specificità dei luoghi, delle Strategie di sviluppo di PS (Sistemi Funzionali) nel rispetto dei caratteri del territorio e dello Statuto del territorio (Sistemi Territoriali ambientali, agricoli e insediativi).

   Per ciascuna UTOE vengono definite Strategie di sviluppo che sintetizzano gli obbiettivi definiti nel Documento di Avvio del PS e nei Processi della Partecipazione per la formazione del PS, nel rispetto delle Strategie Generali ricomprese nelle Strategie precedentemente definite attraverso i Sistemi e Sottosistemi funzionali e dello Statuto del Territorio definito attraverso i Sistemi e Sottosistemi ambientali,

agricoli e insediativi.

9. UTOE 1: corrispondente al Sistema territoriale ad est del Torrente Chiecina a prevalente connotazione urbana, residenziale, di servizio e produttiva

   L'UTOE 1 si connota maggiormente per il carattere urbano della stessa ricomprendendo i più importanti insediamenti urbani, Montopoli, San Romano, Capanne Fontanelle , zone produttive e servizi comunali oltre che funzioni residenziali.. Essa è strettamente collegata con gli insediamenti e le attività produttive poste ad est nel Comune di San Miniato e a nord oltre il fiume Arno nei Comuni di Castelfranco di Sotto e Santa Croce sull'Arno.

   Le strategie definite per l'UTOE 1 devono rispettare lo Statuto del territorio che sottintende ai Sistemi ambientali, agricoli e insediativi che lo connotano.

10. UTOE 2: corrispondente al Sistema territoriale ad ovest del Torrente Chiecina a prevalente a prevalente connotazione naturalistica e ambientale , residenziale e turistico-ricettiva.

    L'UTOE 2 si connota maggiormente per il carattere ambientale e agricolo oltre che residenziale della stessa ricomprendendo gli insediamenti di Marti, Musciano, Castel del Bosco ,Varramista. Essa è strettamente collegata con le colline interne a forte connotazione ambientale, agricola e turistica..

    Le strategie definite per l'UTOE 2 devono rispettare lo Statuto del territorio che sottintende ai Sistemi ambientali, agricoli e insediativi che lo connotano.

02.03.03 – Stralcio del Documento di Avvio – Cap. 3 – Strategie del PS selezionate per il Primo PO.

1.SISTEMA FUNZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

1.A- Infrastrutture per la mobilità di interesse sovracomunale

Azioni

a. *Concordare con gli Enti competenti la modifica della viabilità in uscita dalla FI-PI-LI al fine di superare l'attraversamento dell'insediamento di Capanne e migliorare l'accesso al capoluogo e alle aree interne. Riferimento Contributo al nuovo PS adottato da parte del settore Programmazione Grandi Infrastruttture di trasporto e Viabilità Regionale.*
b. *Migliorare lo snodo di interscambio ferroviario costituito dalla Stazione di San Romano in relazione al territorio sovracomunale servito attraverso il completamento del progetto di ristrutturazione già avviato in accordo con FF.SS.. Riferimento Contributo al nuovo PS adottato da parte del settore Programmazione Grandi Infrastruttture di trasporto e Viabilità Regionale.*
c. *Migliorare il collegamento con i Comuni collinari a sud attraverso la Via Palaiese.*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Accordi con Enti sovraordinati per la programmazione e modifica delle infrastrutture di interesse sovracomunle.*
b. *Per la progettazione di nuove infrastrutture rispettare per quanto possibile i caratteri geomorfologici dei luoghi e i caratteri del paesaggio.*

c. *Garantire un efficace drenaggio delle acque meteoriche attraverso la ricostituzione di un nuovo reticolo idraulico minore al contorno di nuove infrastrutture e di quelle esistenti.*
d. *Garantire i sotto collegamenti trasversali alle infrastrutture per la salvaguardia della microfauna.*
e. *Nella realizzazione di nuove infrastrutture o manutenzione straordinaria di quelle esistenti utilizzare conglomerati di tipo drenante e fonoassorbente.*
f. *Dotare le infrastrutture di barriere verdi al contorno con specie vegetali di tipo autoctono nel rispetto delle Linee regionali contenute nel PQRA con finalità di mitigazione ambientale e paesaggistica.*
g. *Creare interscambi funzionali e sicuri (rotatorie, sovrapassi, sottopassi) con le infrastrutture di rango inferiore comunale.*
h. *Ai fini della mitigazione degli impatti acustici utilizzare barriere trasparenti o arginature in terra, dove possibile, o ampie barriere verdi.*
i. *Effettuare un monitoraggio periodico dello stato di manutenzione.*
i. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5, Valdinievole e Valdarno inferiore.*
j. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA , se in presenza di aree protette.*
j. *Qualunque altra disposizione di carattere infrastrutturale e ambientale sovraordinata in vigore al momento degli interventi.*

1.B- Infrastrutture per la mobilità di interesse comunale

Azioni

a. *Realizzare il collegamento viario della zona produttiva di Fontanelle con la zona produttiva di San Romano**.***
b. *Realizzare il collegamento del Capoluogo Montopoli con Via Vallelunga.*
c. *Modificare l'accessibilità dallo svincolo della FI.PI.LI al Complesso della tenuta di Varramista e al nuovo Polo didattico ambientale e agli Insediamenti urbani di Musciano e Marti. Tale operazione acquisterà maggiore rilievo in occasione della modifica dello svincolo FI-PI-LI di cui al punto **1A**.*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Garantire nella progettazione delle nuove infrastrutture urbane dimensioni adeguate sia per la parte carrabile che per la parte pedonale laterale da rendere obbligatoria e non inferiore a ml. 1,50.*
b. *Individuare una gerarchizzazione fra infrastrutture principali di scorrimento urbano e strade di quartiere per i diversi tipi di traffico interno al territorio comunale.*
c. *Garantire interscambi funzionali e sicuri (rotatorie) con infrastrutture di rango superiore e inferiore.*
d. *Per le strade confinanti con il territorio rurale garantire un efficace drenaggio delle acque meteoriche attraverso la manutenzione o la ricostituzione di un nuovo reticolo idraulico minore al contorno.*
e. *Distribuire in modo equilibrato gli spazi di sosta rispetto alle viabilità.*
f. *Dotare i parcheggi pubblici di propri spazi di manovra evitando di utilizzare le strade comunali principali di scorrimento urbano come spazi di manovra per i parcheggi.*
g. *Con la pianificazione urbanistica evitare di creare strade a fondo chiuso e collegare quelle esistenti che presentano tali caratteristiche per ragioni di sicurezza nel rispetto dei piani di protezione civile e per una migliore mobilità urbana.*
h. *Nella realizzazione di nuove infrastrutture o manutenzione straordinaria di quelle*

esistenti utilizzare conglomerati di tipo drenante e fonoassorbente.

i. *Per le strade che attraversano il territorio rurale garantire spazi laterali per la mobilità pedonale e per manutenzione del reticolo idraulico minore (minimo ml.1,50).*
j. *Garantire i sotto collegamenti trasversali per la salvaguardia della microfauna.*
k. *In territorio rurale le recinzioni di proprietà devono essere distanti dai cigli dei fossi di almeno ml.1,50 al fine di garantire la manutenzione degli stessi.*
l. *Effettuare un monitoraggio periodico dello stato di manutenzione*
m. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole e Valdarno inferiore..*
n. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA , se in presenza di aree protette.*
m. *Qualunque altra disposizione di carattere infrastrutturale e ambientale sovraordinata in vigore al momento degli interventi.*

1.C-Infrastrutture per la mobilità lenta

Azioni

a. *Creare un sistema di piste ciclopedonali che colleghino tutti gli insediamenti urbani ed extraurbani.*
b. *Garantire i collegamenti con il sistema dei servizi pubblici, delle attività e della residenza*
c. *Condividere i tracciati sovracomunali con i Comuni vicini*
d. *Recuperare per la mobilità lenta tutti i tracciati storici , le strade esistenti , vicinali e interpoderali*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Dotare i nuovi percorsi e quelli esistenti di barriere verdi ai lati e di spazi di sosta attrezzati.*
b. *Garantire la sicurezza dei tracciati ed in particolare in prossimità delle intersezioni con infrastrutture di rango analogo o superiore.*
c. *Garantire un adeguato drenaggio delle acque meteoriche nel reticolo idraulico laterale*
d. *Per le strade che attraversano il territorio rurale garantire spazi laterali per la manutenzione del reticolo idraulico laterale con spazi liberi da recinzioni non inferiori di ml.1,50 dal ciglio dei fossi..*
e. *Garantire pavimentazioni permeabili, arredi e corpi illuminanti adeguati ai luoghi nel rispetto del paesaggio e dell'ambiente, evitando forme di inquinamento luminoso.*
f. *Nella costruzione di nuovi percorsi o nell'adeguamento di quelli esistenti introdurre accorgimenti funzionali per l'abbattimento delle barriere architettoniche.*
g. *Garantire i sottocollegamenti trasversali per la salvaguardia della microfauna.*
h. *Effettuare un monitoraggio periodico dello stato di manutenzione*
i. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole Valdarno inferiore.*
j. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA , in presenza di aree protette.*
k. *Qualunque altra disposizione di carattere infrastrutturale, paesaggistico e ambientale sovraordinata in vigore al momento degli interventi.*

2-SISTEMA FUNZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE

2. A Elettrodotti e Antenne ricetrasmittenti

Azioni

a. *Progettare l'inserimento di mitigazioni paesaggistiche e ambientali per le infrastrutture esistenti.*
b. *Favorire e incentivare da parte degli enti competenti anche forme di innovazione del design degli impianti tecnologici di superficie in modo che gli stessi possano inserirsi nel paesaggio in maniera maggiormente compatibile e contribuire a definire anche nuovi scenari di paesaggio*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Garantire idonee distanze da insediamenti urbani ed in particolare da insediamenti sensibili nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti.*
b. *Condividere i tracciati sovracomunali con i Comuni vicini*
c. *Per nuovi tracciati seguire infrastrutture esistenti o segni lineari sul territorio, evitando soluzioni di attraversamento del territorio confliggenti con il paesaggio agrario e con i segni presenti sul territorio*
d. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole e Valdarno inferiore.*
e. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA, in presenza di aree protette.*
f. *Qualunque altra disposizione di carattere infrastrutturale, paesaggistico e ambientale sovraordinata in vigore al momento degli interventi.*

2.B-Reti dei sottoservizi

Azioni

a. *Dotare le nuove infrastrutture di mobilità dei sottoservizi necessari*
b. *Superare le situazioni di criticità presenti nelle reti esistenti in particolare in quelle dell'approvvigionamento idrico e dello smaltimento dei liquami al fine di ridurre le dispersioni nel suolo e la perdita della risorsa acqua e/o dell'inquinamento delle falde.*
c. *Completamento della posa in opera della fibra ottica.*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Garantire continuità e funzionalità alle reti anche attraverso forme di compartecipazione degli operatori privati attraverso interventi convenzionati secondo criteri compensativi e perequativi.*
b. *Razionalizzare il passaggio delle reti nel sottosuolo pubblico, dove possibile, in modo coordinato in cavedi polifunzionali e sicuri al fine di garantire una migliore e meno costosa manutenzione.*
c. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole e Valdarno inferiore.*
d. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA , in presenza di aree protette.*
e. *Qualunque altra disposizione di carattere infrastrutturale e ambientale sovraordinata in vigore al momento degli interventi.*

2.C- Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili

Azioni

a. *Nel rispetto delle disposizioni di legge nazionale e regionale individuare siti e criteri atti ad assicurare la produzione di energia da fonti rinnovabili che non confliggano con le visuali paesaggistiche e con lo stato dei luoghi.*
b. *Favorire la istituzione di comunità energetiche ai fini della produzione di energia da fonti rinnovabili per autoconsumo in particolare nelle strutture condominiali o nei nuclei di edifici posti nel territorio rurale e nei centri e nuclei storici.*
c. *Incentivare la diffusione di impianti fotovoltaici sugli edifici pubblici e privati nel rispetto delle visuali paesaggistiche e di tutela per gli edifici di valore architettonico e tipologico.*
d. *Sviluppare progetti di paesaggio che tendano a creare nuovi equilibri fra paesaggio e nuovi impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili con particolare riferimento all'eolico e al fotovoltaico, considerato che sia il paesaggio che le energie alternative sono ambedue risorse da valorizzare: la transizione ecologica dell'economia è condizione per la stessa tutela del paesaggio*
e. *Bonifica dell'ex discarica Le conche e trasformazione della stessa in parco fotovoltaico*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Favorire nuova qualità progettuale nelle nuove costruzioni attraverso l'utilizzo di soluzioni innovative per il risparmio energetico e per la produzione di energia da fonti rinnovabili.*
b. *Favorire iniziative atte ad inserire sul territorio anche nuove soluzioni progettuali degli impianti che possano inserirsi in maniera armonica con il paesaggio in termini di forme e caratteri cromatici contribuendo anche a definire nuovi scenari di paesaggio, compatibili con l'ambiente e con il paesaggio.*
c. *Incentivare la diffusione di impianti fotovoltaici sulle coperture dei manufatti industriali e commerciali esistenti e di progetto anche come forma di innovazione progettuale dei manufatti.*
d. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole e Valdarno inferiore.*
e. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA ,in presenza di aree protette.*
f. *Qualunque altra disposizione di carattere infrastrutturale e ambientale sovraordinata in vigore al momento degli interventi con particolare riferimento alla nuova legge regionale in attuazione del D.Lgs. 199 del 8.11.2021.*

3-SISTEMA FUNZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE AMBIENTALI

3.A-Reti ecologiche

Azioni

a. *Implementazione del verde urbano superando il criterio minimalista dello standard urbanistico verso un concetto di standard ecologico attraverso forme di verde diffuso necessario per una migliore qualità urbana, per abbattere la CO2 e contribuire a migliorare le condizioni climatiche generali.*
b. *Creazione di spazi di forestazione urbana con elementi di continuità sottoforma di corridoi verdi collegati con reti ecologiche esterne presenti nel territorio rurale.*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Ricucitura dei margini urbani attraverso la creazione di cinture verdi per definire in maniera paesaggisticamente qualificata i limiti urbani degli insediamenti e per facilitare le connessioni ecologiche interne ed esterne ai centri urbani.*

b. *Utilizzare le superfici dei parcheggi pubblici e privati, delle piazze pubbliche e lungo le strade per incentivare quote di verde urbano che funga da arredo urbano e miglioramento delle connessioni ecologiche con l'esterno degli insediamenti.*
c. *Aumentare le superfici permeabili degli spazi pubblici e privati non occupati da edifici.*
d. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole e Valdarno inferiore.*
e. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA, in presenza di aree protette.*
f. *Qualunque altra disposizione di carattere infrastrutturale e ambientale sovraordinata in vigore al momento degli interventi.*

3.B-Infrastrutture per la difesa idraulica e geomorfologica

Azioni

a. *Contribuire a prevenire il rischio idraulico e geomorfologico attraverso interventi di manutenzione permanente e diffusa sul territorio e sulle reti da parte degli enti pubblici e dei privati.*
b. *Elevare i livelli di informazione da parte degli enti pubblici preposti alla protezione civile al fine di rendere partecipi in maniera continuativa tutti i cittadini e gli operatori alla manutenzione del territorio e e del reticolo idraulico minore e alla conseguente prevenzione dai rischi ambientali.*

Castel del Bosco: alcuni fra gli interventi possibili da effettuare :

1. *un argine di protezione della zona urbanizzata da realizzarsi a campagna in sinistra idraulica del Rio Bonello,*
2. *adeguamento degli argini del Rio Bonello lungo l'abitato,*
3. *parziale rialzamento della Tosco-Romagnola nel tratto tra lo svincolo della FI-PI-LI e Castel del Bosco,*
4. *realizzazione di cassa di espansione sul Rio Bonello tra la FI-PI-LI e la Tosco-Romagnola, realizzazione di aree di laminazione controllata a monte della FI-PI-LI a favore sia del Rio Bonello che delle acque esondate del Fiume Arno,*
5. *altri interventi accessori.*

Area produttiva di Fontanelle 1: alcuni fra gli interventi possibili da effettuare:

1. *realizzazione di arginature di protezione parallela alla linea ferroviaria sul lato di golena,*
2. *realizzazione di argini di protezione lungo il Torrente Chiecina fino allo svincolo della FI-PI-LI per il contenimento e lo sbarramento delle esondazioni del Fiume Arno nella zona al di là della ferrovia,*
3. *chiusura o adeguamento di sottoattraversamenti stradali della ferrovia e del reticolo minore,*
4. *altre opere di protezione locale.*

Area produttiva di Fontanelle 2: alcuni fra gli interventi possibili da effettuare :

1. *Rialzamento dell'argine destro del Torrente Vaghera tra la Tosco-Romagnola e Via Meucci, alla quota della Tosco-Romagnola.*
2. *Rialzamento di Via Meucci alla quota di cui sopra, con adeguamento dell'attraversamento stradale; è prevista la predisposizione di un tombino di luce superiore a quello attuale, e soprattutto, di misure che ne possano limitare l'ostruzione.*

3. *Spostamento dell'alveo del Torrente Vaghera verso la sinistra idraulica, nel tratto tra Via Meucci e la Romanina, e potenziamento delle arginature laterali, in particolare quelle sul lato dell'area produttiva sfruttando l'ampia area agricola in sinistra del Vaghera.*
4. *Realizzazione di un argine a campagna a valle della Tosco-Romagnola, a partire dall'intersezione con Via Masoria, per il contenimento dei volumi tracimati sulla strada (in questo punto la S.S. n. 67 è più depressa) fino a ricondurli al nuovo alveo "traslato" del Torrente Vaghera.*
5. *Rialzamento del piano viario dell'attraversamento sul Vaghera della Romanina, almeno alla quota dell'argine attuale, al fine dare continuità di protezione rispetto al fronte esondativo del Fiume Arno.*
6. *Chiusura dei sottopassi stradali del rilevato ferroviario che collegano l'area delle Fontanelle con Via dei Girasoli, e predisposizione di valvole a clapet lungo i fossi minori che collegano l'area con la golena del Fiume Arno.*

San Romano: alcuni fra gli interventi possibili da effettuare:

1. *realizzazione di vasche volano del sistema fognario,*
2. *adeguamento delle quote degli scarichi fognari,*
3. *realizzazione di bypass,*

c. *Messa in sicurezza dei territori interessati da recenti fenomeni franosi.*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Prevenire situazioni di rischio ambientale sia idraulico che geomorfologico attraverso una continua e diffusa manutenzione del territorio ed in particolare del reticolo idraulico minore e dei versanti e delle reti fognarie urbane coinvolgendo soggetti pubblici e privati nelle fasi degli interventi di trasformazione e con iniziative di educazione ambientale diffusa.*
b. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole e Valdarno inferiore.*
c. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA ,in presenza di aree protette.*
d. *Qualunque altra disposizione di carattere infrastrutturale e ambientale sovraordinata in vigore al momento degli interventi.*

4-SISTEMA FUNZIONALE DEI SERVIZI DI INTERESSE PUBBLICO

4.A- Servizi di livello sovracomunale

Azioni

a. *Riqualificazione (in corso) della Stazione FF.SS. come polo della mobilità sovracomunale.*
c. *Compartecipare in modo attivo nella gestione di servizi di livello sovracomunale presenti o programmati in Comuni limitrofi dello stesso bacino di utenza.*
d. *Rafforzare il ruolo sociosanitario sovracomunale della Pubblica Assistenza*
e. *Riqualificazione della Torre Giulia come polo culturale sovracomunale*
f. *Sviluppo del polo didattico ambientale nell'ambito della Tenuta di Varramista come polo di interesse sovracomunale*
g. *Creazione di uno spazio territoriale per spettacoli all'aperto*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Idoneo collegamento con infrastrutture di mobilità sovracomunali e infrastrutture comunali principali per l'accesso ai servizi pubblici interni ed esterni al territorio*

comunale..

b. *Ampia dotazione di spazi a parcheggio e di verde pubblico.*
c. *Idonea accessibilità ed eliminazione delle barriere architettoniche anche attraverso la redazione di strumenti idonei quali i PEBA.*
d. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole e Valdarno inferiore.*
e. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA ,in presenza di aree protette.*
f. *Qualunque altra disposizione di carattere urbanistica o ambientale sovraordinata in vigore al momento degli interventi.*

4.B- Servizi di livello comunale

Azioni

a. *Creazione di un unico polo scolastico della scuola primaria per gli insediamenti di Montopoli e San Romano Angelica a servizio dell'UTOE1 e dell'UTOE2 fra Capanne e San Romano.*
b. *Creazione di un polo scolastico per l'infanzia a Castel del Bosco con la trasformazione delle attuali strutture scolastiche o in altro luogo a minore impatto ambientale (rischio idraulic).*
c. *Miglioramento degli spazi interni ed esterni del polo scolastico della scuola media del Capoluogo*
d. *Creazione di nuovi spazi di aggregazione sociale e culturale nei singoli insediamenti e valorizzazione di quelli esistenti.*
e. *Valorizzazione degli spazi sportivi e ricreativi presenti negli insediamenti e rafforzamento di quelli con maggiori carenze.*
f. *Creazione di luoghi di aggregazione sociale per bambini e anziani.*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Localizzare i nuovi servizi pubblici di livello comunale in punti strategici degli insediamenti urbani sì da favorire il ruolo direttore e di centralità urbana agli stessi per la riqualificazione della città pubblica*
b. *Funzionale collegamento con infrastrutture comunali principali.*
c. *Funzionale collegamento con sistemi di mobilità lenta*
d. *Abbattimento di tutte le barriere architettoniche anche attraverso la redazione di strumenti idonei quali i PEBA.*
e. *Implementazione di spazi verdi al contorno e di reti ecologiche.*
f. *Idonea dotazione di spazi a parcheggio.*
g. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole e Valdarno inferiore.*
h. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA , in presenza di aree protette.*
i. *Qualunque altra disposizione di carattere urbanistico o ambientale sovraordinata in vigore al momento degli interventi.*

5-SISTEMA FUNZIONALE DELLE ATTIVITA'

5.A-Attività agricole

Azioni

a. *Favorire iniziative imprenditoriali anche giovanili tese a valorizzare l'agricoltura*

biologica e la filiera corta e compatibili con il territorio rurale, con l'ambiente e il paesaggio, anche finalizzate alla trasformazione di prodotti agricoli locali;

b. *Incentivare nel territorio rurale attività agricole di tipo aziendale, ma al tempo stesso favorire anche forme di agricoltura part-time per piccoli appezzamenti di territorio condizionate alla manutenzione del territorio rurale, dell'ambiente e del paesaggio.*
c. *Favorire attività di agriturismo quale complemento per il mantenimento delle attività agricole.*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Coniugare l'attività agricola con la conservazione attiva dei caratteri del paesaggio agrario che caratterizza i sottosistemi agricoli con riferimento ai morfotipi rurali desunti dallo Statuto del territorio del PS (IV Invariante Strutturale).*
b. *Mantenere i legami paesaggistici fra territorio agricolo e insediamenti extraurbani quali parti integranti del paesaggio rurale.*
c. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole e Valdarno inferiore.*
d. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA ,in presenza di aree protette.*
e. *Qualunque altra disposizione di carattere infrastrutturale e ambientale sovraordinata in vigore al momento degli interventi.*

5.B-Attività turistiche

Azioni

a. *Favorire la collaborazione fra operatori turistici e fra di essi e la pubblica amministrazione al fine di migliorare l'offerta ricettiva e i servizi turistici.*
b. *Favorire forme di collaborazione in campo culturale e ambientale con i Comuni vicini per ampliare l'attrattività turistica del territorio collinare del Valdarno Inferiore.*
c. *Favorire attività di turismo rurale finalizzate al recupero del patrimonio edilizio esistente e alla tutela del paesaggio e del territorio rurale e dell'ambiente.*
d. *Consolidamento e sviluppo della ospitalità turistica negli insediamenti urbani in particolare nel Capoluogo e nei centri e nuclei storici minori attraverso il recupero del patrimonio edilizio esistente e storicizzato.*
e. *Consolidamento dell'area sosta camper in prossimità del capoluogo*
f. *Creazione di un altro spazio di sosta camper nei pressi del centro storico di Marti*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Efficace collegamento con il Sottosistema della mobilità lenta in particolare per quanto riguarda le strutture di turismo rurale e culturale.*
b. *Superamento di tutte le barriere architettoniche per facilitare l'accessibilità alle strutture turistico-ricettive*
c. *Adeguata dotazione di spazi di sosta in prossimità delle strutture turistico-ricettive*
d. *Valorizzazione dei luoghi dotati di particolari coni di visuale per la percezione del paesaggio*
e. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole e Valdarno inferiore.*
f. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA , in presenza di aree protette (Boschi di Germagnana e Montalto).*

g. *Qualunque altra disposizione di carattere urbanistico e ambientale sovraordinata in vigore al momento degli interventi.*

5.C-Attività commerciali

Azioni

a. *Valorizzazione dei negozi di vicinato, delle piccole medie strutture e dei centri commerciali naturali negli insediamenti urbani quali centralità urbane al pari dei servizi pubblici..*
b. *Sviluppo di attività commerciali dei prodotti agricoli tipici della filiera corta*
c. *Salvaguardia dei mercati settimanali ambulanti come componenti importanti degli insediamenti urbani*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Efficace collegamento con il sottosistema della mobilità lenta.*
b. *Superamento di tutte le barriere architettoniche per facilitare l'accessibilità alle strutture commerciali.*
c. *Adeguata dotazione di spazi di sosta in prossimità delle strutture commerciali.*
d. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole e Valdarno inferiore.*
e. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA ,in presenza di aree protette.*
f. *Qualunque altra disposizione di carattere urbanistico sovraordinata in vigore al momento degli interventi.*

5.D-Attività manifatturiere

Azioni

a. *Valorizzazione delle attività artigianali e industriali esistenti in particolare nelle zone di Fontanelle e San Romano*
b. *Sviluppo di nuove attività innovative a carattere tecnologico e ambientale in particolare nel polo produttivo di Fontanelle*
c. *Miglioramento dei servizi alle imprese e creazione di Incubatore di Imprese 4.0*
d. *Salvaguardia delle attività artigianali di servizio diffuse negli insediamenti urbani*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Completamento delle opere di urbanizzazione nell'area produttiva di Fontanelle*
b. *Riqualificazione urbanistica dell'area produttiva di San Romano e collegamento con l'area produttiva di Fontanelle al fine di rafforzare in un unicum tutto il polo produttivo comunale*
c. *Creare le condizioni urbanistiche e funzionali per il mantenimento delle funzioni artigianali di servizio negli insediamenti urbani*
d. *Arricchire le aree produttive di Fontanelle e San Romano di importanti quote di verde ambientale come elemento di mitigazione ambientale e paesaggistica.*
d. *Definire iniziative anche con i Comuni vicini per la messa in sicurezza idraulica delle zone produttive comunali.*
e. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole e Valdarno inferiore.*
f. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA ,in presenza di aree protette.*

g. *Qualunque altra disposizione di carattere urbanistica e ambientale sovraordinata in vigore al momento degli interventi.*

6-SISTEMA FUNZIONALE DELLA RESIDENZA

6.A-Residenza nel territorio urbanizzato

Azioni

a. *Valorizzare le parti degli insediamenti urbani di maggiore qualità d'impianto urbano.*
b. *Favorire il recupero del patrimonio edilizio di interesse storico, architettonico e tipologico anche con forme di restauro innovativo e ristrutturazione edilizia ricostruttiva fedele.*
c. *Riorganizzare le infrastrutture della mobilità secondo criteri di gerarchizzazione fra strade urbane principali e strade urbane di quartiere e infrastrutture per la mobilità lenta*
d. *Utilizzare quote del dimensionamento previsto per la riqualificazione dei margini urbani anche con demolizione di volumi in stato di degrado o fuori scala con trasferimento di SE in aree di atterraggio da predisporre nel PO in altre aree, in particolare di margine, del territorio urbanizzato*
e. *Favorire forme di rigenerazione urbana anche con decollo di SE verso aree di atterraggio da predisporre nel PO qualora la volumetria presente da rigenerare risulti eccessiva.*
f. *Destinare una quota del 10 % all'edilizia sociale nelle sue varie tipologie.*
g. *Garantire che tutti gli insediamenti urbani siano dotati di idonee piste ciclabili o percorsi pedonali sicuri e tali da garantire l'accessibilità ai servizi e spazi pubblici compreso l'eliminazione delle barriere architettoniche*
h. *Dotare gli insediamenti urbani dei necessari posti auto pubblici e soprattutto garantire che tutti gli*
   insediamenti siano dotati di parcheggi privati per la sosta stanziale

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Riqualificare le parti degli insediamenti urbani recenti secondo gli obbiettivi specifici di cui ai morfotipi insediativi definiti nello Statuto del territorio del PS (III Invariante Strutturale)*
b. *Per le riqualificazioni urbane utilizzare in maniera corrente forme di compensazione urbanistica e perequazione urbanistica al fine di favorire la realizzazione delle opere pubbliche necessarie dove carenti*
c. *Creare rapporti di complementarità progettuale fra edilizia residenziale e spazi pubblici (piazze, verde pubblico, parcheggi pubblici)*
d. *Implementare sia negli spazi pubblici che negli spazi privati forme di forestazione urbana. Creare cinture urbane verdi piantumate con funzioni oltre che paesaggistiche e ambientali anche di spazi da utilizzate per la mobilità lenta*
e. *Favorire nelle nuove costruzioni residenziali tipologie in bio-edilizia con edifici a consumo zero ed alto efficientamento energetico*
f. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole e Valdarno inferiore.*
g. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA , in presenza di aree protette.*
h. *Qualunque altra disposizione di carattere urbanistico e ambientale sovraordinata*

in vigore al momento degli interventi.

6.B-Residenza in territorio rurale

Azioni

a. *Collegare gli insediamenti extraurbani con il sistema della mobilità lenta e dei servizi di trasporto pubblico per favorire l'accessibilità ai servizi pubblici ubicati negli insediamenti urbani*
b. *Favorire il recupero del patrimonio edilizio storicizzato di valore tipologico anche con forme di demolizione e ricostruzione fedele per consentire adeguamenti energetici e antisismici.*
c. *Favorire negli insediamenti extraurbani forme di commercio al dettaglio legato alla vendita di prodotti agricoli di filiera corta.*
d. *Creazione di spazi per spettacoli all'aperto*
e. *Per edifici posti in situazioni di rischio idraulico o geomorfologico consentire interventi di ristrutturazione edilizia ricostruttiva, oltre che in territorio urbanizzato, anche in aree del territorio rurale prive di rischio anche se non ricomprese nelle aree di pertinenza dei fabbricati da trasferire*

Direttive e Indirizzi progettuali

a. *Riqualificare gli insediamenti extraurbani secondo gli obbiettivi specifici dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee definiti nello Statuto del territorio (IV Invariante Strutturale): TR10 e TR11..*
b. *Caratterizzare gli insediamenti extraurbani sia sparsi che aggregati, quand'anche privi di valore tipologico o architettonico, con caratteri tipologici e cromatici tipici della campagna.*
c. *Dotare gli insediamenti extraurbani, se inesistenti, di sistemi di smaltimento dei liquami di tipo autonomo.*
d. *Dotare gli insediamenti extraurbani, in particolare quelli maggiormente aggregati, di spazi di sosta dotati di idonea piantumazione al fine di mitigare l'impatto paesaggistico.*
e. *Per edifici presenti in territorio rurale sottoposti a rischio idraulico o geomorfologico favorire il trasferimento in altre aree del territorio rurale con priorità in prossimità degli aggregati extraurbani TR10.*
f. *Rispetto delle prescrizioni paesaggistiche all'interno delle aree interessate da beni paesaggistici e beni culturali e delle direttive correlate della Disciplina d'uso della scheda d'ambito di paesaggio n.5 Valdinievole e Valdarno inferiore.*
g. *Rispetto delle prescrizioni ambientali desunte dalla Valutazione Ambientale Strategica VAS e dalla VincA ,in presenza di aree protette.*
h. *Qualunque altra disposizione di carattere infrastrutturale e ambientale sovraordinata in vigore al momento degli interventi.*

Cap. 03 – Il Rapporto Ambientale - Lo Stato dell'Ambiente e sua naturale probabile evoluzione - Criteri per la redazione

Nel presente paragrafo viene definito lo stato attuale delle risorse ambientali che caratterizzano il territorio e vengono indicate le normative specifiche che dovranno essere osservate nella definizione del PO e le emergenze, di carattere sia positivo che negativo, che caratterizzano le risorse stesse. Si tratta in primo luogo di dati ricavati dal PS adottato che dovranno essere approfonditi ed aggiornati nel successivo Rapporto Ambientale anche alla luce delle integrazioni che verranno apportate in sede di recepimento delle Osservazioni e nella Parere Motivato.

Con l'obiettivo di rendere immediatamente compatibile il presente documento con l'introduzione dei dati richiesti dal software M.IN.E.R.V.A. (Metodologia INformatizzata per l'Elaborazione Relazionale della Valutazione Ambientale) – C.R.O.N.O. (Conformazione relazionale e Olistico-NOrmativa), le componenti ambientali che costituiscono il quadro conoscitivo di riferimento nella redazione del presente Rapporto Ambientale V.A.S., sono quelle di seguito definite, con le relative specifiche e annotazioni:

N	Risorsa	Note
1a	Aria	Le Risorse Aria e Clima sono strettamente connesse in quanto le alterazioni climatiche sono strettamente connesse all'inquinamento atmosferico; oltre a questo viene specificato che, per alcuni aspetti, Aria e Clima verranno analizzati e valutati anche insieme o collegialmente alla Risorsa Energia.
1b	Clima	
2	Acqua	Ricomprendendo sia la Risorsa superficiale (fiumi e corsi d'acqua) che quella profonda (falde e acquiferi del sottosuolo).
3	Suolo e Sottosuolo	Ricomprendendo le analisi e le pericolosità geologiche, idrogeologiche e idrauliche.
4	4a Biodiversità	Coinvolgono nel complesso gli aspetti relativi a Natura, biodiversità, riserve ed emergenze ambientali e, per molti aspetti e con le dovute specifiche differenze caso per caso, possono essere ricomprese in un'unica risorsa definibile come Natura e Biodiversità. A seguito della presenza di un sito N2000 la Valutazione delle presente Risorsa verrà approfondita in specifico Studio di Incidenza Ambientale-
	4b Flora	
	4c Fauna	
5	5a Documenti della cultura	I Documenti della cultura ricomprendono i Beni Culturali individuati dal DLgs 42/2004 nella Parte II, art. 10 e 12 (e fino alla verifica di cui all'art. 12) ed altri elementi strutturanti la componente territoriale e paesaggistica per cui vengono inquadrati, insieme al Paesaggio in un'unica risorsa definibile come "Paesaggio e vincoli paesaggistici".
	5b Paesaggio	
6	Città e insediamenti	Ricomprendente tutti gli aspetti relativi agli insediamenti, al TU, alle previsioni esterne al TU (oggetto di copianificazioni e specifiche valutazioni di dettaglio) ed al dimensionamento relativo a questi.
7	Infrastrutture per la mobilità	Ricomprende tutte le infrastrutture relative ai diversi tipi di mobilità con particolare attenzione alla sicurezza stradale

8	Territorio rurale	Ricomprende il territorio rurale nel suo complesso, ricomprendendovi la funzione agricola professione, quella amatoriale, gli insediamenti sparsi, la campagna abitata e la campagna urbanizzata (Morfotipi di cui alla III componente il patrimonio territoriale).
9	9a Popolazione 9b Processi Socio-Economici	Gli aspetti quali lo stato della popolazione, gli andamenti demografici e la situazione economica possono essere ricompresi in un'unica risorsa definibile come Risorsa Socio-Economica e Qualità della vita
10	Salute umana	Ricompresi aspetti quali Clima Acustico e PCCA, Elettromagnetismo, Gas Radon ecc.
11	Rifiuti	Ricomprende essenzialmente l'attività di raccolta, riciclaggio e recupero rifiuti.
12	Energia	Per alcuni aspetti verrà analizzata e valutata insieme o collegata alla Risorsa Clima ed alla Risorsa Aria

Cap. 03.01 – Ambito territoriale di riferimento - il territorio comunale di Montopoli Valdarno

Il Comune di Montopoli Valdarno è ricompreso all'interno della provincia di Pisa, confina con i Comuni di Castelfranco di Sotto, Palaia, Pontedera, San Miniato, Santa Maria a Monte e si trova sul lato sinistro del Fiume Armo.

Da un punto di vista morfologico il Comune di Montopoli Valdarno ha un'altitudine di 98 metri sopra il livello del mare e presenta un territorio parzialmente pianeggiante / fluviale e parzialmente collinare.

Oltre al capoluogo di Montopoli Valdarno gli altri centri urbani sono:

*) le Capanne,

*) Castel del Bosco,

*) Marti,

*) San Romano.

Mentre tra le località e gli insediamenti ex rurali si trovano:

Angelica, Arena, Boldrace, Capirozzolo, Fornoli, Gasparrino, La Puce, Masoria, Mazzana, Musciano, Ricavo, San Bartolomeo, San Donnino, San Lorenzo in Pratiglioni, Sant'Andrea alle Fornaci, Sant'Iacopo di Monte, Torre Giulia, Varramista.

Come sopra accennato il territorio comunale è strutturato in una parte di fondovalle, dove,

su rilievi minimi, si trovano San Romano, Le Capanne e Castel del Bosco, e in una parte collinare, dove sono presenti il Capoluogo e Marti una serie di piccoli borghi rurali.

Cap. 03.02 – Le Risorse ambientali

03.02.01 – Aria e Clima

03.02.01.01 – Normativa di riferimento

**) Direttiva 2008/50/CE*
**) D.Lgs. 155/2010*
**) L.R. 9/2010 "Norme per la tutela della qualità dell'aria"*
**) DGR 964/2015 e 1182/2015 – Zonizzazione aggregazione Comuni per PAC – Piani di Azione Comunale*

**) Piano Regionale Qualità dell'Aria (PQRA) – Del. CR 72/2018*
**) Allegato al PQRA - Linee guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l'assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono*
**) Piano ambientale ed energetico regionale (PAER)*
**) Programma Regionale di Sviluppo 2021-2025 (PRS) - Risoluzione del Consiglio regionale n. 239 del 27 luglio 2023*

03.02.01.02 – Stato della Risorsa

In merito alle caratteristiche climatiche il Comune di Montopoli VA è caratterizzato dai seguenti dati:

Classificazione climatica:	zona D, 1714 GR/G
Diffusività atmosferica:	alta, Ibimet CNR 2002

Temperature

	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. media (°C)	10,5	11,1	14,5	19,0	23,8	27,8	31,0	30,9	27,0	21,4	15,6	11,7	11,1	19,1	29,9	21,3	20,4
T. min. media (°C)	0,0	0,4	3,3	6,7	10,2	13,3	15,1	14,8	12,4	8,3	4,5	1,2	0,5	6,7	14,4	8,4	7,5

Valori medi mensili della stazione meteorologica di Montopoli appartenente alla rete del centro

funzionale della Toscana.

In tema di clima e meteorologia locale risulta utile valutare quali possano essere i fattori antropici che possano influenzarne i cambiamenti, purché debitamente registrati e statisticamente testati, sia nei valori medi che nelle variabilità delle principali caratteristiche di stato, tale comunque da persistere per un periodo sufficientemente prolungato, tipicamente superiore a qualche decade.

L'orografia del territorio è infatti foriera sia di ingressi di masse d'aria provenienti da Ovest, da Nord e da Est, sia di una permanenza di inquinanti nelle aree a ridosso delle colline. L'elemento che, sotto questo punto di vista, influenza maggiormente lo stazionamento di inquinanti è il regime dei venti. Durante l'arco delle 24 ore, ai venti diurni con direzione O-SO (prevalentemente primaverili ed estivi) o E-NE (prevalentemente autunnali e invernali), si sostituiscono brezze serali che si adagiano nelle valli.

Come le zone circostanti, per gli eventi meteorologici dovuti a fronti perturbati, Montopoli V.A. subisce maggiori precipitazioni atmosferiche a causa del sollevamento costantedi aria umida provocata dai vicini Monti Pisani. Il clima è sub umido con estati di tipo mediterraneo come dalla classificazione climatica di Thornthwaite. Dalla lettura dei dati provenienti dalle stazioni di rilevamento del SIR (Sistema idrologico regionale) è possibile determinare che la temperatura media del mese più freddo, gennaio, è pari a circa 5°C, mentrela temperatura media del mese più caldo, luglio, di circa 26°C. Le precipitazioni medie annue nell'ultimo cinquennio si attestano a circa 750 mm, con precipitazioni massime nei mesi di ottobre e novembre e precipitazioni minime nel mese di luglio.

Tra le attività antropiche che maggiormente potranno subire effetti connessi ai cambiamenti climatici è il settore agricolo con l'intensificazione degli eventi estremi, la riduzione media delle precipitazioni, e l'aumento delle temperature. L'aumento di frequenza ed intensità di eventi estremi come le ondate di calore, precipitazioni intense, grandinate o siccità particolarmente prolungate sono quelli che potranno creare più effetti al settore. Questi eventi possono determinare non solo la perdita dei raccolti ma spesso anche danni alle infrastrutture per l'agricoltura, generando ingenti perdite economiche e conseguentemente un forte indebolimento dell'intero sistema agricolo locale. Importanti effetti economici potranno verificarsi anche nel settore del turismo. Sinteticamente i fattori che potrebbero influire su questa dinamica sono quelli connessi alle modificazioni del paesaggio, la diminuzione della biodiversità ambientale oltre che alle condizioni più strettamente meteorologiche con una diminuzione della domanda turistica toscana. Gli effetti che i cambiamenti climatici determinano sul sistema energetico locale vengono prevalentemente ricondotti all'aumento della temperatura e, conseguentemente, all'aumento della domanda di energia da destinare al maggiore uso di impianti di climatizzazione. È presumibile che a questi fenomeni possano seguire, come già alcuni segnali indicano, una diversa articolazione

della domanda di energia da parte dell'utenza, con diminuzione di quella destinata al riscaldamento degli ambienti e un aumento di quella necessaria alla climatizzazione estiva. Gli effetti del cambiamento climatico si esplicano poi in alcuni fenomeni, intensi e virulenti, per i quali si è avuta anche un enfasi mediatica per le gravi conseguenze sul piano dell'esposizione al rischio della popolazione e dei suoi beni. In Toscana negli ultimi decenni, si è registrato un aumento degli eventi precipitativi estremi e un maggior numero di zona colpite da dissesto idraulico e geologico. Uno studio condotto dal CNR e dall'Autorità di bacino del fiume Arno sul tema dei cambiamenti climatici evidenzia come, negli ultimi 30 anni, sia diminuita la frequenza dei giorni piovosi e aumentata l'intensità di pioggia e la frequenza dei giorni con precipitazioni intense. La conseguenza di questi andamenti è stato un generalizzato aumento delle frane e delle piene dei corsi d'acqua rilevate in tutto il territorio regionale, ma anche più numerosi fenomeni di allagamenti circoscritti e localizzati in aree depresse.

L'intensificarsi dell'effetto serra è in questo ambito il fenomeno più rilevante. L'effetto serra è un fenomeno naturale che fa parte dei complessi meccanismi di regolazione dell'equilibrio termico del pianeta originato dall'azione di alcuni gas presenti in atmosfera. Le proprietà molecolari di questi ultimi, in particolare di vapore acqueo, CO2 e metano, riflettono oppure assorbono e ri-emettono la radiazione infrarossa, determinando la capacità da parte dell'atmosfera di trattenere calore: tanto maggiore è il contenuto di umidità, cioè di vapore acqueo, di CO2 e/o di metano (CH4) tanto maggiore è la capacità dell'atmosfera di trattenere calore. Altri gas che insieme contribuiscono a determinare questo cosiddetto effetto serra sono il protossido d'azoto (N2O), i clorofluorocarburi (CFC) e l'esafluoruro di zolfo (SF6).

Le emissioni atmosferiche presenti nel Comune di Montopoli V.A. sono state derivate dalla statistica pubblicata da ARPAT aggiornata al 2017 - 2023 e fondata sulla rete di rilevamento regionale oltre ad aggiornamenti disponibili in rete e a seguito dei Contributi forniti dai SCA al Documento preliminare VAS.

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. Nel 2017 sono attive tutte le 37 stazioni previste dalla DGRT n. 964/2015, come riportato nelle tabelle di seguito.

La rete regionale include il comune di Montopoli nella Zona del Valdarno pisano e della Piana lucchese per quanto riguarda gli inquinanti e nella Zona delle pianure costiere per quanto riguarda l'ozono. In prossimità del territorio, per le polveri sottili (PM_{10}) il biossido di azoto (NO_2), l'acido solfidrico (H_2S) e l'ozono (O_3). a stazione di rilevamento più vicina è quella di Santa Croce S.A.; per il monossido di carbonio (CO), la stazione di rilevamento è quella di Pisa (Borghetto); per il biossido di zolfo (SO_2) la stazione di rilevamento è quella di Capannori; per

il benzene (C_6H_6) la stazione di rilevamento è quella di Lucca (San Concordio)

Gli indicatori elaborati sui dati misurati nel 2017, confrontati con i valori limite di legge (vd allegati D.Lgs.155/2010 Il D.Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 ha recepito la Direttiva 2008/50/CE in tema di valori limite definiti dalla Comunità Europea) che:

*) Per il PM10 corrispondono al numero delle medie giornaliere con concentrazione superiore a 50 µg/m^3 e alla media annuale, dove i limiti di legge sono rispettivamente 35 e 40] indicano come le medie giornaliere si attestano a 26 e quelle annuali a 25, valori ben al di sotto dei limiti di legge. Le medie annuali delle concentrazioni di PM_{10} calcolate per la stazione d'interesse si attestano in 26 µg/m^3, manifestando un panorama pressoché invariato rispetto all'anno 2016 e tendenzialmente migliorativo nell'arco degli ultimi 10 anni;

*) Per il biossido di azoto corrispondono al numero delle medie orarie con concentrazione superiore a 200 µg/m^3 e alla media annuale, mentre per l'NOx corrisponde alla media annuale, da calcolarsi soltanto nelle stazioni rappresentative per la protezione della vegetazione. Con il solo dato della media annuale che è possibile misurare nella stazione di Santa Croce S.A. e in relazione al suo valore limite fissato dal D.Lgs. 155/2010 in 40 µg/m^3, nel 2017 la concentrazione media in zona è stata di 25 µg/m^3, quindi ben al di sotto e anche in questo caso con un trend leggermente migliorativo nell'arco dell'ultimo decennio;

*) Per l'ozono, con il valore obiettivo per la protezione della salute umana misurato nel numero delle medie massime giornaliere di 8 ore superiori a 120 µg/m^3, l'indicatore è dato dalla media dei valori degli ultimi tre anni, mentre col valore obiettivo per la protezione della vegetazione AOT40 (somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m3 e di 80 µg/m^3 tra maggio e luglio rilevate ogni giorno tra le 8.00 e le 20.00) l'indicatore è dato dalla media dei valori degli ultimi cinque anni nei superamenti della soglia di informazione pari alla media oraria di 180 µg/m^3 e nei superamenti della soglia di allarme pari alla media oraria di 240 µg/m^3. In entrambi gli indicatori, i dati rilevati dalla stazione di Santa Croce S.A. non presentano situazioni di criticità con 2 superamenti nel 2017 pari alla media dei superamenti negli ultimi tre annie senza superamenti né della soglia di informazione né, tanto meno, in quella di allarme; il trend decennale è sostanzialmente invariato;

*) Per il monossido di carbonio, corrispondono alla media massima giornaliera calcolata su 8 ore che deve essere minore di 10 mg/m^3 e il valore di CO registrati (2,3 mg/m^3) è ampiamente sotto il limite imposto e costante nell'arco degli ultimi dieci anni;

*) Per il biossido di zolfo, corrisponde al numero di superamenti della media massima giornaliera di 125 µg/m^3 , che deve essere minore di 3, e della massima media oraria di 350 µg/m^3 che deve essere minore di 24; per entrambi la misura fatta nel 2017 è pari a zero, sostanzialmente analoga a quella dei 10 anni precedenti;

*) Per l'acido solfidrico, la normativa europea e quella nazionale non stabiliscono valori limite, soglie di allarme e/o valori obiettivo di qualità dell'aria e, pertanto, ci si riferisce unicamente al valore guida indicato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS). I valori registrati nella stazione di Santa Croce S.A. (7 µg/m^3) sono irrilevanti, comunque ampiamente inferiori ai valori guida dell'OMS, come sempre rilevato nei 10 anno precedenti, sebbene con un leggerissimo aumento negli ultimi3 anni;

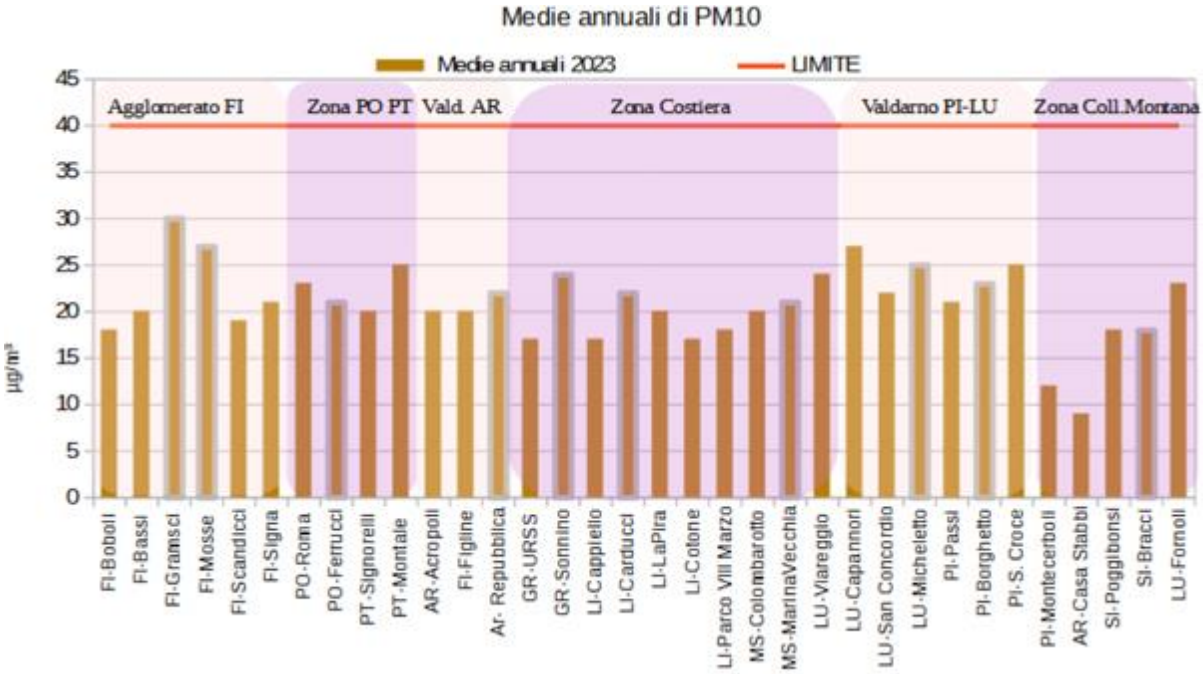
*) Per il benzene, per il quale il monitoraggio viene effettuato in modo continuo, corrisponde alla media annuale per il quale il valore limite è 5 µg/m^3, le misure effettuate (1,4 µg/m^3 con max oraria di 10,3 µg/m^3) rappresentano una situazione molto positiva e costante negli anni.

Lo stato qualitativo dell'aria nel Comprensorio del Cuoio e, quindi, anche del territorio comunale di Montopoli V.A., è possibile anche grazie ai dati forniti dai rilievi dovuti alle emissioni del sistema produttivo ed elaborati da ARPAT e di seguito vengono riportati i dati conclusivi riportati da ARPAT relativamente all'anno 2023.

Dati ARPAT 2023

Particolato PM10

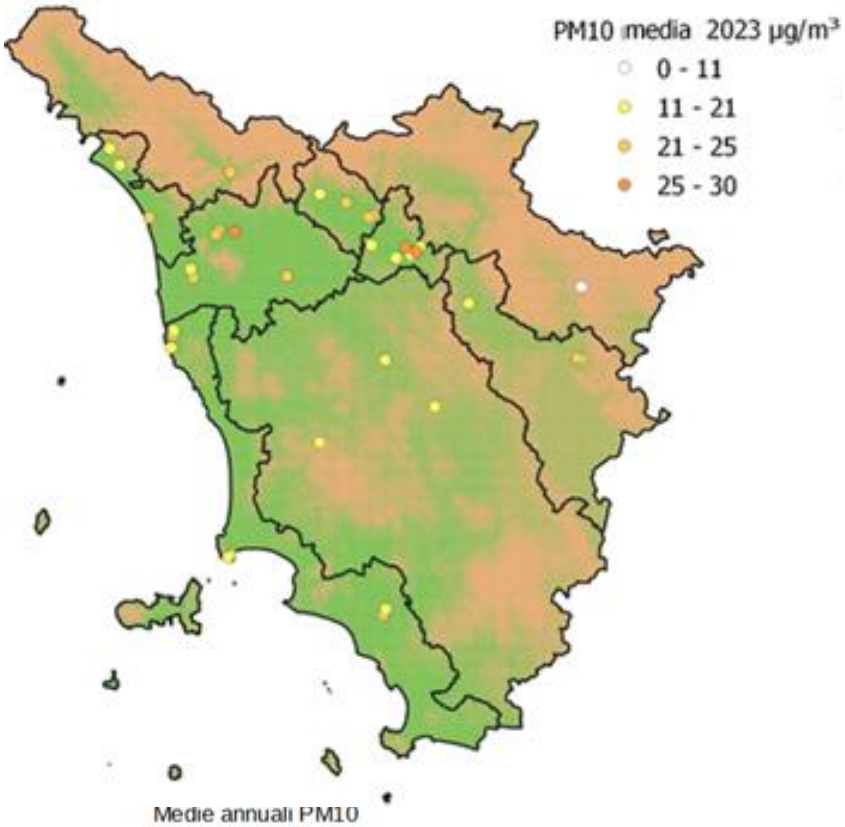
Ormai da molti anni il valore limite di 40 µg/m^3, relativo alla media annuale di PM10, è stato ampiamente rispettato in tutte le stazioni della Rete Regionale. La media annuale più elevata nel 2023 è stata registrata presso la stazione di traffico di FI-Gramsci ed è stata pari a 30 µg/m^3, mentre la media complessiva regionale è stata pari a 21 µg/m^3.



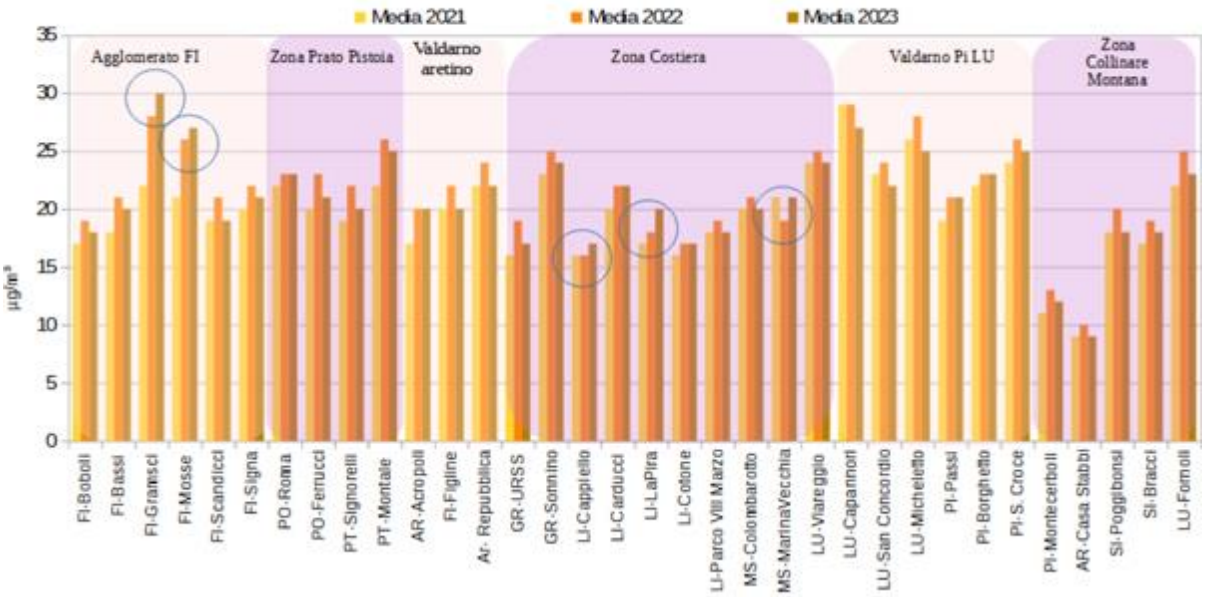
A fianco la mappa delle concentrazioni medie di PM10 registrate nel 2023 dalla RRQA.

Dal confronto tra i valori medi registrati nel 2023 e quelli dei due anni precedenti si nota che i valori medi per la maggior parte delle stazioni sono stati leggermente inferiori rispetto al 2022 in cui si era registrato un aumento dal 2021 con l'eccezione delle due stazioni di traffico di Firenze ed alcune stazioni della zona costiera.

Anche la media complessiva regionale (pari a 21 µg/m^3) è diminuita leggermente dal 2022, dopo l'aumento del 10% tra il 2021 ed il 2022.

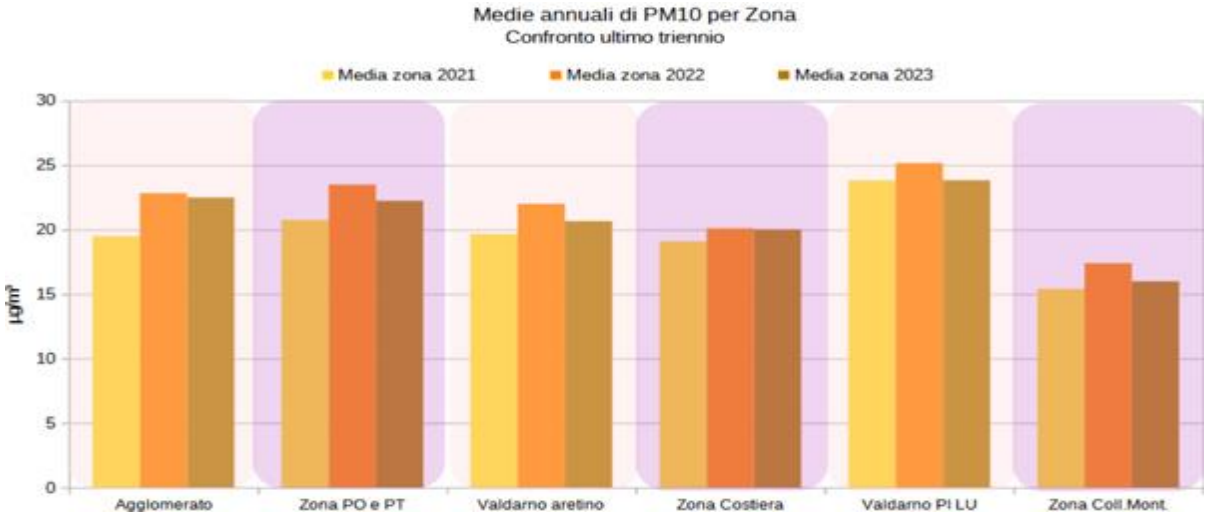


Medie annuali PM10
Confronto ultimo triennio

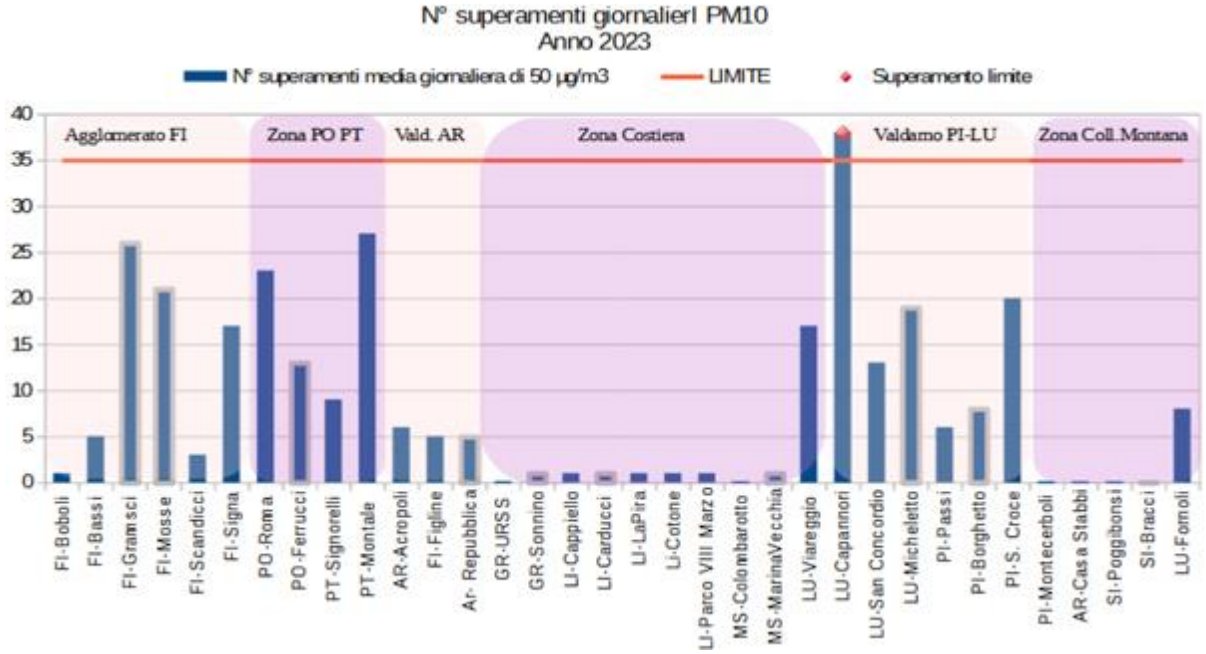


Il grafico seguente, che riporta le medie di zona degli ultimi tre anni, conferma che, per ciascuna zona del territorio regionale, la media del 2023 è stata leggermente inferiore al

2022, in cui era stato registrato un incremento.

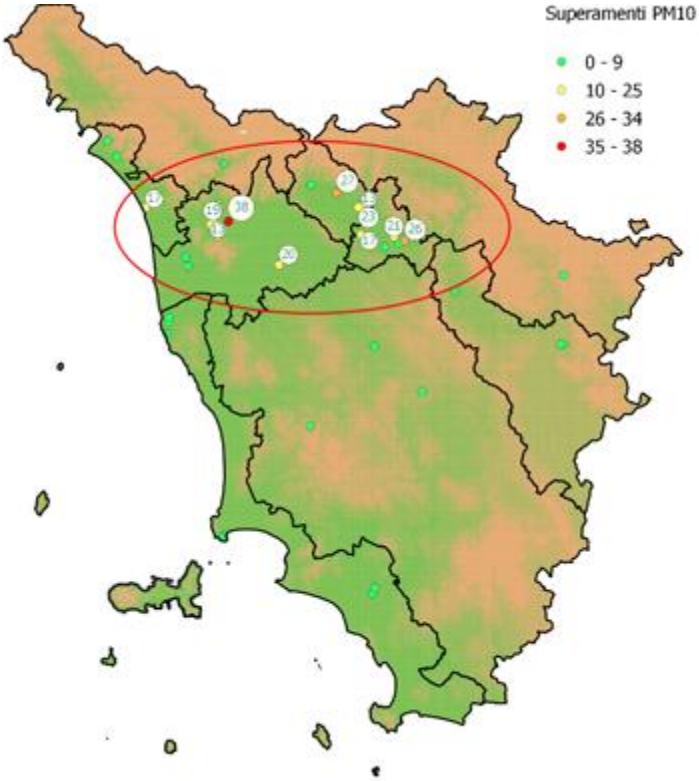


Nel 2023 il limite di 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m3 è stato rispettato in tutte le stazioni della Rete Regionale con la sola eccezione della stazione di fondo della zona della Piana lucchese di LU-Capannori, che da diversi anni rappresenta l'unica criticità della Toscana. Nel 2023, il numero di superamenti, in questa stazione, è stato complessivamente pari a 38, compreso un caso in cui il superamento è da attribuirsi a fonti naturali che è perciò da sottrarre al numero totale di superamenti per il confronto con il limite. Il grafico seguente riporta per ciascuna stazione il numero totale di eventi.



Le zone del territorio toscano mostrano una grande disomogeneità tra zona e zona, ed anche all'interno di certe zone, in una panoramica generale di rispetto del valore limite. Nel 2023 i fenomeni di superamento hanno coinvolto soprattutto la zona del Valdarno pisano e Piana lucchese, l'Agglomerato fiorentino e la zona di PO e PT limitrofa. Nella zona del Valdarno aretino il numero di eventi è stato contenuto per ciascuna stazione mentre nella zona costiera hanno coinvolto la stazione di LU-Viareggio e nella zona collinare e montana soltanto

la stazione di LU-Fornoli.



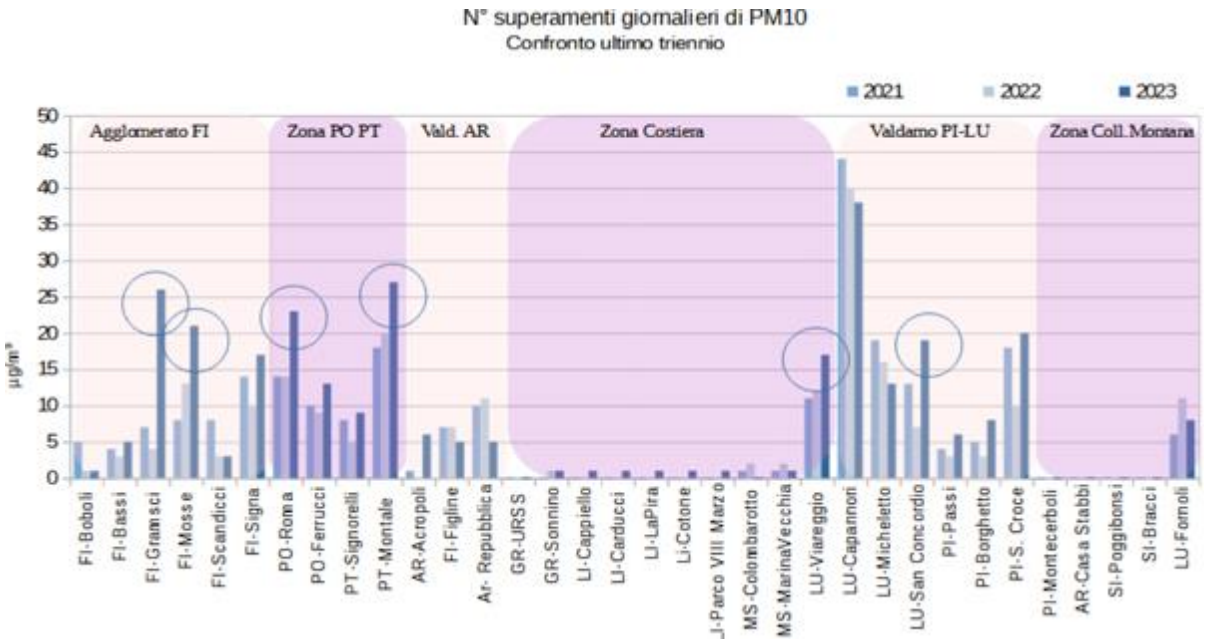
Le centraline che hanno registrato un numero di superamenti maggiore di 10 si trovano tutte in una porzione di territorio circoscritto, come visibile nella mappa a fianco che mostra il numero di superamenti di PM10 registrati nel 2023 dalla RRQA.

Dal confronto con i dati dell'ultimo triennio emerge una grande disomogeneità anche nelle oscillazioni da un anno ad un altro. Infatti, in alcune stazioni nel 2023 ci sono stati molti più superamenti dei due anni precedenti, come

*) nelle stazioni di traffico di FI-Gramsci e di FI-Mosse caratterizzate anche da un leggero aumento della media annuale;

*) nelle stazioni di fondo di PO-Roma, PT-Montale, LU-Viareggio e LU-San Concordio.

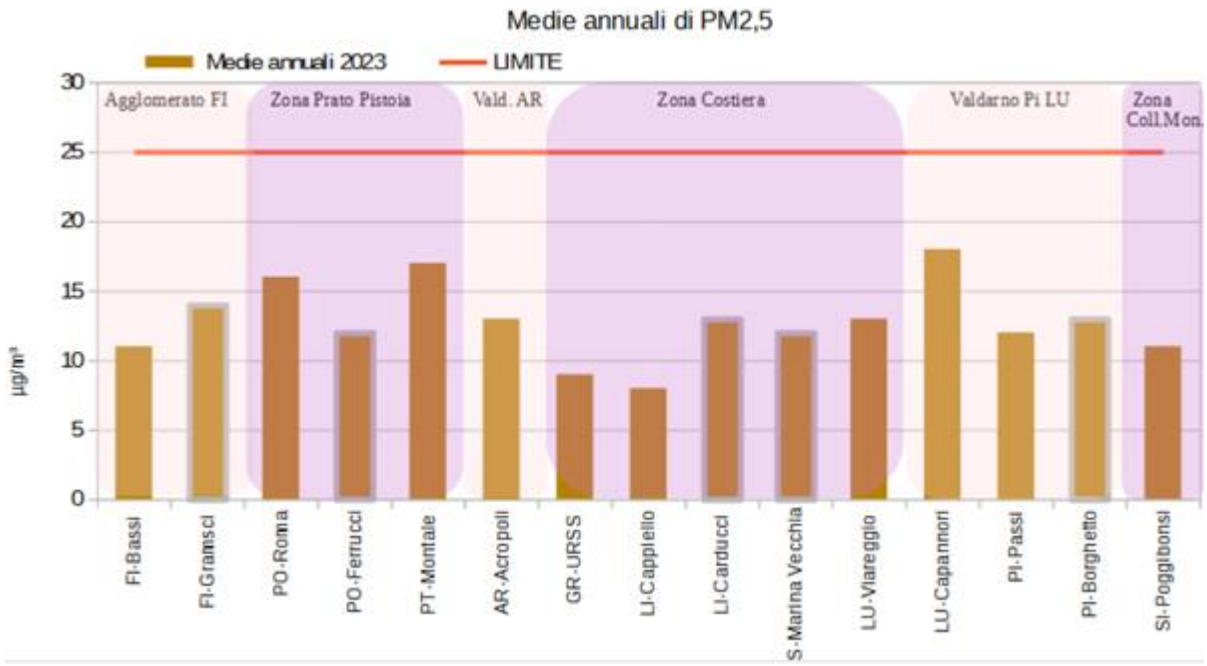
A LU-Capannori, che rappresenta la criticità regionale per il PM10, invece, il numero è stato inferiore con un trend triennale in calo.

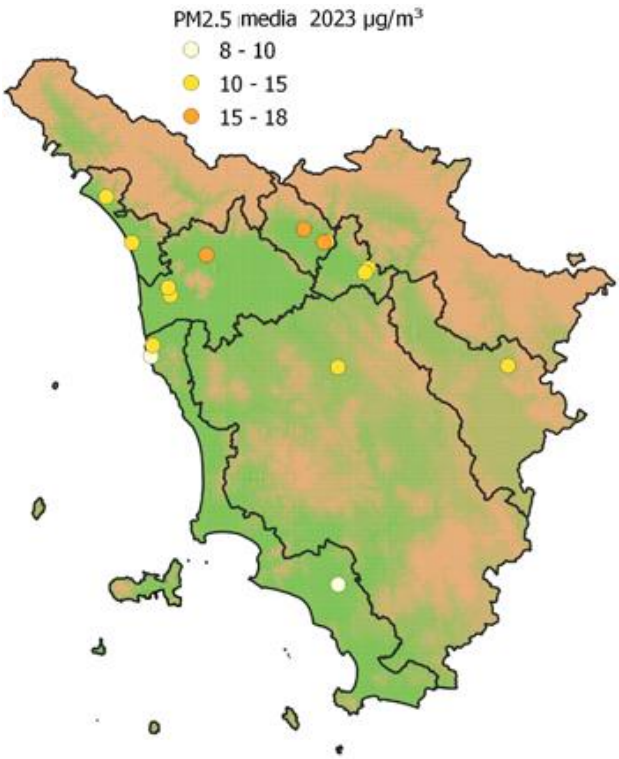


Per il conteggio del numero di superamenti ai fini del rispetto del valore limite, al numero di superamenti totale riportato per il 2023 va sottratto il numero causato da fonti naturali; queste elaborazioni e gli indicatori ufficiali saranno riportati nella relazione regionale di qualità dell'aria.

Particolato PM2,5

Il rispetto del limite normativo della media annuale di 25 µg/m3 è stato confermato nel 2023, consolidando la situazione positiva della regione Toscana. La media regionale è stata pari a 13 µg/m3 mentre la media massima, anche nel 2023, come negli ultimi anni, è stata registrata a LU-Capannori con un valore pari a 18 µg/m3.

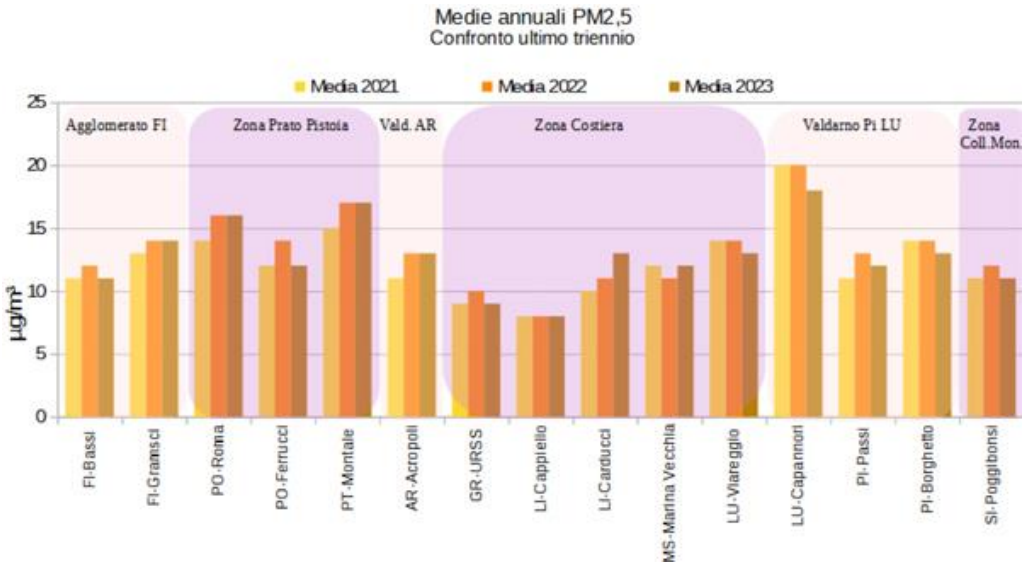




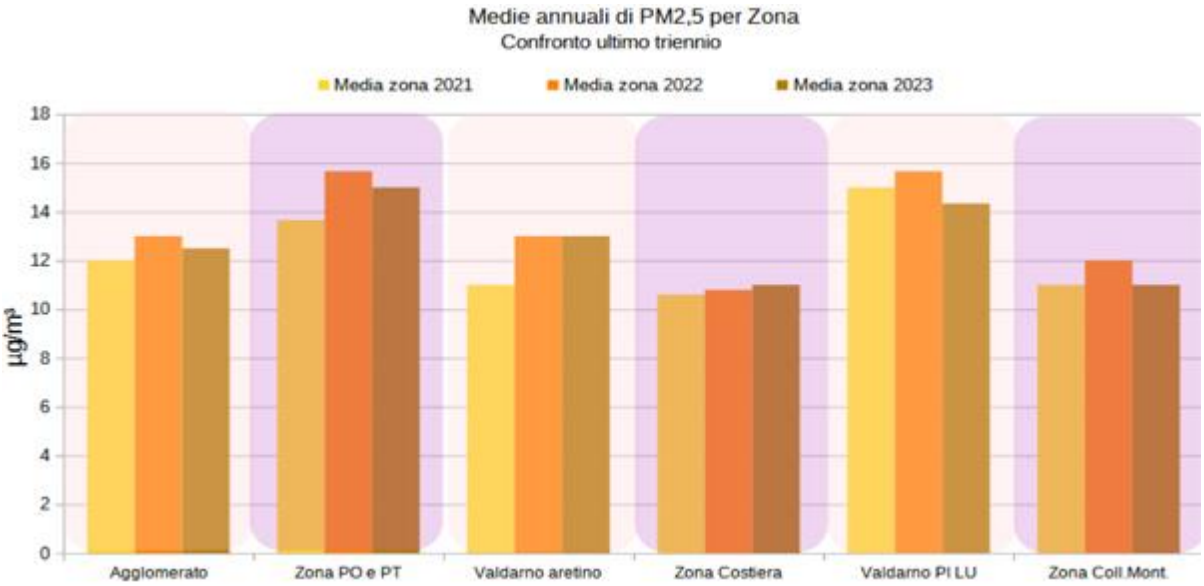
A fianco la mappa delle concentrazioni medie di PM2.5 registrate nel 2023 dalla RRQA, da cui si evince che le stazioni con le medie più elevate sono quelle della zona di PO-PT e della limitrofa Piana lucchese.

Dal confronto tra i valori medi registrati nel 2023 con quelli dei due anni precedenti emerge che i valori medi di ciascuna stazione non sono variati sensibilmente e le medie oscillano di anno in anno di 1-2 µg/m3. La media annuale regionale è stata pari a 13 µg/m3, come nel 2022, mentre la media massima di LU-Capannori, pari a 18 µg/m3, è diminuita del 10% rispetto al valore di 20 µg/m3 registrato nel 2021 e nel 2022.

È interessante inoltre osservare che le stazioni dell'Agglomerato e della zona Prato-Pistoia che hanno evidenziato un aumento del numero di superamenti del valore limite giornaliero di PM10 presentano invece valori di media annuale di PM2,5 analoghi a quelli del 2022.

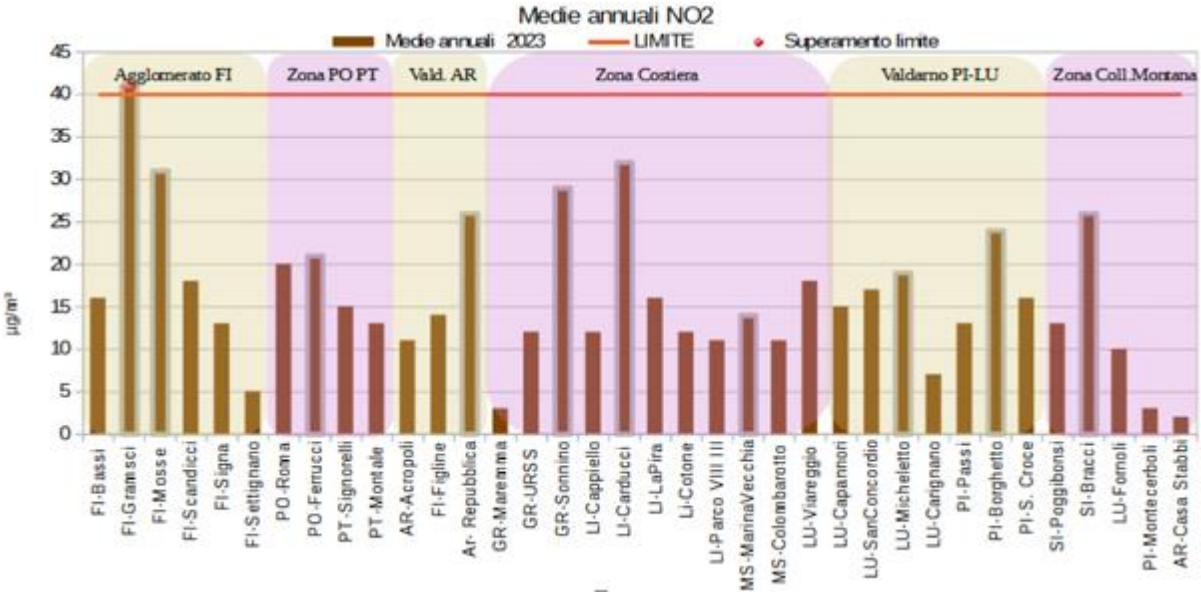


Sono stati calcolati i valori medi di PM2,5 per zona, per gli ultimi 3 anni, visibili nel grafico di seguito.

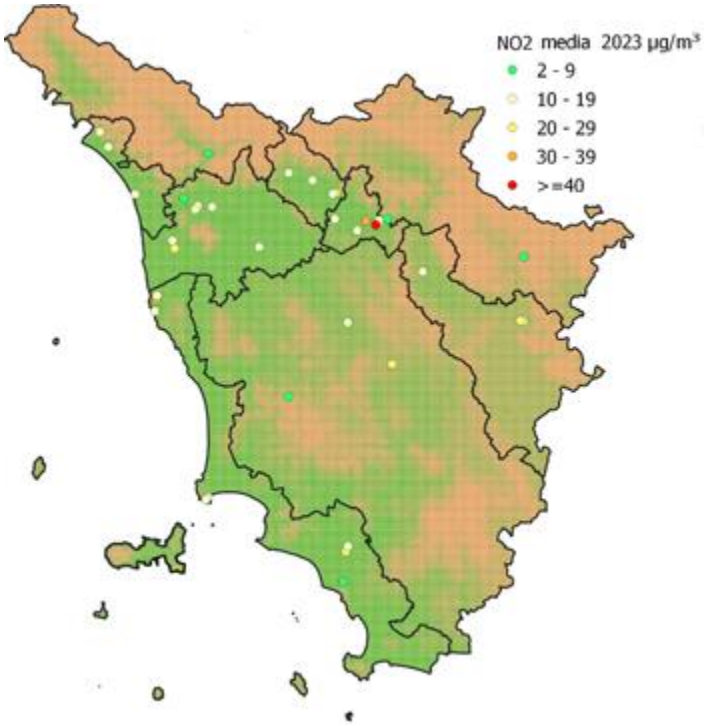


Biossido di azoto - NO_2

Nel 2023, come da molti anni, il valore limite di 40 µg/m3 per la media annuale di NO2 è stato rispettato in tutte le stazioni della Rete Regionale, eccetto che nella stazione dell'agglomerato di Firenze FI-Gramsci, che tra le centraline di tipo "traffico" è quella posizionata a maggior flusso veicolare, registrando una media di 41 µg/m3. Pur mostrando il superamento del limite per il 2023, conferma il trend decrescente degli ultimi anni. In tutte le altre stazioni della Rete Regionale la media è risultata nettamente inferiore al limite normativo, con media complessiva regionale pari a 16 µg/m3.

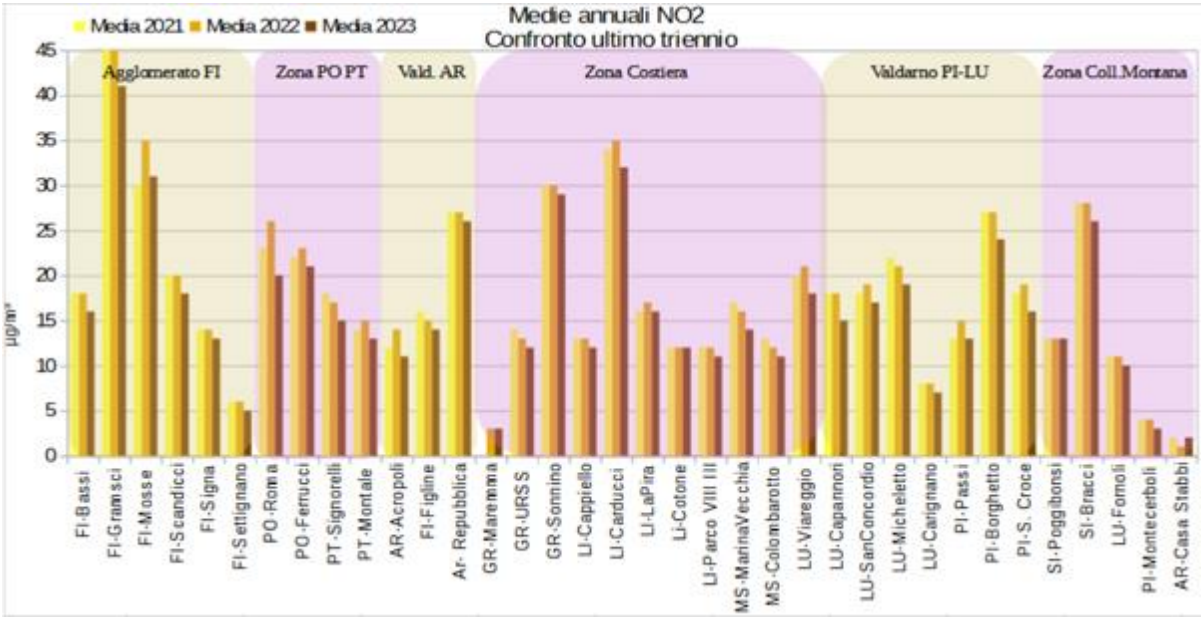


Per il biossido di azoto, si conferma la netta differenza tra i valori medi che vengono registrati dalle stazioni di traffico ed i valori medi del fondo che differiscono di un fattore >2 con media del traffico di 26 µg/m3 e media del fondo di 12 µg/m3.



A fianco la mappa delle concentrazioni medie di NO2 registrate nel 2023 dalla RRQA.

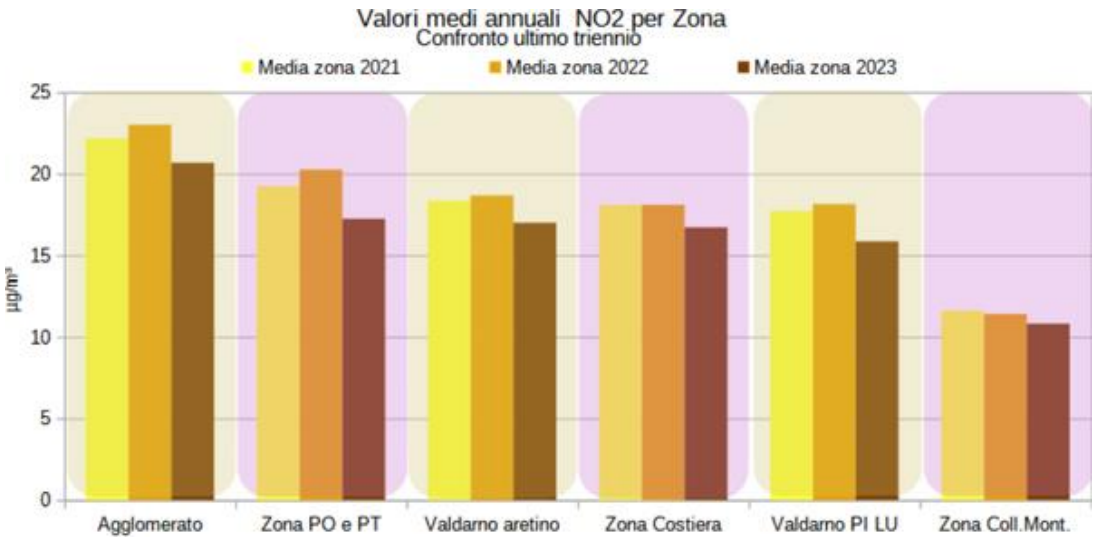
La mappa mostra che per questo inquinante le medie più elevate sono in funzione della tipologia di stazione (stazione di traffico) e non di una particolare zona del territorio regionale.



Dal confronto tra le medie annuali di NO2 del 2023 con quelle degli ultimi due anni, si nota che, per tutte le stazioni, la media è stata inferiore agli anni precedenti, fenomeno maggiormente accentuato per le stazioni con valori medi alti. Hanno fatto eccezione soltanto alcune stazioni caratterizzate da medie molto contenute per le quali la media è rimasta costante.

La media regionale pari a 16 µg/m3 è inferiore del 10% alle medie degli ultimi 2 anni che sono

state pari a 18 µg/m3. Nel 2023, si assiste, quindi, alla ripresa del trend decrescente per il biossido di azoto, tendenza che aveva subito un arresto nel 2022.

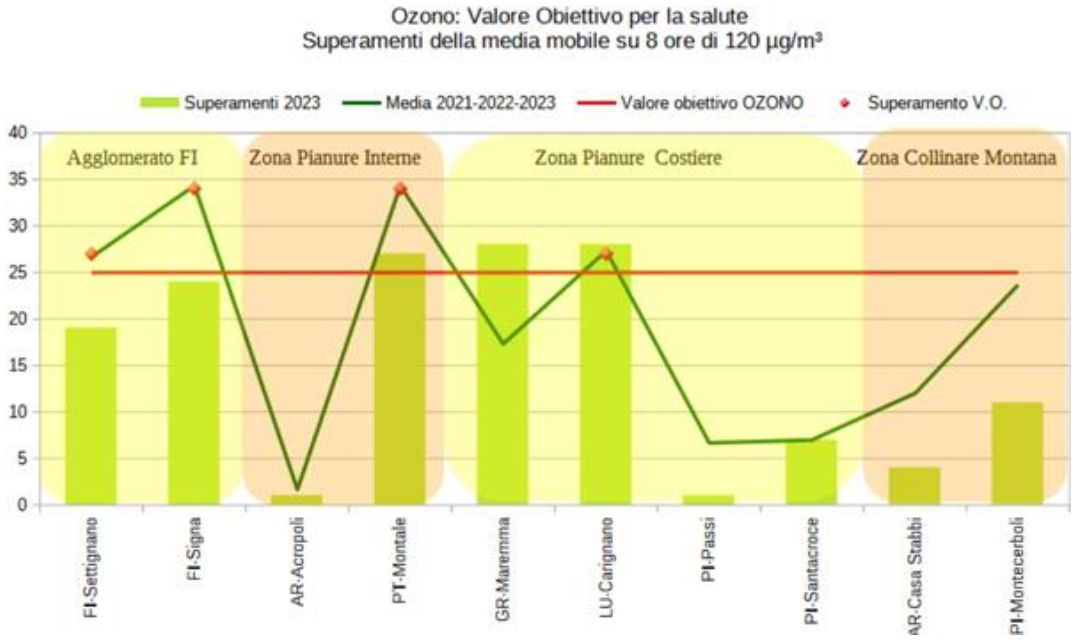


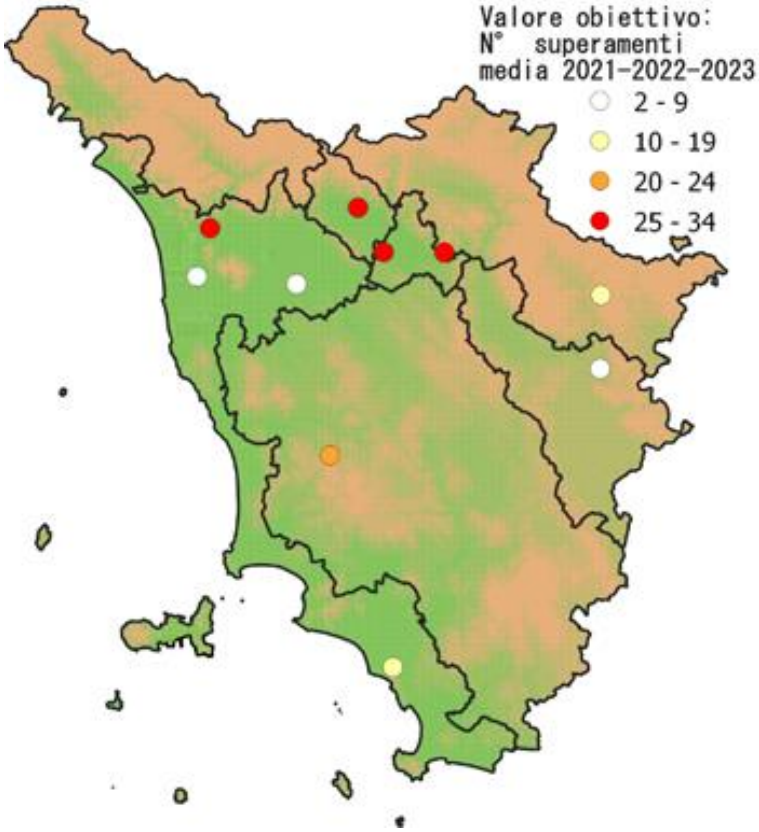
Il limite di 18 superamenti della media oraria di 200 µg/m3 è stato rispettato nel 2023 in tutte le stazioni di Rete Regionale, senza che sia stato registrato alcun episodio di superamento.

Ozono O_3

L'ozono rappresenta il parametro più critico per la nostra regione ed il raggiungimento del valore obiettivo per la protezione della salute risulta ogni anno difficoltoso in una buona porzione del territorio. Nel 2023, tre stazioni su dieci hanno registrato più di 25 superamenti della media mobile di Ozono di 120 µg/m3: PT-Montale, GR-Maremma e LU-Carignano.

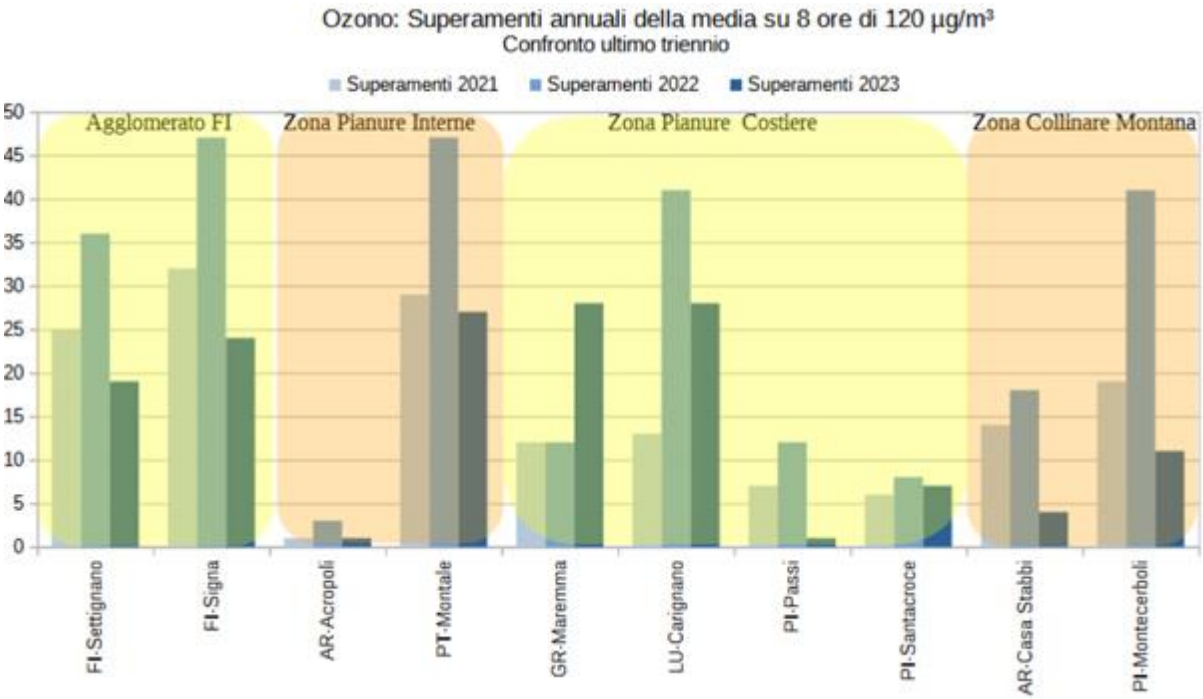
A causa dell'importante influenza che le condizioni meteorologiche, in particolare l'irraggiamento solare estivo, esercitano sulla formazione di questo inquinante, gli indicatori di O3 subiscono grandi variazioni di anno in anno, per questo il valore obiettivo è definito come valore medio degli ultimi tre anni.



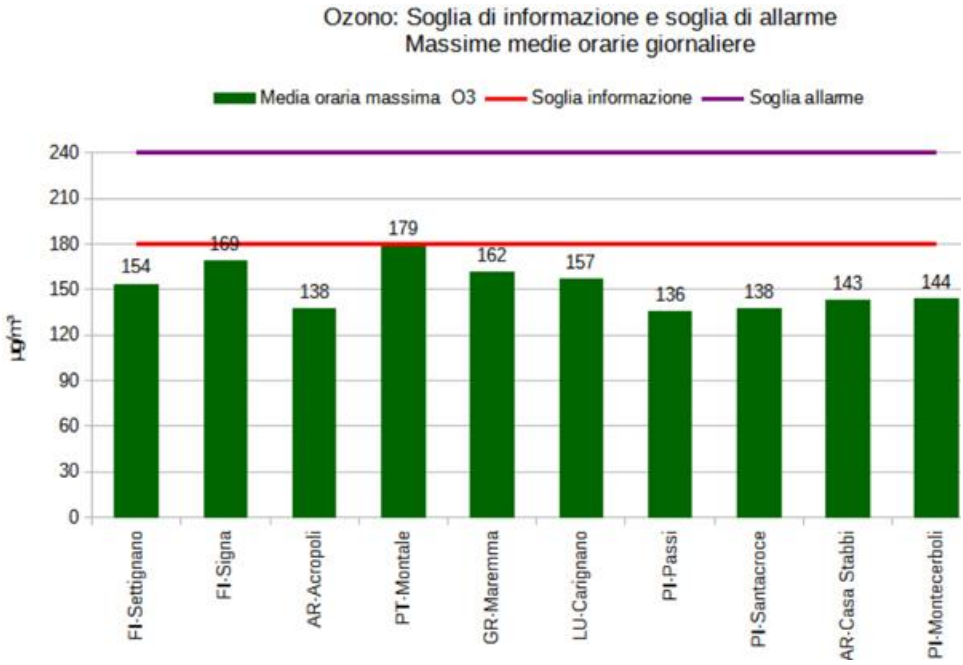


Il valore obiettivo per la protezione della salute umana, nel 2023, è stato superato presso quattro stazioni ovvero la stazione di PT-Montale della zona delle Pianure interne e le due stazioni di FI-Signa e di FI-Settignano dell'Agglomerato di Firenze e la stazione di LU-Carignano della zona delle Pianure costiere.

Si riporta nella mappa il Valore Obiettivo per la protezione umana calcolato per il 2023 per le stazioni dalla RRQA.



Il grafico mostra il confronto del numero di superamenti registrati in ciascuna stazione, negli ultimi tre anni, evidenziando la grande variabilità annuale. In Toscana, con la sola eccezione di GR-Maremma, tutte le stazioni hanno registrato nel 2023 un numero di superamenti nettamente inferiore al 2022.



Le medie orarie massime registrate nel 2023 sono state per tutte le stazioni inferiori alla soglia di informazione di 180 µg/m3, per cui non si è verificato alcun fenomeno di superamento delle soglie né di attenzione né di allarme.

Centro di telerilevamento locale delle emissioni

Con delibera di giunta comunale n. 65 del 21 aprile 2011 il Comune di Montopoli in Val d'Arno ha infatti approvato l'accordo tra Regione Toscana, provincia di Pisa, i comuni di Castelfranco di Sotto, Fucecchio, Montopoli V.A., San Miniato e Santa Croce S.A. e le aziende interessate per la gestione del centro di telerilevamento delle emissioni nel sistema produttivo del comprensorio del cuoio, poi sottoscritto tra le parti in data 31 ottobre 2013 con validità fino al 31 dicembre 2015, con sede nella frazione di San Romano del nostro comune. Le aziende interessate e aderenti sono state (tra parentesi il comune sede): Consorzio Aquarno S.p.a. (S.Croce S.A.), Consorzio Cuoiodepur (S.Miniato), Organazoto (S.Miniato), Idea verde (S.Croce S.A.), Consorzio S.G.S. (S.Croce), Ecoespanso (S.Croce S.A.) Waste Recycling (Castelfranco d.S.), Prati Bioenergia (S.Maria A.M.), Tecnoambiente (S.Miniato) e Consorzio Conciatori Fucecchio (Fucecchio).

I motivi che hanno portato all'accordo e, quindi, a rilievi più puntuali, sono stati indottida disagi e le criticità sono venute ad accentuarsi negli ultimi due decenni del secolo dove pur considerando anche lo sforzo compiuto da taluni imprenditori per dotare le proprie aziende

di sistemi aggiornati per la lavorazione del prodotto e per la riduzione gli impatti indotti, si è resa evidente la mancanza di un disegno strutturale e organico che regolasse la collocazione delle aziende nel territorio, in ambiti distinti e separati dagli agglomerati urbani residenziali. Tali evidenze hanno prodotto anche comprensibili azioni della cittadinanza affinché le istituzioni adottassero misure in risposta alle criticità, quali delocalizzazione delle industrie, miglioramentodel funzionamento degli impianti di depurazione, migliori istruttorie per il rilascio delle emissioni in atmosfera che potessero indurre prescrizioni adatte allo scopo. Tra gli strumenti individuati il telerilevamento, con i suoi possibili attori, è stato individuato tra quelli utili a prevenire le maleodoranze derivanti dagli impianti che, per loro layout produttivo, potevano essere considerati a maggior impatto sulla ambiente, tutto in un quadro di consapevolezza di come la condivisione degli obiettivi e la concertazione delle modalità operative conducano a migliori risultati in tempi più contenuti, rispetto ad azioni frastagliate e disorganiche.

Le attività del centro previste in attuazione dell'accordo sottoscritto sono riassumibili nel:

*) Monitoraggio aggiuntivo della qualità dell'aria rispetto a quello costituito dall'esistente centralina della rete di rilevamento regionale della qualità dell'aria (centralina Santa Croce S.A.-Coop nell'omonimo comune – cfr. D.G.R.T. n. 1025 del 6 dicembre 2010) mediante l'utilizzo di due mezzi mobili in dotazione alla Provincia di Pisa con campagne da effettuarsi sull'intero comprensorio;

*) Installazione di una stazione di rilevamento meteorologica per il monitoraggio integrato conquelle esistenti presso Cerreto Corliano e Montopoli V.A. per rappresentare in maniera più organica l'anemologia del comprensorio ed individuare più celermente la fattispecie delle maleodoranze;

*) Controllo preventivo delle emissioni ai fini della riduzione delle maleodoranze;

*) Elaborazione dei dati rilevati, rendicontazione e reporting delle attività svolte e dei relativi risultati, tutto insieme alle altre strutture dell'ARPAT incaricate allo scopo, mettendoli a disposizione degli enti e dell'utenza tramite piattaforma SIRA.

Se si analizzano le emissioni in rapporto alla tipologia della sorgente si può osservare come per l'ossido di carbonio, gli ossidi di azoto e gli ossidi di zolfo, i principali apporti sono sostanzialmente dovute alle automobili e ai veicoli pesanti, ai motocicli di cilindrata superiore ai 50 cc, con una parte residuale dovuta agli impianti di combustione residenziali e del settore terziario; per il particolato fine (PM10), l'emissione è circoscritta agli impianti di combustione residenziali, ai veicoli pesanti superiori alle 3 tonnellate e in minor misura ad automobili e motocicli. Si aggiungono anche i composti organici volatili, ovvero quelli composti che contribuiscono nella produzione di smog fotochimico insieme agli ossidi di azoto e, quindi, alla formazione di ozono nella troposfera, prodotti ancora dai trasporti, ma anche dalle attività industriali e dall'abbruciamento di sostanze vegetali.

Dall'analisi della statistica disponibile, per il territorio del comune di Montopoli V.A. nonsi registrano livelli di criticità dovuti alle emissioni che invece caratterizzano le vicine zone industriali di Castelfranco, Santa Croce S.A., San Miniato e Fucecchio. Peraltro, invece, nell'arco degli ultimi cinque anni il trend positivo registrato anche per le polveri sottili, nell'aria dipianura si è andato a compromettere con un quantitativo presente in atmosfera paragonabile a quello degli altri territorio contermini, significativamente per le emissioni degli impianti di riscaldamento e, tra questi, quelli alimentati da combustibile vegetale.

Tuttavia, per valutare gli effetti dell'inquinamento dell'aria risulta particolarmente utile affiancare al monitoraggio chimico-fisico quello biologico basato sulla stima delle variazioni ecologiche indotte dall'inquinamento ambiente. Il biomonitoraggio si effettua valutando gli effetti prodotti dall'inquinamento sugli organismi, quali al loro modificazione morfo-strutturale, l'accumulo di sostanze al loro interno o variazioni delle biocenosi floristica. Tra gli organismi più utilizzati per il biomonitoraggio, i licheni occupano una posizione basilare in quanto ottimi bioindicatori per la loro estrema sensibilità ai gas fitotossici (SO2 e NO2). La metodologia di indagine si basa sulla verifica della frequenza di specie presenti entro un determinato reticolo di rilevamento in quanto questa riesce ad esprimere una misura quantitativa della biodiversità in relazione allo scostamento dalle condizioni normali di componenti degli ecosistemi reattivi all'inquinamento. La quantificazione della deviazione è espressa attraverso un numero compreso tra 0 (deserto lichenico) e 50 o più (naturalità molto alta) e divisa in sette classi: 0-2 alterazione molto alta; 2-10 alterazione alta; 10-20 alterazione media; 20-30 naturalità bassa; 30-40 naturalità media; 40-50 naturalità alta; >50 naturalità molto alta.

L'indagine fatta sulle specie di lichene presenti nel territorio ha evidenziato una qualità dell'aria generalmente molto buona, ad esclusione dellazona di Torre Giulia nella frazione di San Romano per essere località, tra quelle scelte quali stazioni di rilevamento, più esposta agli inquinanti dovuti al traffico veicolare.

Oltre a quanto sopra detto, in merito alle azioni da compiere per la tutela della qualità dell'aria, è da rilevare che, secondo quanto previsto dai disposti del D.Lgs. 155/2010, la gestione è di competenza delle singole regioni e si attua sulla base della suddivisione del territorio regionale in Zone e Agglomerati in base ai livelli di qualità dell'aria rilevati dalla rete di monitoraggio; a livello regionale questa competenza si attua in accordo con quanto previsto dalla Legge Regionale n°9/2010 "Norme per la tutela della qualità dell'aria" che nel dettaglio ripartisce le competenze in materia tra le Amministrazioni locali; con le Deliberazioni n°964/2015 e n°1182/2015 è stata quindi effettuata la zonizzazione dell'intero territorio regionale e sono stati individuati i Comuni che presentano criticità relativamente ai valori di qualità dell'aria misurati e per tale motivazione sono tenuti all'elaborazione di

appositi Piani di Azione Comunale, P.A.C.

In tale ottica il Comune di Montopoli è ricompreso nell'insieme dei Comuni del Comprensorio del Cuoio che sono stati oggetto di specifico PAC, Piano di Azione Comunale, in quanto è stato registrato il superamento rispetto ai limiti previsti dalla normativa vigente. A seguito di tale PAC sono state definite azioni che i Comuni sono tenuti ad attuare per limitare l'inquinamento atmosferico.

I Comuni ricompresi nel suddetto Comprensorio sono: Bientina, Cascina, Casciana Terme-Lari, Crespina-Lorenzana, Fauglia, Santa Croce s/A, Castelfranco di Sotto, Ponsacco, Pontedera, San Miniato, Santa Maria a Monte, Empoli, Castelfiorentino, Fucecchio, Vinci; come evidente si tratta di un'area molto vasta e non limitata al comprensorio del cuoio.

Il PAC del Comprensorio del Cuoio

Ai sensi della normativa vigente nei PAC tutti i Comuni individuati devono prevedere interventi strutturali finalizzati al miglioramento nonché al mantenimento della qualità dell'aria ambiente attraverso la riduzione delle emissioni antropiche nell'atmosfera, in attuazione della strategia e degli obiettivi definiti nel Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA).

Il Piano Regionale Qualità dell'Aria (PQRA) è l'atto di governo del territorio attraverso il quale la Regione Toscana persegue in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2016-2020 e in coerenza con il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) l'obbiettivo di migliorare la qualità dell'aria ambiente. Le disposizioni prescrittive del Piano, indicate nella Parte IV "Norme Tecniche di attuazione" devono trovare piena e immediata osservanza ed attuazione da parte di tutti i soggetti sia pubblici che privati e prevalgono sulle disposizioni incompatibili contenute nei vigenti strumenti di pianificazione e negli atti amministrativi attuativi. Gli enti pubblici provvedono all'adeguamento delle previsioni degli strumenti di pianificazione e degli atti amministrativi non più attuabili per contrasto con le prescrizioni sopravvenute.

In particolare all'art. 10 detta indirizzi per la valutazione della risorsa aria in sede di formazione o modifica degli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica di cui alla L.R. 65/2014 sottoposti alle procedure di valutazione ambientale di cui alla l.r. 10/2010.

A tal fine, inoltre, la Giunta regionale delibera linee guida sull'edilizia sostenibile di cui all'articolo 220 della l.r. 65/2014 che prevedono specifiche premialità per soluzioni di climatizzazione degli edifici e produzione di acqua sanitaria che comportino emissioni in atmosfera nulle.

Alla luce di quanto sopra detto vien registrato uno stato di criticità rispetto alla qualità dell'area (così come per tutti gli altri Comuni del Comprensorio del Cuoio).

Altro elemento importante emerso dagli studi effettuati (con particolare riferimento allo studio 2012-2013, e dai dati di seguito riportati), è che nel complesso, non viene registrata una presenza di inquinanti maggiore rispetto ad altre aree a vocazione industriale della Toscana, e che il fastidio percettivo deve essere oggetto ancora oggetto di studi ed approfondimenti in quanto se è innegabile che producano in abbassamento della qualità della vita e sia legato alle attività produttive, è altrimenti vero che, sin ad adesso, non è stato possibile definire una individuazione certa della produzione delle maleodoranze e dei rapporti tra inquinamento e maleodoranze stesse.

03.02.02 – Acqua

03.02.02.01 – Normativa di riferimento

**) R.D. 523/1904 - Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie.*
**) R.D. n. 1775/1933 - Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici" s.m.i.*
**) Dir 91/271/CEE - trattamento delle acque reflue urbane*
**) Dir 91/676/CEE - protezione acque da inquinamento nitrati provenienti da fonti agricole;*
**) Dir 2000/60 CE "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD".*
**) Dir 2006/118/CEE - Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento*
**) Dir 2007/60/CE - Valutazione e gestione del rischio di alluvioni*
**) Dir 2008/56/CE - Direttiva quadro sulla strategia per l 'ambiente marino*
**) D.Lgs n. 275 /1993 - Riordino in materia di concessione di acque pubbliche*
**) D.M. 185-2003 - Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue*
**) D.Lgs n.152/2006 e s.m.i - Norme in materia ambientale e s.m.i, - parte III –*
**) D.Lgs n. 116/2008, n. 116 - Attuazione della direttiva 2006/7/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e abrogazione della direttiva 76/160/CEE*
**) D.Lgs n. 30/2009 - Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento"; e s.m.i*
**) D.Lgs. n. 190/2010 - Attuazione della direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino*
**) D.Lgs. n. 150/2012 - Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi*

**) L.R. 81/1995 - Disposizioni in materia di risorse idriche*
**) L.R. 20/2006, n. 20 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento". e s.m.i*
**) L.R. 69/2011 - Istituzione dell'autorità idrica toscana e delle autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani. Modifiche alle leggi regionali 25/1998, 61/2007, 20/2006, 30/2005, 91/1998, 35/2011 e 14/2007" e s.m.i*
**) L.R. 79/2012 – Nuova disciplina in materia di consorzi di bonifica - Reticolo idrografico*
**) L.R. 24/2012 - Norme per la gestione delle crisi idriche e idropotabili. Modifiche alla l.r. 69/2011 ed alla l.r. 91/1998*
**) D.P.G.R n. 142 del 09/07/2012 – Piano Straordinario di emergenza per la gestione della crisi idrica e idropotabile - Primo stralcio - Comuni con Crisi idropotabile*
**) L.R. 65/2014, art. 4, comma 10 e Art. 62 comma 1f e comma 4c;*
**) L.R. 80/2015 - Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri.*
**) L.R. 41/2018 - Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua*
**) D.G.R.T. n.31/2020 – Allegato A Direttive tecniche per lo svolgimento delle indagini geologiche, idrauliche e sismiche*
**) Reg.Reg. 2/R/2007 Valorizzazione Insediamenti*
**) Reg.Reg. 46/R/2008 "Regolamento di attuazione della legge regionale 31 maggio 2006, n. 20"Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento". e s.m.i*
**) Reg.Reg. 76/R/2012 – Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento, modifiche al 46/R/2008*

*) Reg.Reg. 51/R/2015 "Disciplina degli obblighi concernenti la misurazione delle portate e dei volumi dei prelievi e delle restituzioni di acqua pubblica. Definizione degli obblighi e delle modalità di trasmissione dei risultati delle misurazioni"
*) Reg.Reg. 61/R/2016 "Disposizioni per l'utilizzo razionale della risorsa idrica e per la disciplina dei procedimenti di rilascio dei titoli concessori e autorizzatori per l'uso di acqua. Modifiche al d.p.g.r. 51/R/2015."
*) Reg.Reg. n. 5/R/2020 - Disposizioni in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche

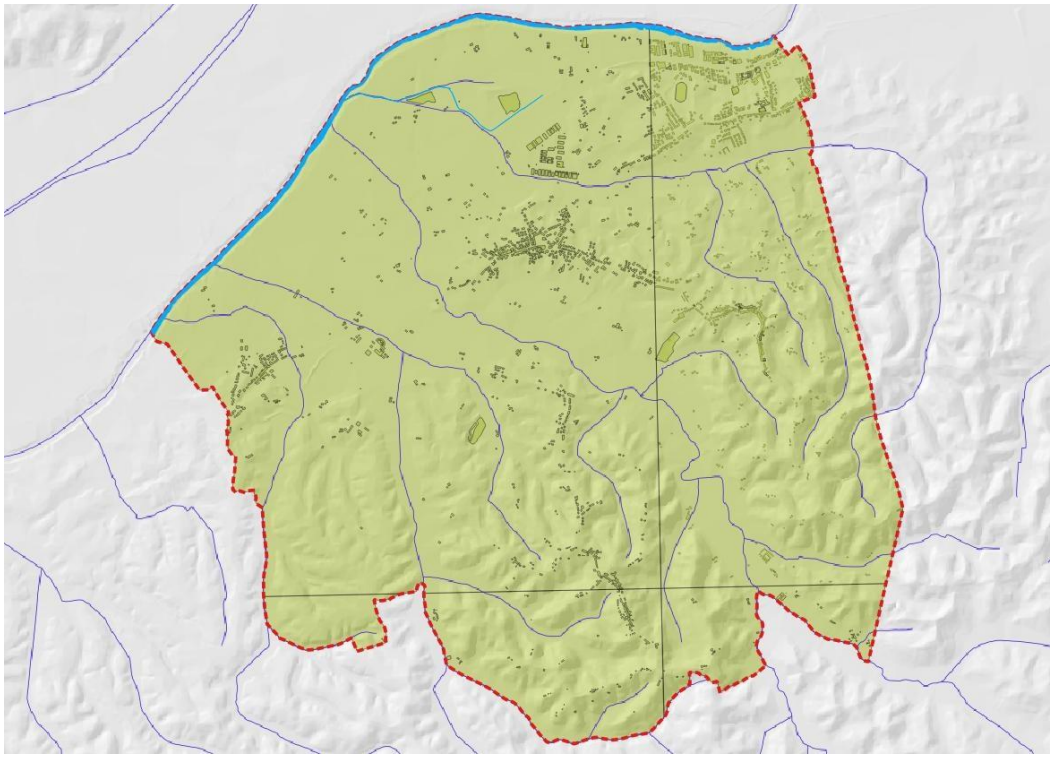
*) Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Arno.
*) Piano di Bacino, stralcio Bilancio Idrico del fiume Arno, approvato con DPCM 20 febbraio 2015 e pubblicato in G.U. n. 78 del 02/04/2008
*) Piano di Bacino, stralcio Riduzione del Rischio Idraulico del fiume Arno, approvato con D.P.C.M. 5 novembre 1999 (G.U. n. 226 del 22 dicembre 1999),
*) PGRA - Piano di Gestione del Rischio Alluvioni dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale
*) PAI - Piano per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Arno.
*) PTA Piano di Tutela delle Acque della Toscana – Del CR 6 del 25-01-2005, aggiornamento 2017
*) Piano di Gestione delle Acque del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, approvato con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato in G.U. n. 25 del 31 gennaio 2017)

03.02.02.02– Stato della Risorsa - Emergenze, criticità, elementi di qualità

In merito alla classificazione relativa ai corpi idrici superficiali ed alla risorsa del sottosuolo si rimanda agli specifici elaborati del PS costituiti da Tavole e Documenti, mentre il presente capitolo viene incentrato sulla sintesi delle caratteristiche ed emergenze riscontrate.

Acqua - Acque superficiali

Il reticolo idraulico, principale e secondario, che interessa il territorio comunale è rappresentato dal Fiume Arno e da quattro affluenti più volte citati: Torrenti Vaghera e Chiecinae Rii Ricavo e Bonello, tutti tributari di sinistra del fiume.



Reticolo idraulico principale

L'Arno è, ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, l'unico corpo idrico significativo e contribuisce alla ricarica delle acque sotterranee nella parte più vicina all'alveo che, per larga massima, coincide con l'intera pianura. In ordine alsuo corso naturale, la qualità delle acque del fiume risentono degli apporti degli affluenti di sinistra e di destra a monte del territorio comunale e al suo interno. Limitando l'indagine al Comprensorio del Cuoio, si riversano in Arno: il Torrente Egola con i suoi scarichi civili non depurati della sua Alta Valle, il Rio Malucco con gli scarichi depurati dell'impianto Cuoiodepur (ambedue apporti del comune di San Miniato) e del Torrente Chiecina con gli scarichi del depuratore di Capanne.

La qualità delle acque si valuta in relazione allo stato ecologico e allo stato chimico. Il primo si misura in base a microdescrittori che stabiliscono un livello di inquinamento – di tipo civile e industriale - a sua volta definito dalla concentrazione dai parametri indicati dalla tab. 7 dell'allegato 1 del D.Lgs. n. 152/2006: ossigeno disciolto, BOD5 (richiesta biochimica di ossigeno), COD (domanda chimica di ossigeno), azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale ed Escherichia Coli. Lo stato chimico viene valutato in relazione a sostanze definite “di priorità”, selezionate come indicato ai punti A.3.2.5 e A.3.3.4 gli standard di qualità ambientali, riportati per le diverse matrici nelle tabelle 1A, 2A, 3A, dell'Allegato 1 della Parte Terza del D.Lgs. n. 152/2006. Le sostanze dell'elenco di priorità sono: le sostanze prioritarie (P), le sostanze pericolose prioritarie (PP) e le rimanenti sostanze (E). Gli standard rappresentano, pertanto, le concentrazioni che identificano il buono stato chimico.

Nel tratto considerato lo stato ecologico e lo stato chimico del Fiume Arno è sempre rimasto rispettivamente “cattivo” e “non buono”, quindi nella peggior condizione qualitativa stabilita

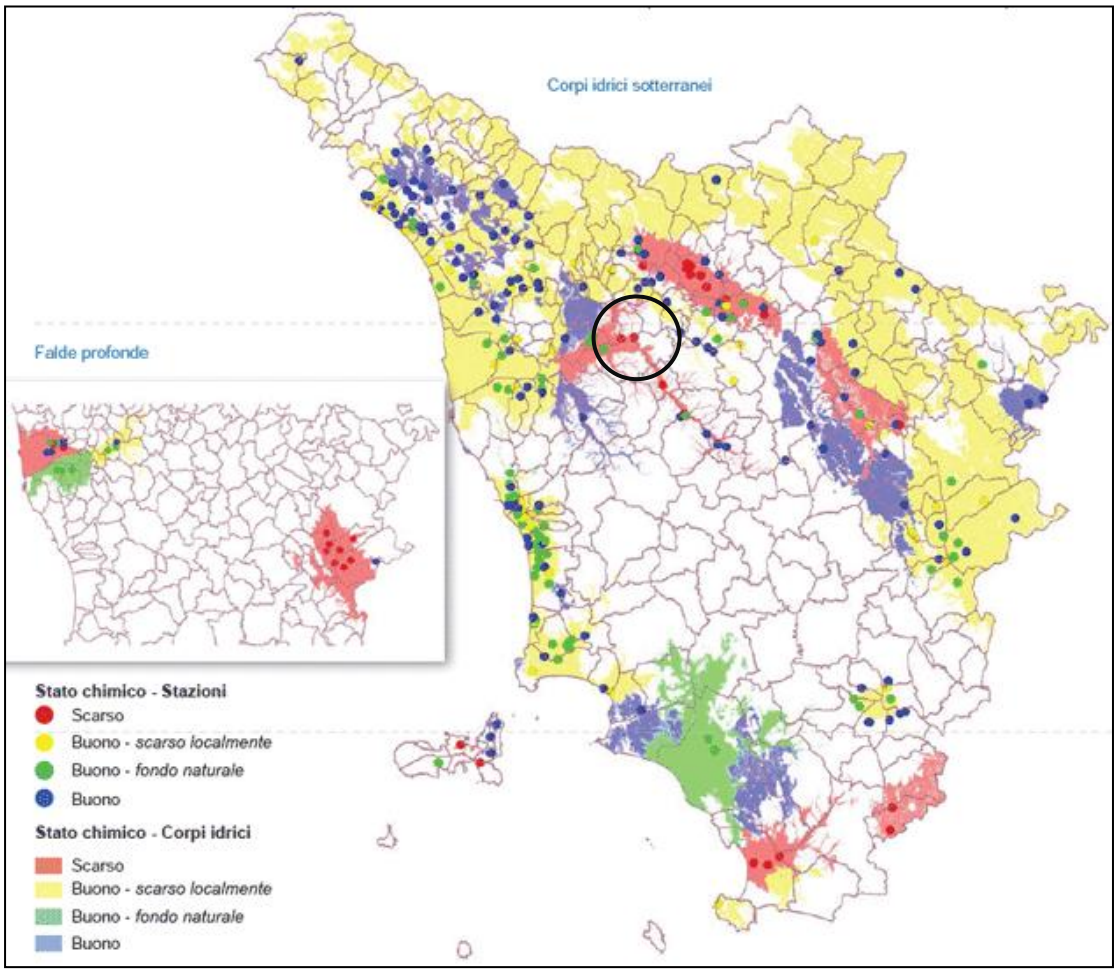
dal decreto che utilizza una scala a 5 livelli (cattivo, scarso, sufficiente, buono, elevato) per lo stato ecologico e a 2 livelli (buono e non buono) per lo stato chimico.

Acqua - Acque sotterranee

Nella pianura alluvionale dell'Arno, di cui Montopoli occupa una parte – peraltro la sola caratterizzata da una minore urbanizzazione rispetto a quelle degli altri comuni del Comprensorio del Cuoio – sono presenti vari orizzonti acquiferi in pressione sia in sabbia chein ghiaia, nonché una falda freatica superficiale.

Partendo da quello più vicino alla superficie, sia quello tra 25 e 45 metri sotto il piano di campagna, che quello 65 e 90 metri, i sistemi acquiferi sono costituiti prevalentemente da sabbie e ghiaie mentre quello posto oltre i 100 metri si ha soprattutto sabbia. Gli strati sono separati da depositi argillosi impermeabili e limo-argillosi scarsamente permeabili e vengono alimentati dalle zone limitrofe alla pianura fluviale, mentre quello più vicino alla superficie è anche alimentato dal sub-alveo dell'Arno.

Qualità dei corpi idrici sotterranei - fonte A.R.P.A.T.



Le analisi sui tre acquiferi hanno evidenziato caratteristiche chimico-fisiche omogenee, situazione che può essere spiegata dalle avvenute perforazioni che hanno messo in comunicazione le tre falde, significativamente operate in modo non corretto, negli anni settanta del secolo scorso, nella ricerca di nuove risorse idriche più profonde in sostituzione

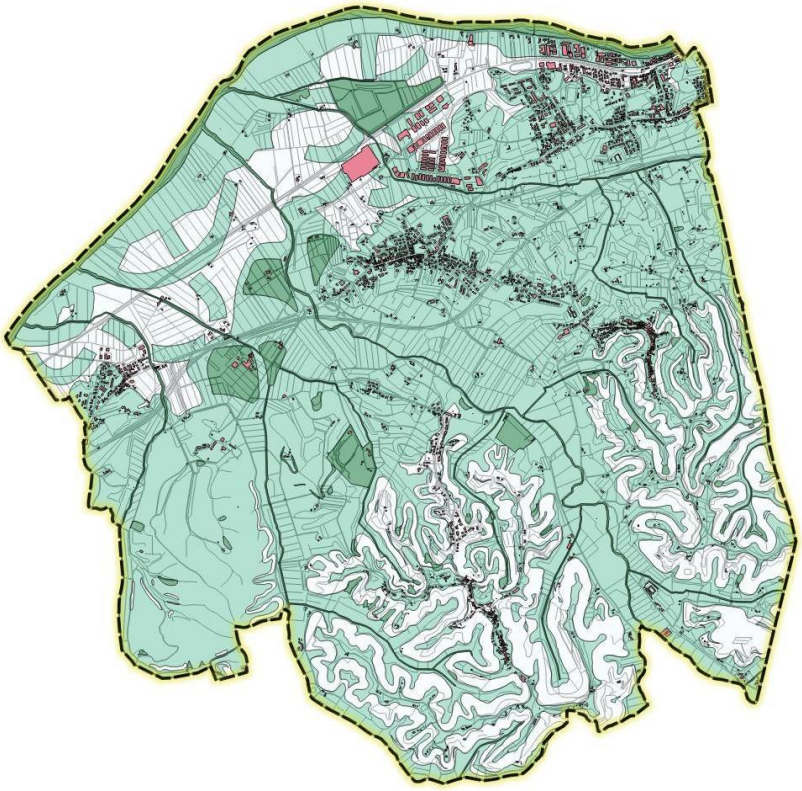
di quelle di superficie ormai esaurite. Lo scavo di questi pozzi, oltre a collegare tra loro gli acquiferi, ha anche abbassato il livello piezometrico con eccessivi emungimenti, favorendo anche il richiamoverso il basso delle sostanze inquinanti presenti in superficie.

Dal 1980 in avanti, una parte dei pozzi sono stati progressivamente chiusi, mentre ne rimangono ancora pochi per autoconsumo agricolo e altri nel circuito di emungimento del gestore locale della risorsa idrica (Acque S.p.a.), evidenziati in figura. La risorsa idrica è comunque sempre cospicua, sebbene i processi industriali dei territori contermini manifestino un sovrasfruttamento che può ripercuotersi anche nell'ambito comunale montopolese.

La qualità dei Corpi idrici sotterranei, come da immagine allegata, è valutata come scarsa.

La vulnerabilità idrogeologica degli acquiferi in relazione ad eventuali elementi inquinanti, è ancora oggi stimata, secondo i criteri indicati dal D.P.G.R. 26/R/07 ed in riferimento a quanto contenuto nel P.T.C. provinciale, mediante l'elenco di quattro aree, V1 (bassa), V2 (media), V3 (elevata) e V4 (molto elevata), e anche da un'analisi della permeabilità dei terreni affioranti svolta tenendo conto delle caratteristiche litologiche, delle modificazioni fisico-chimiche subite e degli indizi indiretti forniti dalla morfologia e dall'idrografia superficiale. Così risultano poco permeabili le formazioni argillose ed i versanti molto acclivi, mediamente permeabili le formazioni sabbiose ed i paleoalvei sepolti e ricoperti da sedimenti più fini, mentre risultano più permeabili i terreni detritici, quelli sabbioso ghiaiosi sciolti e quelli che interessano delle aree soggette a criticità come le cave, la discarica e gli specchi d'acqua. Per il territorio di Montopoli, mancando terreni in cui si possa ritenere che siano privi di circolazione idrica sotterranea, sono state distinte le aree di tipo V2, V3 e V4 (vd. seguito)

Corografia della vulnerabilità idrogeologica



Le aree di tipo V2 a pericolosità media (colore verde nella figura) e dove i tempi diarrivo in falda sono stimabili superiori a 30 giorni, comprendono:

*) Aree del pianura sostanzialmente coincidenti con la fascia interposta tra l'area golenale e tributaria del fiume e le prime pendici collinari, in cui la risorsa è apparentemente non vulnerabile come quelle caratterizzate da sedimenti alluvionali prevalentemente argilloso-limosi a bassa permeabilità;

*) Aree della collina, sostanzialmente coincidenti con l'intorno di Marti e Montopoli, in cui la risorsa è apparentemente non vulnerabile come quelle caratterizzate da affioramenti di depositi a prevalenza argillosa e quelle di versante caratterizzate da elevata acclività >35%

Le aree V3 a pericolosità elevata (colore giallo nella figura) e dove i tempi di arrivo in falda sono stimabili superiori tra 7 e 30 giorni, comprendono:

*) Aree della pianura estese per gran parte della pianura alluvionale e dei fondovalle collinari, in cui la risorsa presenta un grado di protezione mediocre come quelle caratterizzate da sedimenti alluvionali prevalentemente sabbioso-limosi e quelle interessate da alvei fluviali sepolti;

*) Aree della collina estese su gran parte dei rilievi collinari del territorio ad esclusione delle porzioni di versante molto acclivi, in cui la risorsa presenta un grado di protezione mediocre come quelle caratterizzate da affioramenti di depositi a prevalenza sabbiosa.

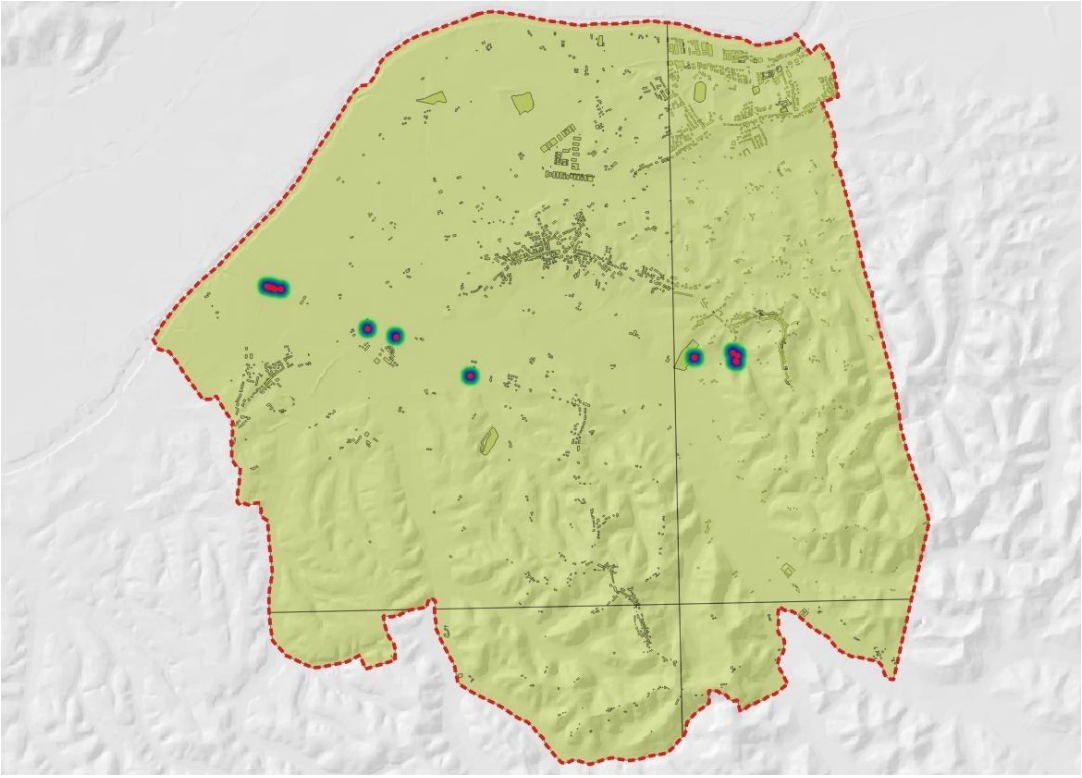
Le aree V4 a pericolosità molto elevata (colore rosso in figura) e dove i tempi di arrivo in falda sono stimabili tra 1 e 7 giorni, comprendono:

*) Aree della pianura, limitate e prevalenti nella sua parte centrale, in cui la risorsa è esposta come quelle caratterizzate da depositi di coni di detrito, da depositi alluvionali, da laghetti e corsi d'acqua;

*) Aree della collina limitate e prevalenti nelle porzioni più settentrionali delle colline di Montopoli, in cui la risorsa è esposta come quelle caratterizzate da depositi di coni detritici, da depositi colluvio-alluvionali e da aree di cava.

Acqua – Rete acquedotto

Pozzi di emungimento di Acque S.p.a.



La rete acquedottistica a servizio del Comune di Montopoli V.A. è gestita dalla società Acque S.p.a. e fa è parte del sistema dell'Autorità Idrica Toscana. Per mezzo dei pozzi già evidenziati il sistema si approvvigiona dalle acque di falda e si contraddistingue in due settori operativi, il del fondovalle e zona di ponente (Vaiano) e l'altra della zona collinare ad Est (Boldrace), non collegati. Quella di Vaiano dispone della maggiore risorsa e alimenta con tre tubazioni distinte le reti e i serbatoi di Casteldelbosco, Marti e San Romano; quella di Boldrace alimena con unica tubazione solo il Capoluogo e la zona dell'altra valle del Vaghera fino alla Fi- Pi-Li. La valle del Torrente Chiecina a Sud della Fi-Pi-Li non è servita.

Lo sfruttamento della risorsa acquifera sul territorio gravita quasi interamente nell'area che la zonizzazione operata con le carte della Disponibilità della Risorsa contenute nel Piano Stralcio “Bilancio Idrico” del Piano di Bacino dell’Arno, definisce al alta disponibilità. La zonizzazione è effettuata in relazione ad aree a diversa criticità idrica, questa a sua volta calcolata dalla somma dei prelievi che vi insistono e confrontata con la ricarica assegnata ottenendo quindi il bilancio delle disponibilità idriche residue. In base al bilancio idrico in aree omogenee, gli acquiferi sono stati ulteriormente suddivisi in aree, ripartite su quattro classi di disponibilità idrica, che vanno dalla classe D4 (aree a disponibilità molto inferiore alla capacità di ricarica, colore rosso), alla classe D1 (aree ad elevata disponibilità, colore azzurro).

Ogni sistema idrico è caratterizzato da una porta massima sostenibile specifica, risultate dalla disponibilità idrica e dal sistema di adduzione, ma su ogni sistema grava pesantemente lo stato di manutenzione della rete e sulla sua conservazione che fanno attestare le perdite tra il 30 e il 40% della risorsa.

Con il termine "acque potabili" si intendono quelle acque distribuite tramite pubblici acquedotti, ma anche in cisterne, in bottiglie e altri contenitori, impiegate per usi domestici, nelle industrie alimentari e nella preparazione dei cibi e bevande. Per essere considerata potabile un'acqua deve presentare alcuni requisiti, in particolare quelli stabiliti da apposite norme (DPR 236 del 24 maggio 1988 n°236 e dal Decreto legislativo 2 febbraio 2001 n°31, quest'ultimo di prossima attuazione), che riportano le concentrazioni massime ammissibili (C.M.A.) per le sostanze che possono essere presenti nell'acqua destinata al consumo umano: il superamento di un solo dei parametri previsti determina la non potabilità di un'acqua. I limiti sono stabiliti tenendo conto dell'assunzione massima giornaliera su lunghi periodi, della natura del contaminante e della sua eventuale tossicità.

Il sistema dei controlli delle acque destinate al consumo umano è finalizzato a tutelare la salute pubblica dai rischi derivanti dal consumo di acque non conformi agli standard di qualità fissati dalle norme e avviene attraverso il controllo da parte del:

*) gestore del servizio idrico Acque SpA – l'obiettivo principale è quello di garantire la distribuzione di acqua potabile di ottima qualità, che deve rispettare gli standard fissati dalla norma; questo controllo riguarda:

-) l'acqua fornita dai pubblici acquedotti,

-) l'acqua delle fonti di approvvigionamento sfruttate a scopo idropotabile, in relazione alle conseguenze dirette o indirette che una loro contaminazione potrebbe determinare sulla qualità dell'acqua destinata al consumo umano.

Nel proseguo del presente capitolo verranno riporti tutte le informazioni conoscitive (comprensivi di dati, grafici e statistiche, nonché delle annotazioni delle criticità) fornite proprio da gestore del servizio, Acque SpA.

*) A.R.P.A.T. controlla le acque superficiali (fiumi e laghi) prima che siano rese potabili dal gestore del servizio idrico e prima dell'immissione nella rete acquedottistica; tale controllo viene effettuato mediante una rete di monitoraggio costituita dai punti di campionamento definiti POT (circa 120 in tutta la regione). Il numero dei POT, punti di prelievo, da monitorare viene stabilito dalla Regione che, su proposta del gestore, individua periodicamente tutte le acque superficiali che sono raccolte per essere immesse, dopo opportuni procedimenti di potabilizzazione, nelle reti degli acquedotti;

*) L'U.S.L. alla quale spetta il giudizio di idoneità dell'acqua destinata al consumo umano, che controlla la qualità delle:

-) acque erogate dal gestore attraverso la rete acquedottistica;

-) acque ad uso idropotabile prelevate da corpi idrici sotterranei.

I controlli verificano che le acque destinate al consumo umano soddisfino i requisiti previsti dall'Allegato I del D.Lgs. 1/2001. L'A.S.L. effettua una ricerca supplementare, caso per caso, delle sostanze e dei microrganismi per i quali non sono stati fissati valori di riferimento a norma dell'Allegato I dello stesso decreto, se c'è motivo di sospettarne la presenza in quantità o concentrazioni potenzialmente pericolose per la salute umana.

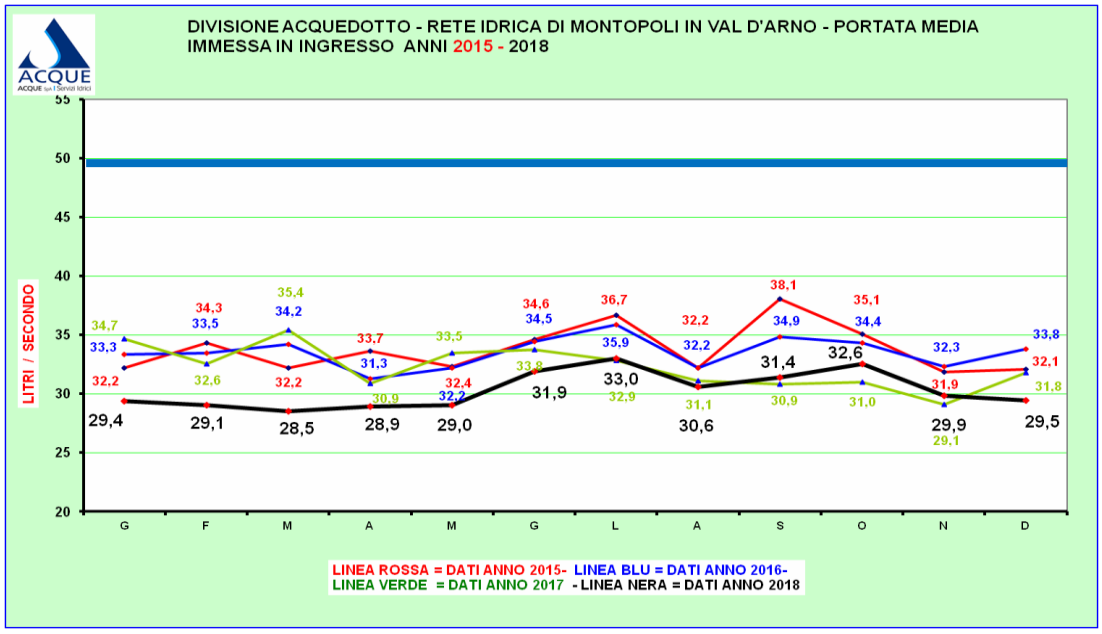
Rete idrica di Montopoli in Val d'Arno: portate immesse in ingresso alla rete idrica, portate consegnate agli utenti, perdite, risorsa idrica disponibile.

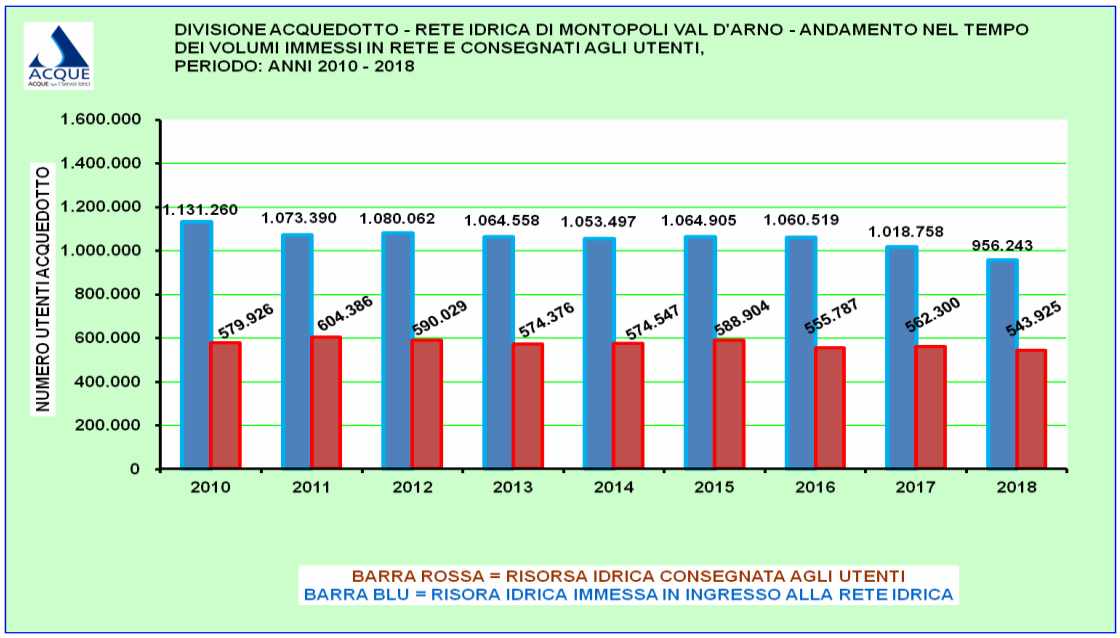
Andamento della portata media mensile immessa in ingresso alla rete idrica di Montopoli in Val d'Arno anni 2015–2018; la richiesta media mensile della rete negli ultimi 3 anni è in calo.

COMUNE DI MONTOPOLI Q EROGATE RETE IDRICA	ANNO 2015 Q. MEDIA	ANNO 2016 Q. MEDIA	ANNO 2017 Q. MEDIA	ANNO 2018 Q. MEDIA	DIFFERENZA 2017-2018	DIFFERENZA 2017-2018
MESE	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	%
G	32,19	33,33	34,66	29,39	- 5,27	- 15,20
F	34,32	33,50	32,55	29,05	- 3,50	- 10,75
M	32,21	34,19	35,44	28,53	- 6,91	- 19,50
A	33,67	31,26	30,88	28,93	- 1,95	- 6,31
M	32,35	32,19	33,48	29,03	- 4,45	- 13,29
G	34,63	34,47	33,75	31,92	- 1,83	- 5,42
L	36,69	35,90	32,85	33,03	0,18	0,55
A	32,20	32,19	31,14	30,62	- 0,52	- 1,67
S	38,07	34,87	30,85	31,38	0,53	1,72
O	35,07	34,35	31,01	32,56	1,55	5,00
N	31,85	32,31	29,12	29,86	0,74	2,54
D	32,12	33,84	31,80	29,47	- 2,33	- 7,33
MEDIA ANNUA	33,77	33,54	32,30	30,32	- 1,98	- 6,14
MEDIA GIUGNO - LUGLIO	35,66	35,19	33,30	32,48		

Di seguito è riportato l'andamento grafico della portata media mensile immessa in ingresso alla rete idrica di Montopoli in Val d'Arno al 31 -12 - 2018.

La barra Blu (50 L/s) indica **in linea di massima la portata massima sostenibile** dal sistema acquedottistico e quella prelevabile dall'ambiente per l'anno 2017 nel periodo di massimo consumo per l'approvvigionamento della rete idrica di Montopoli in Val d'Arno. La richiesta della rete idrica di Montopoli in Val d'Arno **si è ridotta** dal 2015 ad ora grazie alla riduzione delle perdite in rete e all'introduzione di elementi di automazione e controllo automatico della gestione tramite il sistema di telecontrollo aziendale e valvole regolatrici della pressione in rete, tuttavia le perdite in rete rimangono tuttora alte. Il margine strutturale andrà valutato per ogni caso specifico, Acque Spa si riserva infine di valutare per ogni richiesta di allaccio, anche alla luce di eventuali variazioni sul sistema idrico integrato, richieste di potenziamento, finalizzate nel caso del sistema dell'approvvigionamento idrico a mantenere alle utenze preesistenti un adeguato livello di servizio in termini di pressione fornita al contatore

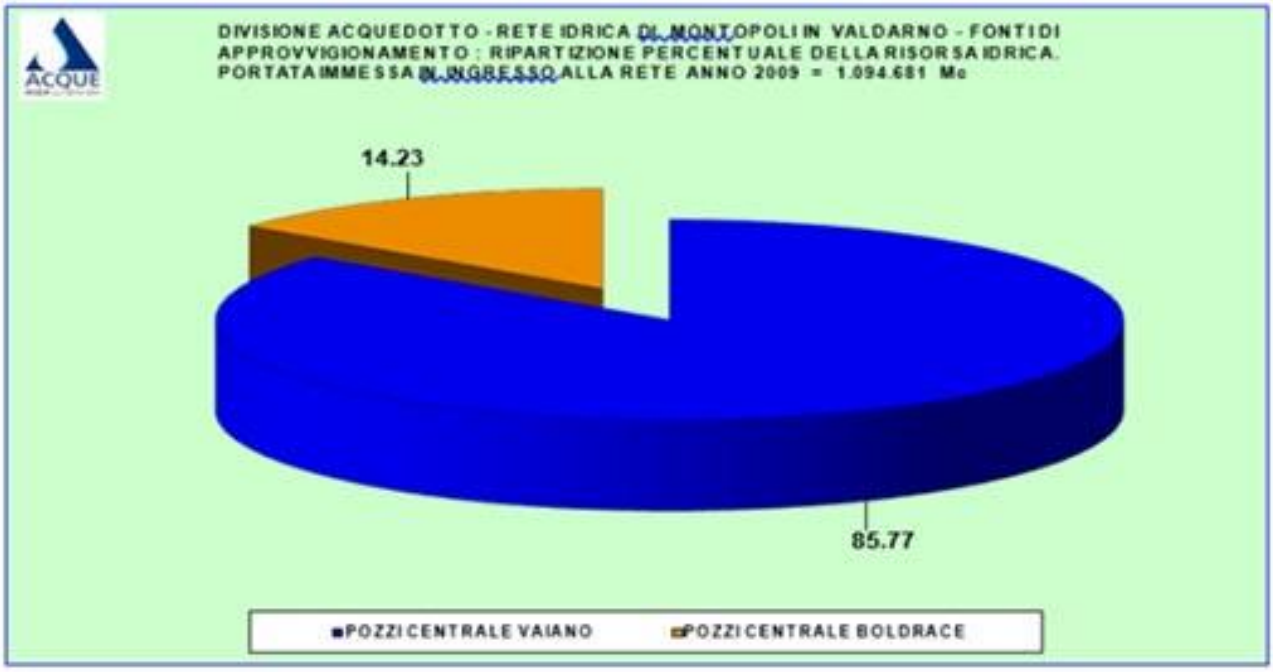




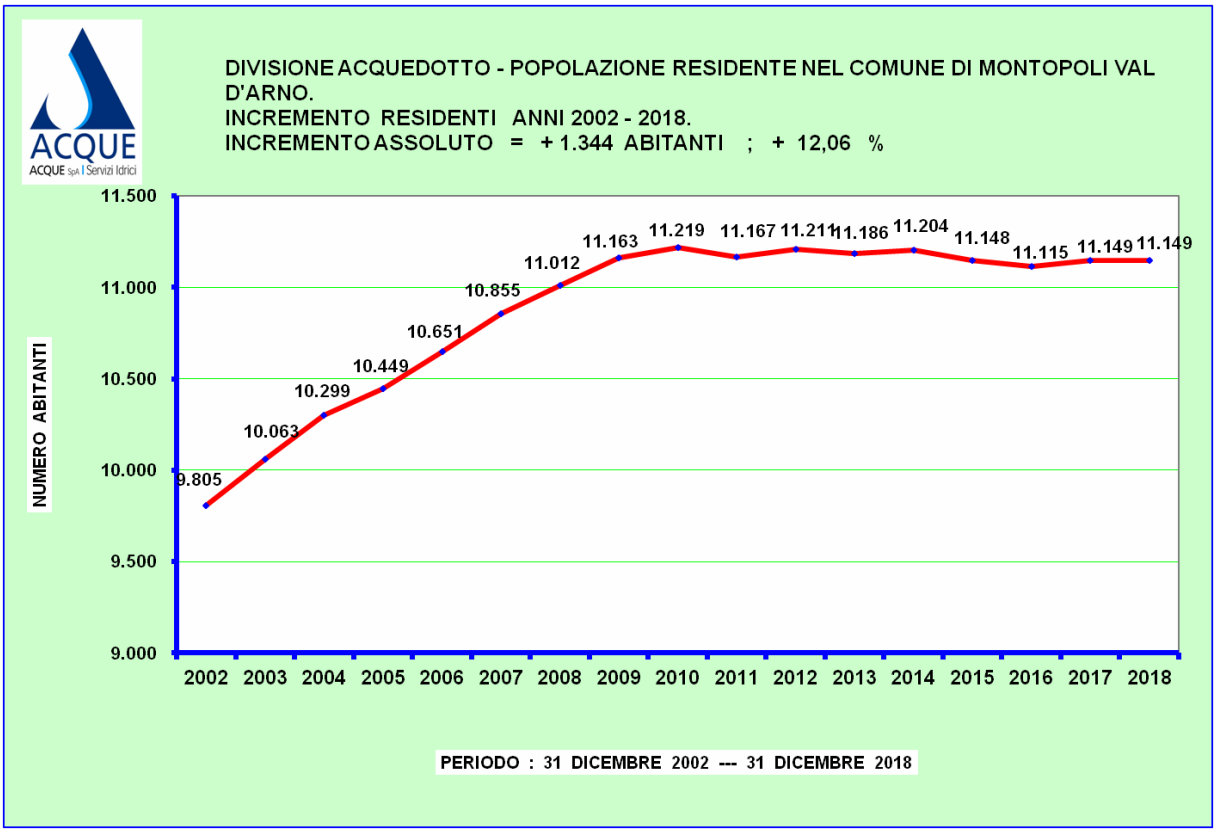
Impianti di approvvigionamento per la rete idrica di Montopoli Val d'Arno

La rete idrica di Montopoli in val d'Arno costituisce un sistema idrico isolato con risorse idriche attualmente sufficienti situate nel territorio comunale ; la rete è approvvigionata da due centrali di sollevamento dotate di campo pozzi e impianto di trattamento acque. Ognuna delle due centrali alimenta un settore isolato della rete idrica e non ci sono collegamenti tra i due settori ; in particolare la centrale di Vaiano che dispone di maggiore risorsa (mediamente 42 – 43 L/s) , alimenta con tre tubazioni distinte le reti ed i serbatoi delle frazioni di Casteldelbosco ,San Romano e Marti , mentre la centrale di Boldrace – Lavatoi alimenta con un'unica tubazione in uscita la rete di Montopoli Capoluogo e dispone di risorsa

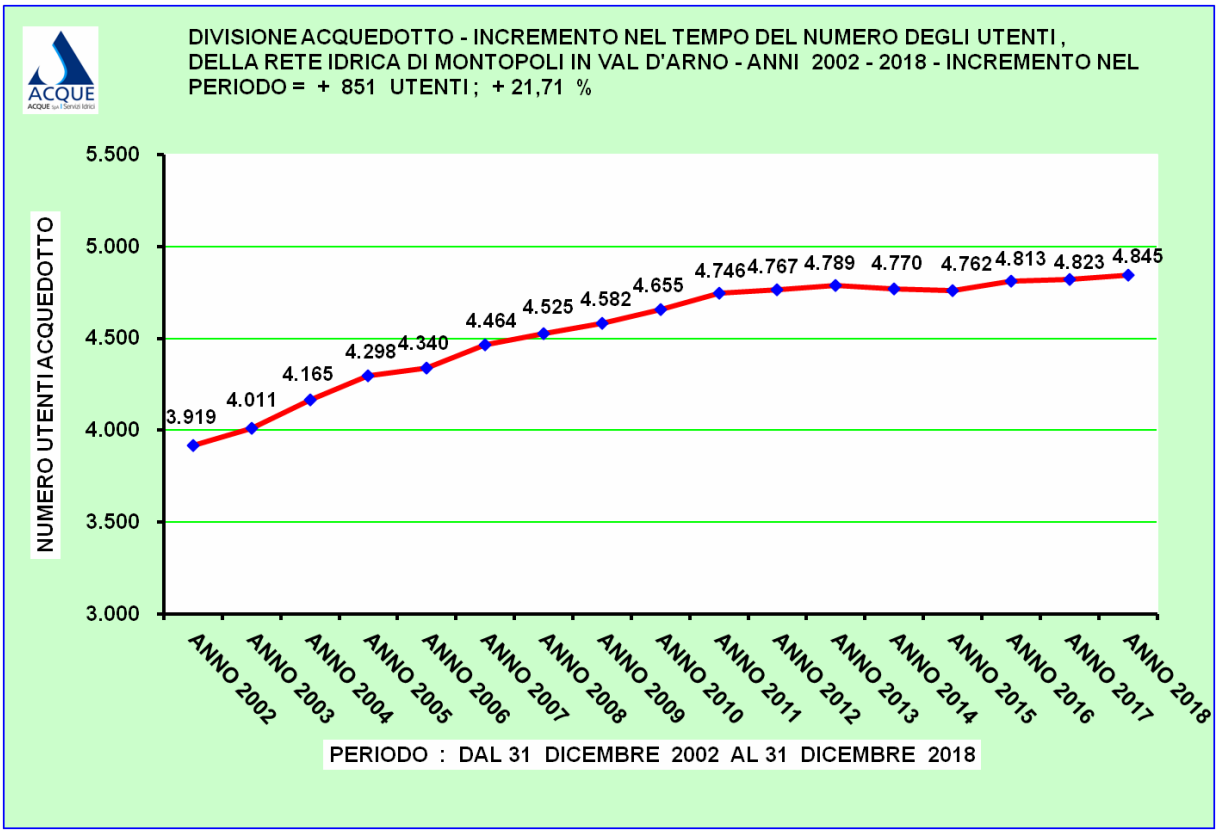
limitata (mediamente 8,5 - 9,5 L/s) ma attualmente sufficiente nel periodo estivo a soddisfare la richiesta degli utenti. Un collegamento minore con portata limitata ,di norma chiuso ed utilizzabile in caso di emergenza , è stato realizzato tra la rete idrica della frazione di San Romano ed il sistema idrico delle Cerbaie. Mediamente la provenienza e la ripartizione percentuale delle risorse idriche che provvedono all'approvvigionamento della rete idrica di Montopoli è la seguente:



<u>Rete idrica Montopoli in Val d'Arno: andamento popolazione residente</u>



Rete idrica di Montopoli in Val d'Arno: utenti acquedotto



Le criticità attuali del sistema di approvvigionamento idrico diventano significative neiperiodi stagionali di maggior consumo che, peraltro, originano perdite di carico eccessive.

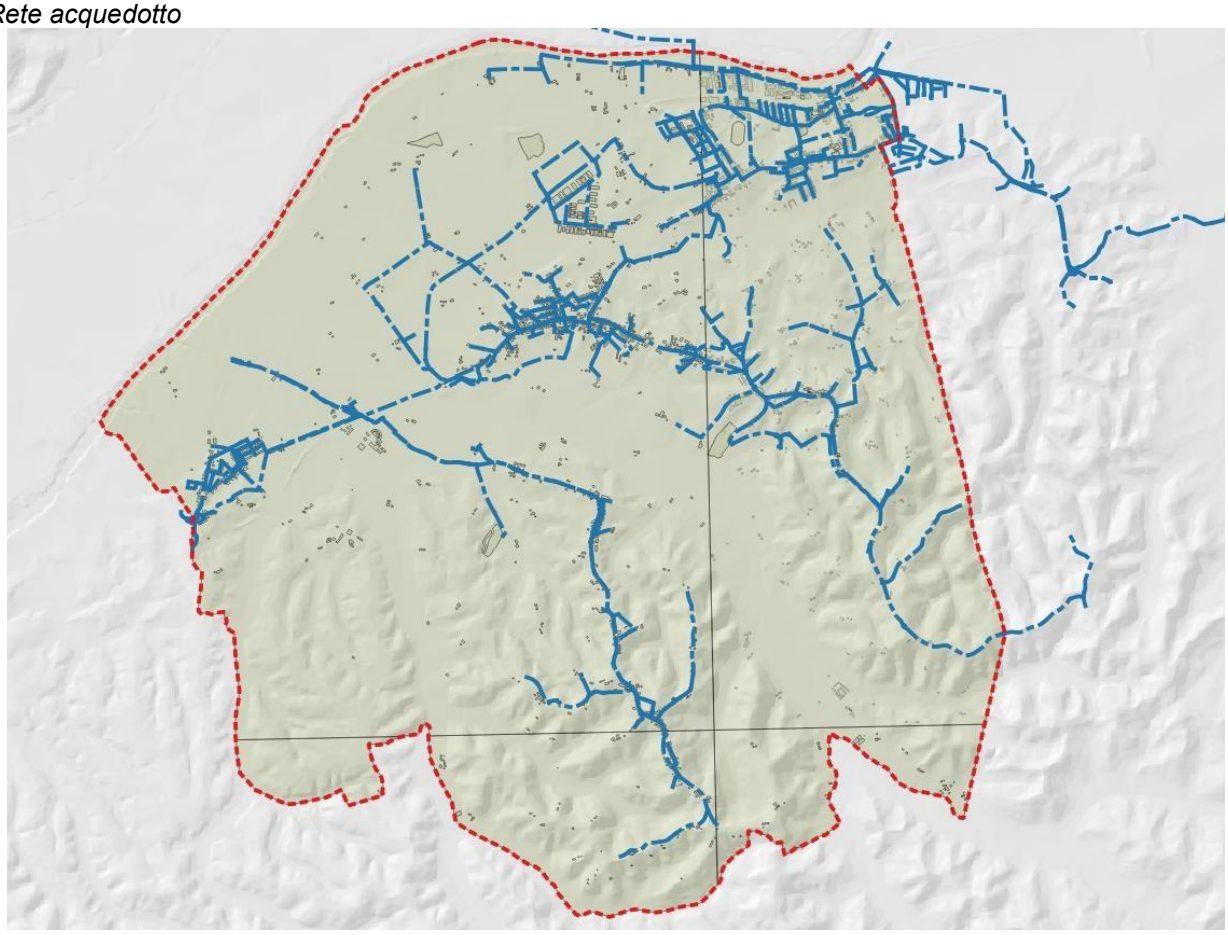
L'erogazione pro-capite di acqua si attesta intorno ai 170 litri. La Tabella seguenteindica le utenze servite per tipologia.

Utenze acquedotto				
Domestiche	Non domestiche	Pubbliche	Allevamento	Totali
3.645	511	6	3	4.165

Acqua – Smaltimento e depurazione

Montopoli V.A. è dotato per la maggior parte del suo territorio urbanizzato di reti fognarie separate, bianche e nere, funzionanti e adeguate a sopportare il carico urbanistico delle aree servite. La depurazione delle acque del Comune di Montopoli V.A. grava sull'impianto di trattamento di Vaiano che depura sia i reflui delle attività produttive che quelli di origine civile. L'impianto è del tipo a "fanghi attivi", con potenzialità di progetto pari a 6.600 ab.eq., attualmente utilizzato per poco più di due terzi, dotato di tutti i comparti necessari al trattamento dei reflui (grigliatura, dissabbiatura, disoleatura, vasca di ossidazione, comparto di denitrificazione, sedimentazione finale, disinfezione).

Rete acquedotto

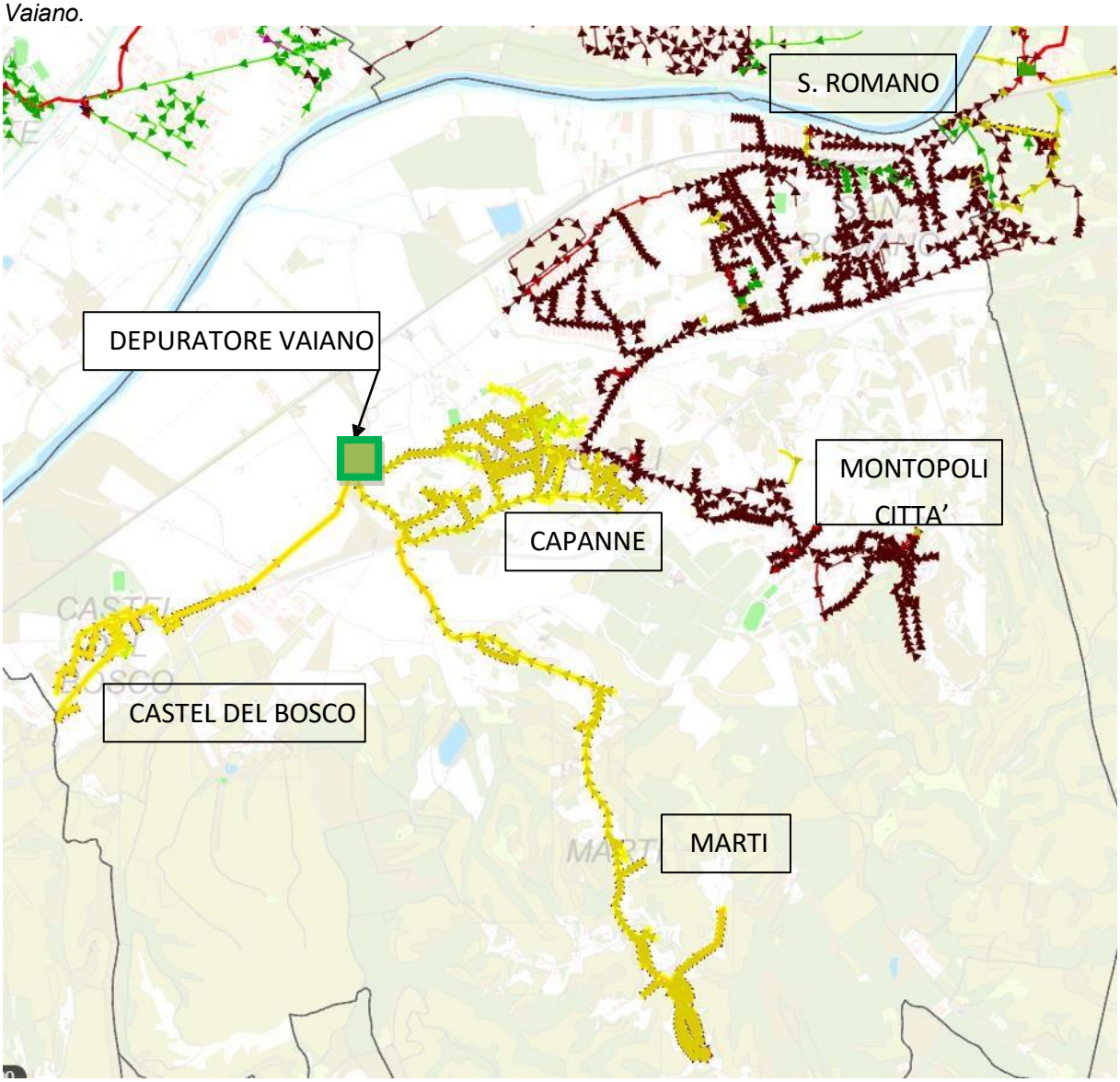


La rete fognaria a servizio del Comune di Montopoli in Val d'Arno può essere divisa schematicamente in due aree distinte ognuna servita da un Depuratore. I due depuratori a

servizio della rete sono riportati in Tabella 2.

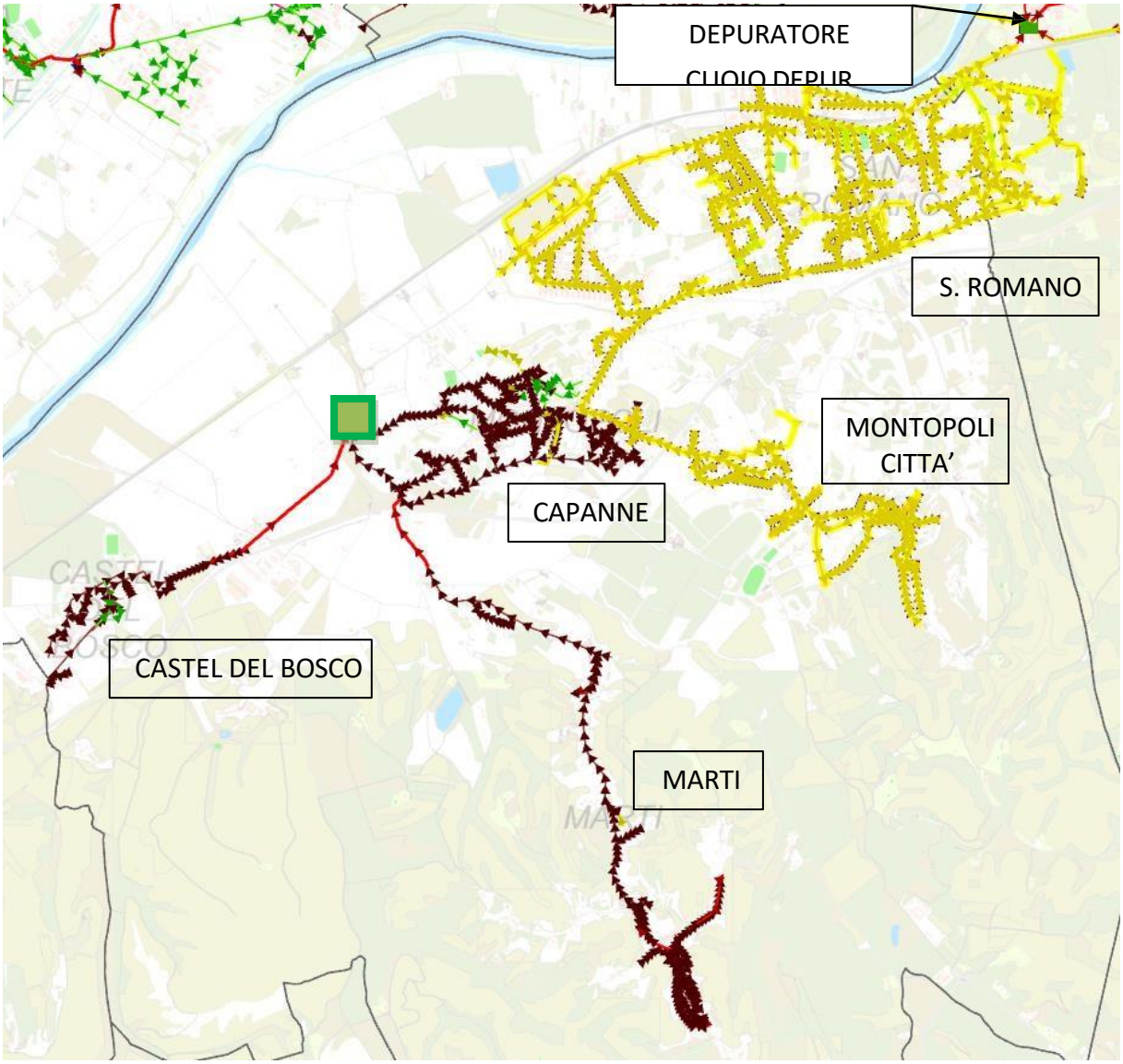
Le frazioni di Castel del Bosco, Marti e Capanne risultano essere servite dal Depuratore Vaiano, la rete a servizio dell'abitato risulta essere nella sua totalità nera. Le frazioni di San Romano e Montopoli Città risultano essere prevalentemente nera e servite dal Depuratore, non in gestione ad Acque Spa, Cuoio Depur

Reti fognatura (in giallo) frazioni di Castel del Bosco, Marti e Capanne a servizio del Depuratore Vaiano.



Reti fognatura (in giallo) frazioni di San Romano e Montopoli Città Marti a servizio del Depuratore Cuoio – Depur

.



Reti fognatura a servizio del comune di Montopoli in Val d'Arno

CESPITE	STATO	DESCRIZIONE	LOCALITA	PROVINCIA	COMUNE
FG00469	Attivo	RETE FGN MARTI	MARTI	PISA	MONTOPOLI V.A.
FG00471	Attivo	RETE FGN CASTEL DEL BOSCO	CASTELDELBOSCO	PISA	MONTOPOLI V.A.
FG00470	Attivo	RETE FGN LE CAPANNE	LE CAPANNE	PISA	MONTOPOLI V.A.
FG00462	Attivo	RETE FGN MONTOPOLI (DEP. CUOIO DEPUR)	MONTOPOLI	PISA	MONTOPOLI V.A.
FG00418	Attivo	RETE FGN S. ROMANO (DEP. CUOIO DEPUR)	S. ROMANO	PISA	MONTOPOLI V.A

Depuratori a servizio delle reti di Montopoli in Val d'Arno

CESPITE	STATO	DESCRIZIONE	LOCALITA	PROVINCIA	COMUNE
DE00187	Attivo	DEPURATORE VAIANO	MONTOPOLI	PISA	MONTOPOLI V.A
DE0PR04	Attivo	DEPURATORE CUOIO DEPUR	ALBERACCIO	PISA	SAN MINIATO

Sfioratori fognari a servizio delle reti di Montopoli in Val d'Arno

CESPITE	STATO	DESCRIZIONE	LOCALITA	PROVINCIA	COMUNE
SF00625	Attivo	BY-PASS DE00187	Via Vaiano	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SF00635	Attivo	SCARICATORE SL00320	Via Sant'Andrea	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SF00636	Attivo	SCARICATORE SL00321	Piazza Due Giugno	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SF00919	Attivo	SCARICATORE	Via Abruzzo	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SF00805	Attivo	SCARICATORE	Via Barbata	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SF00874	Attivo	SCARICATORE RETE SL00317	Via Artigiani	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SF00789	Attivo	SCARICATORE	Via Fornoli	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SF00790	Attivo	SCARICATORE	Via Camillo Benso di Cavour	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SF00792	Attivo	SCARICATORE	Via Palermo 26 (dietro)	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SF00793	Attivo	SCARICATORE	Via Lucca	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SF00794	Attivo	SCARICATORE	Via Bologna 16	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO

Sollevamenti fognari a servizio delle reti di Montopoli in Val d'Arno

CESPITE	STATO	DESCRIZIONE	LOCALITA	PROVINCIA	COMUNE
SL00316	Attivo	SOLLEVAMENTO LE FONTANELLE	LE FONTANELLE (Via Romanina)	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00317	Attivo	SOLLEVAMENTO CAVO BOTTAI	CAVO BOTTAI (Lungarno Guicciardini)	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00319	Attivo	SOLLEVAMENTO POZZO BOLDRACE	POZZO BOLDRACE	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00320	Attivo	SOLLEVAMENTO S.ANDREA	S.ANDREA	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00321	Attivo	SOLLEVAMENTO VIA GUICCIARDINI	VIA GUICCIARDINI	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00330	Attivo	SOLLEVAMENTO VIA MUSCIANO	VIA MUSCIANO	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00331	Attivo	SOLLEVAMENTO ESTERNO DEP. VAIANO	ESTERNO DEP. VAIANO	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO

SL00442	Attivo	SOLLEVAMENTO VIA S. SEBASTIANO	VIA S. SEBASTIANO	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00443	Attivo	SOLLEVAMENTO VIA T. ROMAGNOLA OVEST -- CASTEL DEL BOSCO	VIA T. ROMAGNOLA OVEST -- CASTEL DEL BOSCO	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00444	Attivo	SOLLEVAMENTO VIA T. ROMAGNOLA EST - ANGELICA	VIA T. ROMAGNOLA EST - ANGELICA	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00445	Attivo	SOLLEVAMENTO VIA TOSCO ROMAGNOLA EST - AUTOLAVAGGIO	VIA TOSCO ROMAGNOLA EST - AUTOLAVAGGIO	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00447	Attivo	SOLLEVAMENTO PIAZZA INDIPENDENZA SCUOLA MATERNA	PIAZZA INDIPENDENZA SCUOLA MATERNA	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00448	Attivo	SOLLEVAMENTO VIA IMMAGINETTA	VIA IMMAGINETTA	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00449	Attivo	SOLLEVAMENTO VIA DEL MULINO	VIA DEL MULINO	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00450	Attivo	SOLLEVAMENTO VIA PORTA PISANA	VIA PORTA PISANA	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00452	Attivo	SOLLEVAMENTO VIA MARTIRI DELLA LIBERTA'	VIA MARTIRI DELLA LIBERTA'	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00453	Attivo	SOLLEVAMENTO VIA MASORIA	VIA MASORIA	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00454	Attivo	SOLLEVAMENTO VIA DANTE (VIA PASCOLI)	VIA DANTE (VIA PASCOLI)	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00590	Attivo	SOLLEVAMENTO VIA FALCHI	VIA FALCHI	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL00630	Attivo	SOLLEVAMENTO VIA DEL PINO	VIA DEL PINO	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO
SL0PR29	Attivo		SAN ROMANO	PISA	MONTOPOLI IN VAL D'ARNO

Depuratore Vaiano

DESCRIZIONE	Potenzialità di progetto [AE]	Volumi Trattati 2018 [mc]	Tipo di trattamento	Tipologia rete arrivo	Capacità totale servita media annua 2017[AE]	Capacità residua media annua 2017 [AE] *	Previsione di ampliamento
DEPURATORE VAIANO	6 600	381 584	Fanghi attivi	Nera	2 959	3 641	NO

** La capacità residua indicata rappresenta un valore medio annuo, nel caso delle aree a valenza turistica tale capacità viene a ridursi notevolmente nei periodi estivi a causa del notevole incremento delle portate afferenti al depuratore.*

Le valutazioni della capacità residua risentono maggiormente della limitazione idraulica piuttosto che

di quella legata al carico inquinante afferente agli impianti.

Utenze fognatura e depurazione				
Domestiche	Non domestiche	Pubbliche	Allevamento	Totali
3.488	482	5	0	3.975

Di seguito vengono invece riportati i dati essenziali riferiti al Depuratore Cuoio Depur (per tutti gli altri dati tecnici e conoscitivi si rimanda al sito https://www.cuoiodepur.it/ che fornisce informazioni complete).

L'impianto di depurazione consortile, gestito dal Consorzio Cuoiodepur S.p.A. è sorto nel 1980 e successivamente potenziato, per il servizio del trattamento degli scarichi di reflui delle aziende conciarie di Ponte a Egola e degli scarichi civili delle principali frazioni dei comuni di San Miniato e Montopoli in Val d'Arno. L'iniziale configurazione dell'impianto (figura 33), contraddistinta dalle due fasi di trattamento chimico-fisico e biologico, fu progettata in modo da ottimizzare l'abbattimento degli inquinanti caratteristici dei reflui conciari, ma poi è stato ampliato e perfezionato nelle proprie tecnologie.

L'impianto di depurazione ai primi anni 2000 ha raggiunto la configurazione e potenzialità di trattamento riassumibile in 7.500 m3/giorno di acque reflue afferenti dalla fognatura industriale e 3.500 m3/giorno afferenti dalle fognature delle acque civili dei Comuni di San Miniato e Montopoli in Val d'Arno; con una potenzialità di trattamento complessiva di 846.150 AE., carico organico COD 110.000 Kg/giorno, SST 50.000 Kg/giorno, TKN 1.800 Kg/giorno, Solfuri 2.400 Kg/giorno.

Attualmente sono in corso per ampliare la potenzialità in termini di AE sino a 876.150 AE e il trattamento di 6.000.000 m3/anno di scarichi civili che vi confluiranno, secondo quanto previsto dall' Accordo di Programma del 8 Aprile 2013.

Ciononostante, a titolo di maggior tutela ambientale, per il presente PS viene considerata la potenzialità consolidata attuale e vengono riportati i dati sintetici nel modo seguente.

POTENZIALITA' COMPLESSIVA AVVIO PROCEDIMENTO	846.150 AE
POTENZIALITA' COMPLESSIVA 2025	876.150 AE
POTENZIALITA' IMPIEGATA 2025 in %	60 %

POTENZIALITA' IMPIEGATA in AE	525.690 AE
POTENZIALITA' RESIDUA 2025 in %	40 %
POTENZIALITA' RESIDUA in AE	350.460 AE
ULTERIORE POTENZIALITA' ACCORDO DI PROGRAMMA 2028	915.000 AE (5.000.000 mc di liquami circa)

Il tema dello smaltimento reflui e del corretto allaccio degli scarichi alla pubblicafognatura è quanto mai presente. A fronte di un quadro informativo indicato nella stesura del Documento preliminare, risultano invece notevoli porzioni di tessuto edificato dove non sono stati effettuati allacci, dove la rete non esiste e, dove sono numerosi i casi di scarichi privi di autorizzazione e, peraltro, realizzati senza alcuna regola adatta allo scopo. La situazione descritta è emersa dall'esame della documentazione presente nell'UTC e da alcune rilevanze ambientali, evidenziatesi anche a seguito di segnalazioni ed esposti, in parte frutto anche di autentici abusi da un lato e, dall'altro, e di evidenti omissioni e trascuratezze nell'attuare la necessaria sorveglianza da parte degli uffici comunali preposti che hanno operato in passato.

Preme sottolineare che lo scarico refluo abusivo non attiene solo a impatti sull'ambiente dovuti a scarichi di materiale organico soggetto a ossidazione e degradabilità con solo inconvenienti di natura igienico-sanitaria temporanei, bensì anche a sostanze chimiche (quali detergenti, detersivi, saponi, olii, cellulose, acidi, ecc.) di difficile decadimento ovvero di notevole impatto inquinante nel suolo, nel sottosuolo e nei corpi idrici di superficie.

A tal proposito dovrà essere previsto che nei casi in cui sia tecnicamente impossibile effettuare l'allaccio alla fognatura, gli scarichi debbano essere comunque regolarizzati, realizzandoli a regola d'arte secondo la disciplina prevista dalla norme di settore.

Anche con il supporto dei Contributi apportati dalla Regione Toscana e dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale nel territorio comunale sono individuate le seguenti criticità:

<u>Acque superficiali e sotterranee</u>

*) Il PGA individua il c.i. sotterraneo del "Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana – Zona S. Croce", con stati quantitativo e chimico "non buono", e con obiettivo del raggiungimento dello stato buono al 2027.

*) Il subalveo con possibile interferenza con il reticolo superficiale, torrente Chiecina, è valutato in stato chimico non buono.

*) Il Comune di Montopoli in Val D'Arno ha parte del territorio in area ZVN (zone vulnerabili nitrati) da analisi pressioni e impatti a rischio

*) Nel tratto considerato lo stato ecologico e lo stato chimico del Fiume Arno è sempre rimasto rispettivamente "cattivo" e "non buono", quindi nella peggior condizione qualitativa stabilita dal decreto che utilizza una scala a 5 livelli (cattivo, scarso, sufficiente, buono, elevato) per lo stato ecologico e a 2 livelli (buono e non buono) per lo stato chimico.

Rete acquedotto, Rete fognaria e Depurazione

*) Sono presenti criticità su determinati scarichi civili

*) Rappresenta criticità lo stato di manutenzione della rete e sulla sua conservazione che fanno attestare le perdite tra il 30 e il 40% della risorsa.

*) Le criticità attuali del sistema di approvvigionamento idrico diventano significative nei periodi stagionali di maggior consumo che, peraltro, originano perdite di carico eccessive.

*) La rete fognaria non raggiunge tutto il territorio e sono numerosi i casi di scarichi privi di autorizzazione

*) Si verificano casi di sottodimensionamento/bassa pressione della rete idrica in molte zone del territorio comunale, se ne citeranno i più significativi, ma è doveroso ricordare che ogni situazione di sviluppo andrà analizzata nel dettaglio anche nel zone non in elenco.

- Via Matteotti S. Romano Alto
- Via Musciano Marti
- Via Vaghera S. Romano Basso
- Località Capanne
- Località Angelica
- Zona Golenale Arno

*) In molteplici zone del territorio comunale sono presenti tubazioni, sia di adduzione che di distribuzione, che giacciono in proprietà private e in aree alle volte molto impervie. Questo dà luogo a problematiche di accesso per ispezioni, manutenzioni ed individuazione di guasti.

*) In larga parte del territorio comunale, in maniera più accentuata nelle zone collinari, si hanno molteplici condotte fognarie e anche alcuni sollevamenti fognari posti in proprietà private e in zone impervie con notevoli difficoltà di accesso. Tale criticità rende molto complessa la gestione di tali infrastrutture sia per effettuare controlli periodici che interventi di manutenzione.

03.02.03 – Suolo e Sottosuolo

03.02.03.01– Normativa di riferimento

**) L.R. 65/2014, art. 4 (Territorio Urbanizzato) e Art. 62 comma 1f e comma 4c;*
**) Reg.Reg. 2/R/2007 - Valorizzazione Insediamenti*
**) Reg.Reg. 58/R/2012 - Verifiche nelle zone a bassa sismicità*
**) Reg.Reg. 32/R/2017 - Pianificazione e monitoraggio*
**) Reg.Reg. n. 5/R/2020 - Disposizioni in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche*
**) Reg.Reg. 1/R/2022 - Vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico*
**) L.R. 41/2018 - mappe di pericolosità (Decreto del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino Distrettuale n. 8 del 7/01/2021)*
**) Dir 2012/18/UE – Direttiva "Seveso"*
**) D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105 Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose*

**) PIT-PP – Invariante III - il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali*
**) PIT-PP – Allegato 2 - Linee guida per la riqualificazione paesaggistica dei tessuti urbanizzati della città contemporanea*
**) Linee guida di raccordo tra le disposizioni contenute nella L.R. 65/2014 e la disciplina del PIT-PP - D.G.R.T. n. 682 del 26.6.2017*

**) PAI - Piano Assetto Idrogeologico - In conseguenza dell'adozione del PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) del bacino del fiume Arno, la cartografia del PAI è relativa esclusivamente alla pericolosità da frana e da fenomeni geomorfologici di versante.*
**) PGRA - Piano di gestione del rischio di alluvioni – Dir 2007/60/CE Direttiva Alluvioni.*
**) Piano Stralcio Riduzione Rischio Idraulico fiume Arno*
**) Piano Regionale Cave (PRC) della Toscana*

03.02.03.02– Stato della Risorsa - Emergenze, criticità, elementi di qualità

a. Suolo - Cenni sulle caratteristiche geomorfologiche - Geologia, idrogeologia, idraulica e sismica

Il suolo, inteso come risorsa ambientale non rinnovabile, in quanto la velocità di degradazione è potenzialmente rapida, mentre i processi di formazione e rigenerazione sono estremamente lenti, viene analizzata mettendo in evidenzia principalmente la sua caratterizzazione geologica, l'aspetto del consumo di suolo e della qualità ambientale di tale risorsa; per tutti i dati specifici e di dettaglio si rimanda ai contenuti degli specifici elaborati tecnici (Studi geologici, Tavole della pericolosità, Pericolosità da alluvione, Analisi sismica ecc).

Il territorio comunale di Montopoli in Val d'Arno si colloca in un'area compresa tra i rilievi collinari pliocenici di Palaia a sud, la pianura alluvionale del Fiume Arno a nord e le valli del Fiume Elsa ad est e del Fiume Era ad ovest ambedue percorse da affluenti di sinistra del Fiume Arno che drenano bacini sprofondamento tettonico neogenico ad asse appenninico Nord-Ovest, Sud-Est.

Da un punto di vista morfologico il territorio di Montopoli si distingue per la sua porzione settentrionale inserita nella pianura alluvionale del Valdarno che qui si sviluppa a quote altimetriche comprese tra 16 e 21 metri su l.m.m. e per la sua porzione centrale e meridionale estesa sulle colline sabbiose e argillose pliocenico-quaternarie che raggiungono una massima quota altimetrica di circa 160 metri su l.m.m.. I rilievi collinari sabbiosi sono per lo più interessati da fenomeni erosivi assai intensi per i quali si rileva una forte sproporzione tra l'intensità del fenomeno che ha determinato sistemi vallivi assai ramificati, acclivi ed ampi e la portata dei corsi d'acqua che spesso hanno rilevanza solo stagionale.

Data la netta prevalenza delle sabbie e dei limi sui livelli argillosi, il fenomeno delle frane nelle zone collinari è presente ma, nel complesso, contenuto, specie se confrontato con l'incidenza che esso ha in comuni attigui posti più a sud (come Palaia e Piccioli) dove però prevalgono le argille azzurre plioceniche.

I terrazzi fluviali, che si collocano in concordanza stratigrafica con le sabbie, hanno uno sviluppo assai regolare e sub-parallelo al fianco sinistro della valle dell'Arno, anch'essi si presentano spesso interessati dall'azione di una idrografia che si è sviluppata successivamente al loro deposito e con andamento prevalente sud-nord cioè perpendicolare all'asse del Valdarno. Gli effetti morfologici di tale azione erosiva sono più modesti rispetto a quelli detti per le sabbie, col risultato di valli e vallecole di dimensioni più ridotte e con forme sensibilmente più dolci.

La fascia di fondovalle è delimitata a nord dal corso del fiume Arno, ha una larghezza variabile da 1 a 1,5 km e si caratterizza soprattutto per essere attraversata dai tratti finali di quattro corsi d'acqua provenienti dalla parte collinare e cioè il Rio Bonello, il Rio Ricavo ed il Torrente Chiecina, compresi tra Castel del Bosco e Le Capanne, ed il Torrente Vaghera, tra Le Capanne e San Romano. La tessitura di questa porzione di pianura è comunque conseguenza di una marcata azione antropica che ha modificato alcuni lineamenti morfologici attraverso la realizzazione di argini, scavi e riporti di terreno come per la realizzazione dei rilevati della linea ferroviaria Pisa-Firenze e della superstrada Fi-Pi-Li.

Nella porzione comunale di pianura sono riscontrabili aree interessate da alvei fluviali sepolti, testimonianti le divagazioni subite nel tempo dai corsi d'acqua, aree interessate da opere idrauliche come argini e canali ed aree interessate da coni detritici alluvionali depostisi allo sbocco delle valli collinari; tutte fenomenologie connesse all'azione delle acque correnti superficiali.

Nella porzione comunale di collina sono presenti forme e processi dovuti all'azione delle acque correnti superficiali come gli orli dei terrazzi, il ruscellamento diffuso ed i solchi di ruscellamento concentrato e forme e processi dovuti all'azione gravitativa come i depositi colluviali ed i corpi di frana, in aree particolarmente acclivi soggette a movimenti gravitativi di versante.

Le sezioni geologiche derivate dagli elaborati geologici della Regione Toscana e dello studio operato dal dott. L. Bruni alla fine degli anni Novanta del secolo scorso e con andamento Sud-Ovest Nord-Est e con andamento Nord-Ovest Sud-Est, mostrano una sequenza stratigrafica che, procedendo dall'alto verso il basso, può essere come di seguito sintetizzata:

*) *depositi alluvionali recenti di fondovalle* che ricoprono la valle dell'Arno ed i fondovalle collinari di Montopoli e costituiscono l'orizzonte che chiude la successione sedimentaria prevalentemente di origine fluvio-lacustre, con uno spessore medio che varia tra i 10-15 metri ed i 35-40;

*) *depositi alluvionali antichi* che ricoprono parte dei rilievi collinari tra Montopoli e San Romano, con spessori con possono raggiungere i 35 m circa;

*) *formazione di Casa Poggio ai Lecci,* costituiti da depositi che affiorano lungo il margine settentrionale dei rilievi collinari di Montopoli e si ritrovano anche in pianura, al di sotto dei depositi alluvionali, sebbene con spessori alquanto ridotti;

*) *formazione di Villamagna,* ovvero depositi che caratterizzano le porzioni più interne delle colline di Montopoli e costituiscono il livello su cui si appoggia la formazione precedente.

In particolare nell'andamento Sud-Ovest Nord-Est si estendono dal rilievo collinare di Castel del Bosco, attraversando la porzione di fondovalle solcata dal rio Ricavo e dal torrente Chiecina, al rilievo collinare di Capanne; dal fondovalle del torrente Chiecina, attraversando il rilievo collinare di Montopoli capoluogo, al fondovalle del rio Cafaggio, dal fondovalle del rio Ricavo, attraversando i rilievi collinari che fiancheggiano il fondovalle del rio Risciolo, al fondovalle del rio Vallecchio, dal rilievo collinare di Marti, attraversando il fondovalle del fosso della Granchiaia, ai rilievi fiancheggianti il fondovalle del torrente Chiecina.

Nell'andamento Nord-Ovest Sud-Est, invece, si estendono: dal corso del Fiume Arno, attraversando il fondovalle solcato dal rio Ricavo, ai rilievi collinari nei dintorni di Marti; dai rilievi di San Romano, attraversando il fondovalle del torrente Vaghera, ai rilievi collinari di San Miniato; la dal corso del Fiume Arno, attraversando il fondovalle del torrente Chiecina, ai rilievi collinari di Montopol; dai rilievi collinari di Capanne, attraversando il fondovalle solcato dal torrente Vaghera, al corso del Fiume Arno.

Il contesto idrogeologico ed idraulico del territorio è caratterizzato dalle acque superficiali che lo attraversano sia nella sua porzione collinare, dove i corsi d'acqua a carattere torrentizio discendendo i rilievi da sud est verso nord ovest hanno inciso vallecole più o meno ampie e profonde, che nella sua porzione di pianura alluvionale attraversata, al confine nord, dal corso del fiume Arno a cui confluiscono, in sinistra idrografica, i quattro torrenti principali giàcitati in precedenza. Nelle carte storiche il territorio montopolese si distingueva proprio per isuoi corsi d'acqua che formavano tra l'altro delle zone paludose nelle quali veniva praticata la pesca, sia nella pianura dell'Arno, soggetta ad interventi di colmata, che nei pressi del mulino lungo il torrente Chiecina.

La zona di pianura ha subito nel tempo numerosi interventi antropici per la regimazionedei

corsi d'acqua attraverso la realizzazione di argini, scavi, canali e riporti di terreno che hanno modificato l'assetto idrologico di deflusso delle acque superficiali aggravato in tempi recenti dalla realizzazione dei rilevati della linea ferroviaria e della superstrada; proprio questi interventi viari, intersecando gli affluenti di sinistra dell'Arno, provocano, specie nei periodi di piena, una crisi nel sistema di deflusso delle acque superficiali delle aree circostanti. Le problematiche del reticolo idraulico devono essere ancora risolte e si sommano a quelle relative all'esondazione del fiume Arno per la quale è stato per lungo tempo (1999-2011) valutata la realizzazione di una cassa di espansione denominata "Montopoli" a cura dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno,la cui realizzazione è oggi tramontata per le difficoltà tecniche e procedurali intrinseche e per il sopravvenuto giudizio di dubbia utilità dell'opera.

b. Suolo - Cenni sulle caratteristiche litologico-tecniche dei terreni

Le successioni litoidi - ghiaiose - sabbiose e argillose caratterizzanti le aree di collina ed in successioni argillose - limose e sabbiose caratterizzanti le aree di pianura 23, determinano il quadro conoscitivo di riferimento. Il territorio comunale di Montopoli, sulla base delle caratteristiche fisico meccaniche dei terreni, risulta interessato dalle seguenti unità litotecniche:

AREA DI COLLINA - SUCCESSIONI LITOIDI - GHIAIOSE - SABBIOSE E ARGILLOSE (successioni litoidi, successioni di litotipi prevalentemente sabbiosi e ghiaiosi, successioni di litotipi prevalentemente sabbiosi, successioni di litotipi prevalentemente sabbioso-argillosi).

AREA DI PIANURA - SUCCESSIONI ARGILLOSE - LIMOSE E SABBIOSE (successioni di litotipi a tessitura mista, successioni di litotipi prevalentemente sabbioso-limosi, successioni di litotipi prevalentemente argilloso-limosi).

In tali ambienti possono innescarsi fenomeni connessi sono relativi a: problemi di instabilità dinamica locale con possibili fenomeni di crollo in zone acclivi e dilavate dalle acque di ruscellamento in rocce piuttosto fratturate. Per quanto riguarda le successioni ghiaiose-sabbiose e argillose, i possibili fenomeni connessi sono relativi a: problemi di instabilità dinamica locale in zone acclivi e dilavate dalle acque di ruscellamento in terreni ghiaiosi poco addensati ed a prevalenza sabbiosa; possibili fenomeni di crollo in terreni a prevalenza detritica; possibili cedimenti delle strutture indotti da scadenti caratteristiche di capacità portante dei terreni negli interstrati argillosi presenti nelle successioni a prevalenza sabbioso-ghiaiosa e possibili locali deformazioni gravitative per imbibizione delle acque meteoriche e superficiali non regimate in zone acclivi. Per quanto riguarda le successioni argillose-limose e sabbiose, la fenomenologia connessa può essere legata a: scadente capacità portante dei terreni ed ai cedimenti delle strutture; problemi di attrito negativo inerenti strutture fondazionali profonde su pali battuti e/o trivellati; problemi relativi alla saturazione in acqua ed all'abbassamento dei terreni per subsidenza.

c. Suolo - Cenni sulla pericolosità geomorfologica, idraulica e sismica

In tema di pericolosità geomorfologica, nella documentazione regionale e dell'autorità distrettuale non sono inventariati fenomeni franosi per il territorio comunale, ad eccezione di due piccole porzioni di frana al confine meridionale, nei pressi della località Val d'Olmo.

Quanto alle aree a pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante, il territorio collinare montopolese ricade quasi interamente all'interno della P.F.2 ad esclusione di alcune zone della fascia pedecollinare che si estende alla base dei rilievi che ricadono all'interno della PF1 e delle diverse limitate aree interessate da movimenti franosi attivi e quiescenti, presenti prevalentemente sui versanti dei rilievi collinari della frazione di Marti e di Montopoli capoluogo, che sono comprese nella P.F.3. Non sono presenti aree a pericolosità molto elevata da processi geomorfologici di versante (P.F.4 AREE A PERICOLOSITA' DA FENOMENI GEOMORFOLOGICI DI VERSANTE - livello di sintesi)

Sulla base delle caratteristiche di pericolosità contenute nel D.P.G.R. 26/R/'07 che prevede quattro aree omogenee a crescente pericolosità geomorfologica, il territorio comunale di Montopoli è caratterizzato dalla presenza a tutte le aree omogenee previste: G1 (bassa), G2 (media), G3 (elevata) e G4 (molto elevata).

Le aree G1 a pericolosità bassa comprendono:

*) Aree della pianura alluvionale non interessate da significativi elementi morfologici che possano indurre movimenti di massa;
*) Aree dei fondovalle collinari, attraversate dai quattro principali torrenti, non interessate da significativi elementi morfologici che possano indurre movimenti di massa.

Le aree G2 a pericolosità media comprendono:

*) Aree della pianura alluvionale e dei fondovalle collinari interessate da elementi morfologici (alvei fluviali sepolti) caratterizzati da una bassa propensione al dissesto.
*) Aree della fascia pedecollinare e collinari caratterizzate da superfici di acclività inferiori al 20% con una bassa propensione al dissesto.

Le aree G3 a pericolosità elevata comprendono:

*) Aree della pianura caratterizzate da fenomeni quiescenti quali argini artificiali, coni alluvionali ed aree soggette a ristagno delle acque (queste zone si concentrano prevalentemente nella porzione nord ovest del territorio comunale in corrispondenza dello sbocco delle incisioni vallive nella valle dell'Arno);
*) Aree della collina caratterizzate da fenomeni quiescenti quali calanchi, corpi di frana e relative aree di influenza, orli di scarpata e orli di scarpata di frana ed aree contraddistinte da superfici di acclività superiori al 20% (queste zone sono diffuse un po' su tutti i rilievi collinari del Comune con una minore frequenza nelle frazioni di San Romano, Capanne e Castel del bosco).

Le aree G4 a pericolosità molto elevata comprendono:

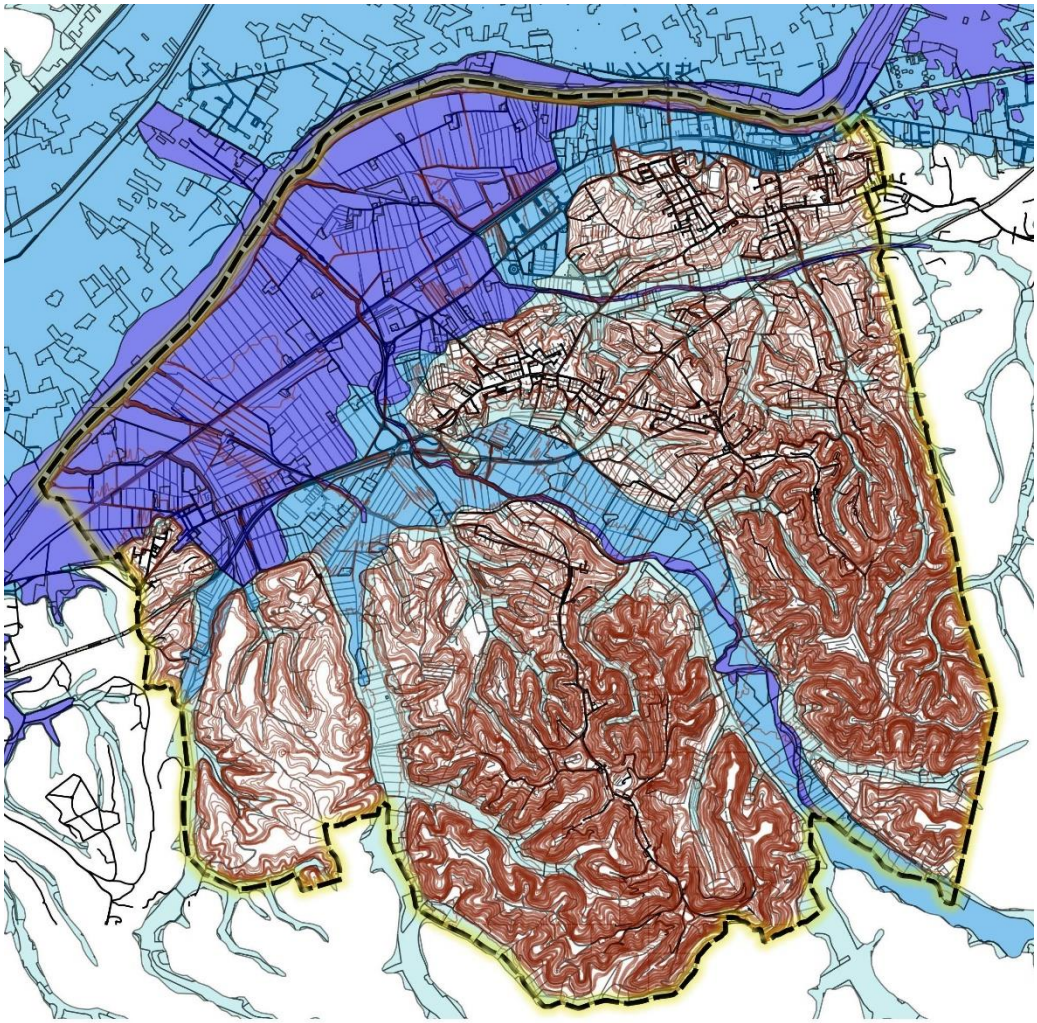
*) Aree della pianura caratterizzate da fenomeni attivi e relative aree di influenza quali l'area interessata dalla discarica, il canale artificiale, le aree interessate dalle arginature dei corsi d'acqua principali ed i corpi d'acqua stessi;
*) Aree della collina caratterizzate da fenomeni attivi e relative aree di influenza quali corpi di frana; orli di terrazzo, solchi da ruscellamento concentrato, aree di cava, aree interessate da depositi colluvio-alluvionali, aree interessate da ruscellamento diffuso eda soliflusso (queste zone sono diffuse un po' su tutti i rilievi collinari del Comune interessando maggiormente quelli della porzione meridionale nella frazione di Marti e diMontopoli capoluogo).

Quanto alla pericolosità idraulica, cogliendo l'occasione della redazione del PS vigente, è stato aggiornata l'individuazione delle aree caratterizzate dalle varie gradualità della pericolosità, con idonea rappresentazione cartografica per significare, in rapporto alla corografia adottata dal PAI del Bacino del Fiume Arno, il livello di sintesi in scala 1:25.000 e livello di dettaglio in scala 1:10.000 (cfr. Tav. 10). Sono state quindi distinte con diversa colorazione a tinta unita, le *aree a pericolosità idraulica* che nel territorio montopolese sono tutte presenti.

All'interno della P.I.1, il territorio comunale ricade per il fondovalle collinare percorso dal torrente Vaghera, per la parte più alta dei fondovalle collinari percorsi dal rio Bonello e Ricavo eper i fondovalle collinari dei corsi d'acqua minori; nella P.I.2 (colore blu in figura) ricade il fondovalle collinare del torrente Chiecina e per la parte più bassa dei fondovalle collinari del rio Bonello e Ricavo; nella P.I.3 (colore arancio in figura) si trova l'area di pianura alluvionale della frazione di San Romano e per alcune aree poste allo sbocco dei fondovalle collinari del Chiecina, del Ricavo e del Bonello nella piana dell'Arno; nella P.I.4 (colore giallo in figura) si trova la vasta area di pianura alluvionale presente sull'intera porzione nord ovest del territorio comunale, sia a monte che a valle della linea ferroviaria Firenze-Pisa. Inoltre, per il piano stralcio per la riduzione del rischio idraulico permangono i vincoli legati al perimetro della cassadi espansione denominata "Montopoli", per il quale sono subentrati perplessità in ordine alla sua utilità nelle scenario di eventi alluvionali previsti nel Piano gestione rischio alluvioni approvato, con deliberazione n. 235 del 3 marzo 2016 dal comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Arno.

All'interno della P.I.1, il territorio comunale ricade per il fondovalle collinare percorso dal torrente Vaghera, per la parte più alta dei fondovalle collinari percorsi dal rio Bonello e Ricavo eper i fondovalle collinari dei corsi d'acqua minori; nella P.I.2 (colore blu in figura) ricade il fondovalle collinare del torrente Chiecina e per la parte più bassa dei fondovalle collinari del rio Bonello e Ricavo; nella P.I.3 (colore arancio in figura) si trova l'area di pianura alluvionale della frazione di San Romano e per alcune aree poste allo sbocco dei fondovalle collinari del

Chiecina, del Ricavo e del Bonello nella piana dell'Arno; nella P.I.4 (colore giallo in figura) si trova la vasta area di pianura alluvionale presente sull'intera porzione nord ovest del territorio comunale, sia a monte che a valle della linea ferroviaria Firenze-Pisa. Inoltre, per il piano stralcio per la riduzione del rischio idraulico permangono i vincoli legati al perimetro della cassa di espansione denominata "Montopoli", per il quale sono subentrati perplessità in ordine alla sua utilità nelle scenario di eventi alluvionali previsti nel Piano gestione rischio alluvioni approvato, con deliberazione n. 235 del 3 marzo 2016 dal comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Arno.



Corografia della pericolosità idraulica per alluvione – Elaborazione SIT

L'attuale definizione delle caratteristiche di pericolosità idraulica, ancora oggi basata sulla nomenclatura fatta ai sensi del D.P.G.R. 26/R/07, viene aggiornata nell'ambito degli studi del presente PSI alla normativa vigente.

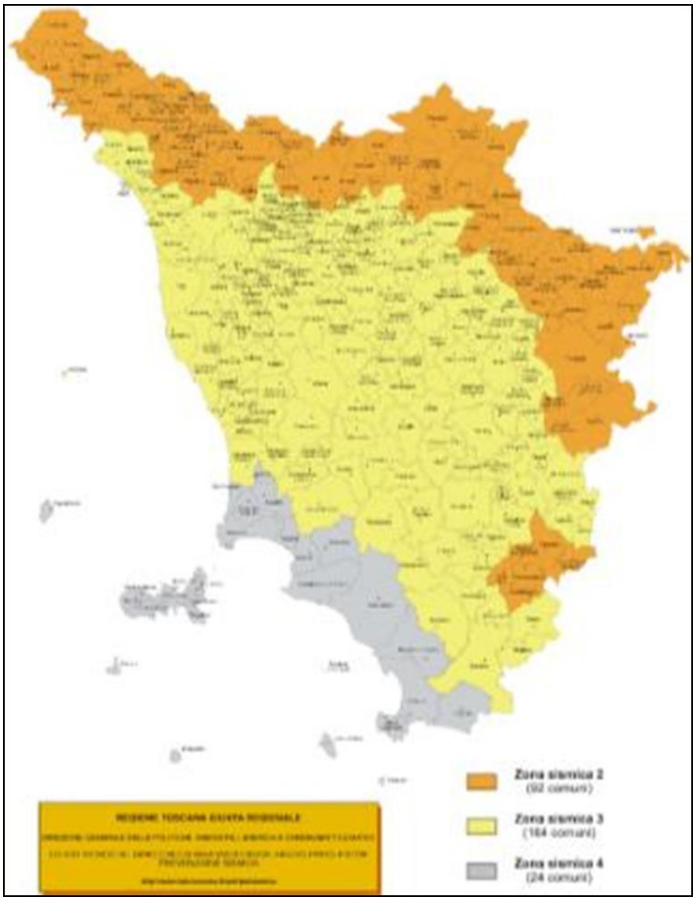
d. Suolo - Cenni sulla pericolosità sismica locale

Il Comune di Montopoli Valdarno è inserito, come si può evincere dalla figura riportata di seguito, in Zona 3 (zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti), Deliberazione GRT n. 421 del 26/05/2014, pubblicata sul BURT Parte Seconda n. 22

del 04.06.2014, ed è caratterizzati dai seguenti parametri:

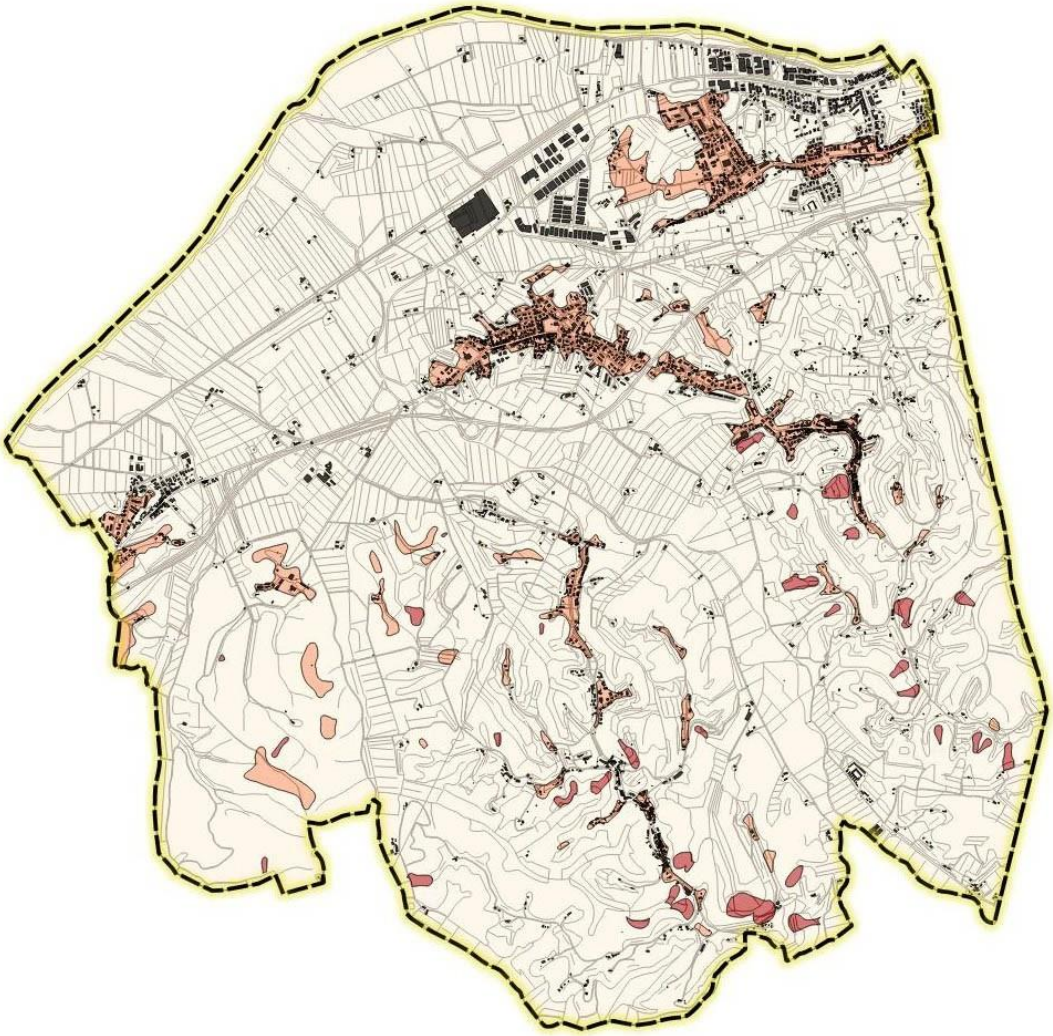
Zona	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (Norme Tecniche) (ag/g)
3	0.05

Il contesto sismico della zona di Montopoli in Val d'Arno non riporta dati storici con eventi rilevanti e quelli elencati nella letteratura tecnica sono quelli che hanno interessato le aree limitrofe significativamente della Valdera e delle Colline Pisane. Tra questi il sisma più inteso registrato è quello che nell'agosto del 1846 colpì la zona di Orciano Pisano, S. Luce e Lorenzana con punte massime fino al X° grado; altri terremoti di intensità minore, pari al V° -VI° grado, si verificarono tra il Dicembre 1896 ed il Luglio 1897 con epicentro Pontedera mentrea Chianni si registrò un sisma del V° grado nel Luglio 1930 ed uno del VII° grado nel Novembredel 1947. Vicopisano ha registrato un sisma del V° grado nel maggio del 1930 e scosse ancorapiù deboli (III° e IV° grado) e con epicentro sempre nei dintorni di Pontedera sono avvenute nel1934, nel 1977 e nel 1978.



La classificazione sismica del territorio regionale ai sensi dell'O.P.C.M. n.3519 del 28.04.2006 e della D.G.R.T. n.431 del 19.06.2006 inserisce il Comune di Montopoli V.A. Nella "Zona 3S" con un valore di accelerazione massima del suolo (ag) compreso tra 0,100g e 0,125g.

Nel territorio comunale, tuttavia, è stato svolto uno studio per individuare le zone a maggior pericolosità sismica locale (ZMPSL)" con la rappresentazione dettata dal D.P.G.R. 26/R/07 per individuare qualitativamente gli elementi in grado di generare i fenomeni di amplificazione locale ed instabilità dinamica.



Corografia della pericolosità sismica locale – elaborazione SIT

La zonizzazione che viene riproposta nelle figure distingue le sole tre aree a pericolosità sismica locale: , S2 (media), S3 (elevata) e S4 (molto elevata), indicate dalla normativa tecnica in quanto le aree S1 (pericolosità bassa) non sono state individuate nell'ambito comunale in quanto non sono presenti zone caratterizzate dalla presenza di formazioni litoidi e zone dove non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica.

Le aree S2 a pericolosità media (gradazioni azzurre in figura) comprendono:

aree della collina in cui l'amplificazione è dovuta ad effetti topografici come quelle zone caratterizzate da orli di terrazzo e/o di scarpata ed in situazioni morfologiche prive di fenomenologie attive e/o quiescenti, sostanzialmente coincidenti sulla porzione terminale delle digitazioni collinari che si affacciano sulla valle dell'Arno, dove si trovano le frazioni di Casteldelbosco, Capanne, San Romano e le località di Musicano-Muscianello e Varramista.

Le aree S3 a pericolosità elevata (gradazioni nell'ocra e nel rosso in figura) comprendono:

*) Aree della pianura in cui l'amplificazione sismica è possibile per effetti stratigrafici in

zone caratterizzate da depositi alluvionali granulari e/o sciolti e da coni alluvionali

*) Aree della fascia pedecollinare in cui l'amplificazione sismica è possibile nelle zone di bordo della valle e/o aree di raccordo con il versante;

*) Aree della collina in cui l'amplificazione sismica è connessa a fenomeni di instabilità quiescenti ed alle relative aree potenzialmente franose, aree soggette a liquefazione dinamica dei terreni, aree con coperture colluviali e coni detritici soggette ad amplificazione per effetti stratigrafici, aree caratterizzate dalla presenza di faglie (queste zone sono diffuse un po' su tutti i rilievi collinari del Comune ed in particolare nella loro parte meridionale più interna).

Le aree S4 a pericolosità molto elevata (gradazioni fucsia in figura) comprendono:

*) Aree della collina – assai circoscritte - in cui l'amplificazione sismica per effetti dinamici è connessa a fenomeni di instabilità attivi ma presenti prevalentemente nelle frazioni di Marti e di Montopoli capoluogo.

<u>Siti interessati da processi di bonifica</u>

Nel Comune di Montopoli sono presenti i seguenti Siti interessati da processi di bonifica, gestiti dal dipartimenti ARPAT di Pisa, come indicato dal sito SiSBon – SIRA della Regione Toscana.

L'applicativo S.I.S.B.O.N., Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di BONifica, costituisce lo strumento informatico di supporto alla realizzazione della "Banca Dati dei siti interessati da procedimento di bonifica" condivisa su scala regionale così come prevista dalla D.G.R.T. 301/2010. All'interno della suddetta banca dati i siti oggetto di interventi di bonifica sono distinti in:

1. siti contaminati: ossia quei siti riconosciuti tali ai sensi della normativa vigente in fase di riconoscimento dello stato di contaminazione - SITI IN ANAGRAFE CON ITER ATTIVO;
2. siti bonificati o in messa in sicurezza operativa o permanente (MISO/MISP): ossia quei siti riconosciuti tali ai sensi della normativa vigente in fase di certificazione dell'avvenuta bonifica o messa in sicurezza operativa o permanente - SITI IN ANAGRAFE CON ITER CHIUSO;
3. siti potenzialmente contaminati: i siti per i quali è stata accertata la potenziale contaminazione e da sottoporre ad ulteriori indagini - SITI NON IN ANAGRAFE CON ITER ATTIVO;
4. siti con non necessità di intervento: siti per i quali è stata accertata la mancata contaminazione - SITI NON IN ANAGRAFE CON ITER CHIUSO.

Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Indirizzo	Stato Iter	Attivo Chiuso	Stato Iter PRB	Indicatore	Stato Iter MOSAICO	Indicatore	Regime Normativo	Fase	Sottofase

PI-MO-001	Discarica Le Conche Cavo Piccolo	Casa Ponticelli Casa Cente		ATTIVO	SITI CON ITER ATTIVO con valutazione della necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO in corso	Altro - Notifica attivazione procedimento o MIPRE o MISE o indagini preliminari, etc. e comunque Piano di Caratterizzazione non ancora approvato	ANTE 471/99	MP / INDAGINI PRELIMINARI	Risultati misure preventive e indagini preliminari restituiti da approvare
PI-MO-1001	Distributore Petrolifera Adriatica EX ESSO PV n. 8725 Via Matteotti Loc. San Romano	Via Matteotti loc. San Romano, 96 56020 Montopoli Val D'Arno		ATTIVO	SITI CON ITER ATTIVO con valutazione della necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO in corso	Caratterizzazione conclusa e/o Analisi di Rischio presentata da approvare e/o progetto di intervento alle CSC presentato da approvare	152/06	ANALISI DI RISCHIO	Analisi di rischio presentata da approvare
PI-MO-1002	Incendio trasporto stradale SGC FIPILI km 43+600	SGC FIPILI km 43+600 Ma		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	Autocertificazione (validata/verificata) della non necessità di intervento
PI-MO-1003	Incidente stradale - SCG FIPILI KM 45 DIREZIONE FIRENZE	SCG FIPILI KM 45 DIREZIONE FIRENZE		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	Autocertificazione (validata/verificata) della non necessità di intervento
PI-MP-mp-001	Ditta Elite	-		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	Presa d'atto della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione
PI-1022	Consorzio S.G.S. S.p.a. in liquidazione SP Paliese s.n.c., 56020 Montopoli V/A (PI)	SP Paliese s.n.c., 56020 Montopoli V/A (PI)		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	Art.245 Notifica da parte del proprietario o altro soggetto
PI-1076	Ecoflash srl SP 65 KM 0.300	SP 65 KM 0.300		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	Autocertificazione (da validare/verificare) della non necessità di intervento
PI-1077	Italiana Petroli SpA Via di Capanne, 23, 56020, Montopoli in Val d'Arno (PI)	Via di Capanne, 23, 56020, Montopoli in Val d'Arno (PI)		ATTIVO	SITI CON ITER ATTIVO con valutazione della necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO in corso	Altro - Notifica attivazione procedimento o MIPRE o MISE o indagini preliminari, etc. e comunque Piano di Caratterizzazione non ancora approvato	152/06 (Attivato ANTE 152)	MP / INDAGINI PRELIMINARI	Svolgimento misure preventive e indagini preliminari

<u>Discarica esaurita de "Le Conche"</u>

Nel territorio del comune di Montopoli V.A., insiste una delle discariche esaurite ndel comprensorio del Cuoio, a suo tempo realizzate per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed industriali, denominata come la località che ne ha visto la realizzazione: Le Conche di proprietà comunale.

L'impatto ambientale potenzialmente più significativo nella gestione di una discarica (in vita e successivamente) è senz'altro quello relativo alla formazione del percolato: la suagestione nelle varie fasi di drenaggio, raccolta e smaltimento, assume quindi un'importanza tecnico-ambientale ed economica di notevole rilievo. Il percolato è rifiuto non pericoloso classificato

CER 190703. E' doveroso ricordare come il monitoraggio delle discariche esaurite è finalizzato a verificarne il loro stato di conservazione e alla prevenzione di eventuali inquinamenti dei suoli circostanti e delle falde idriche che possono essere interessate per infiltrazione o per migrazione del percolato. La via primaria di verifica è data dalla rete di pozzi e piezometri presenti all'intorno di ciascuna discarica, mediante il campionamento periodico delle acque presenti I proprietari e/o gestori di ogni discarica sono pertanto tenuti a mantenere in efficienza la rete di rilevamento, l'accessibilità degli addetti all'area prevenendo danneggiamenti agli impianti e attrezzature e la delimitazione dei siti per evitare l'ingresso di estranei o l'uso per finalità diverse da quelle precipue o possibili per intervenuta esplicita autorizzazione.

Foto aeree dell'impianto

La superficie dell'impianto de "Le Conche" è pari a circa 100.000 m^2 ed la sua posizione è poco a nord della frazione di Capanne e, meglio, dell'area industriale di Fontanelle, tra il tracciato della linea ferroviaria Firenze-Pisa e il fiume Arno. Oltre il fiume si estende il territorio del comune di Castelfranco di Sotto, mentre a est si trova la frazione di San Romano ancora nel comune di Montopoli V.A. Mediamente il sito è posto a 1,5 Km da ciascuno di questicentri abitati. Vi si accede dalla via Vaghera (lato est e nord-est) o dalla via Fonda, nel tratto in cui questa costeggia il Torrente Vaghera (lato ovest). La discarica si caratterizza per due colmate distinte ma prossime, una dalla forma allungata sul lato nord e l'altra dalla forma quadrangolare regolare in posizione centrale; all'intorno coesistono altre utilizzazioni descrittedi seguito. Sul lato sud, costeggia un invaso lacustre determinatosi con l'abbandono dell'attività estrattiva di argilla che caratterizzava la zona fino agli anni Sessanta, la cui presenza ha anche determinato parte delle ragioni della scelta del sito quale discarica. Quale superficie lacuale, col Piano d'indirizzo territoriale con valenza di piano paesistico recentemente approvato dalla Regione Toscana (cfr. Cel C.R. n. 37/2015) l'area contermine per una fascia di 300 m è stata inserita tra le aree vincolate ai sensi di legge (rif. legge 431/1985 e art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004), includendovi anche l'intera discarica. L'area limitrofa posta ad ovest della colmata – quindi non interessata dal deposito dei rifiuti - è stata concessa in diritto di superficie ad una società che vi ha installato un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da immettere in rete. Il parco fotovoltaico è autorizzato con A.U. di cui alla Det. Dir. n. 1.797 del 20aprile 2012 (lotto A) per una potenza di 1.820,70

kWp e con A.U. Di cui alla Det. Dir. n. 2.961 del 13 giugno 2013 per una potenza di 761,04 kWp (lotto B1) del quale è in corso la valutazione per il suo ampliamento (lotto B2) per una potenza di 2.412,24 kWp

Il progetto e il successivo ampliamento della discarica risalgono agli anni Ottanta del secolo scorso (dal 1981 in poi) per finire però al 1998, significando che fino al febbraio 1987 la committenza era individuabile nel "Consorzio per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed industriali per il comprensorio del cuoio" con sede a Santa Croce S.A., mentre dal marzo 1987 il committente è il "Consorzio per la realizzazione e la gestione di impianti per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed industriali tra i comuni di Castelfranco di Sotto, Fucecchio, Montopoli Valdarno, San Miniato, Santa Croce, Santa Maria a Monte", con sede a Santa Croce S.A. E denominato C.I.S. che si è occupato anche della realizzazione e della gestione dell'impianto di smaltimento.

L'esame degli elaborati consentì all'indagine del 2006 di stabilire che la conformazione attuale della discarica deriva da una serie di interventi, successivi nel tempo e sovrapposti tra loro. Fino al 1983 la discarica era riconducibile ad una "vasca" nella parte nord-ovest dell'attuale configurazione, denominata "cavo piccolo" dove son stati smaltiti direttamente nel terreno rifiuti solidi il cui quantitativo non è stato stabilito. Negli anni seguenti sono stati commissionati progetti per gli interventi di bonifica, con lavori poi iniziati il 18 ottobre 1995, conla posa in opera setto bentonitico, mediante la posa in opera di una paratia di diaframmi con telo in HPDE, per l'impermeabilizzazione delle pareti laterali perimetrali. Dall'esame degli elaborati di progetto, risulta che la paratia si sviluppa in senso verticale dal piano di campagna (18,50 m s.l.m.) fino a spingersi per oltre 1 metro in uno strato di argilla rilevato alla profondità di circa 14÷16 m dal p.d.c. Nello stesso studio progettuale era stato evidenziato sia l'esistente continuità dello strato argilloso sotto tutta l'area di intervento, sia il suo spessore adeguato(oltre 5 metri) tale da garantire il contenimento del percolato prodotto dalla discarica.

Dal 1983 al 1990 la discarica viene ampliata in direzione Est, in quello che oggi è denominato "cavo grande". Questo ampliamento è stato approntato con 3 moduli successivi, impermeabilizzati mediante la messa in opera, sul fondo, di 1 metro di argilla compattata ed è stato effettuato uno smaltimento diretto sul terreno di rifiuti solidi i cui quantitativi non risultano disponibili allo stato attuale delle conoscenze, ancora con quantitativi non determinati.

Dal 1990 al 1992 si amplia la discarica con la grande vasca, di forma pressoché quadrata, posta a sud delle precedenti e realizzata mediante impermeabilizzazione artificialedel fondo e delle pareti con membrana HDPE. Qui finalmente sono stati contabilizzati i quantitativi di rifiuti depositati nei tre anni di attività e, per estrapolazione, sul totale conferito il 48% è rappresentato da rifiuti di provenienza urbana mentre il 52% è

rappresentato da “rifiuti industriali” conferiti prevalentemente da aziende esterne ai comuni di Montopoli V.A. e Santa Maria a Monte. Nei limiti della presente descrizione, si aggiunge che dal punto di vista geologico l’ex discarica “Le Conche” è completamente inserita all’interno dei depositi fluviali recenti costituiti in superficie da sedimenti prevalentemente fini con limi e argille in rapporto variabile, e subordinatamente sabbie, depositati dal Fiume Arno e, come tali, contraddistinti dalla variabilità degli spessori, dalla continuità laterale e nella composizione granulometrica. Dal punto di vista idrogeologico in corrispondenza dell'impianto esiste una circolazione idrica sotterranea modesta, ma piuttosto costante spiegabile con la presenza di una falda freatica alimentata direttamente dai rilievi collinari posti a Sud del fondovalle ed in diretto rapporto con i corsi d’acqua della zona. Il livello freatico varia da punto a punto ed oscilla da -1,00 a -4,00 m dal p.c. La circolazione della falda è sensibilmente influenzata dalla presenza di livelli drenanti limo-sabbiosi e sabbiosi e dalla vicarianza laterale di questi ultimi con i livelli argillo-limosi impermeabili. Il modello idrogeologico generale che ne deriva è quello di un acquifero multi- falda caratterizzato da falde sospese di portata e spessore variabile confinate tra i livelli argillosi non produttivi. L’andamento generale delle curve isoipse mette in evidenza una direttrice prevalente dell’acqua di falda verso Nord e cioè verso l’asse drenante del fiume Arno.

Rappresentano emergenze qualitative, nelle aree collinari e vallive interne, la presenza di aree boscate, i borghi collinari, le aree agricole diffuse.

Tra le Criticità ambientali sono da indicare una edificazione particolarmente intensiva nella parte della Valle dell’Arno ed una perdita della funzione agricola nell’area collinare (come evidenziato anche dal PIT-PP regionale) con funzione prevalentemente residenziale dei nuclei di origine rurale o storica

03.02.04 – Natura e biodiversità – Flora e Fauna

03.02.04.01– Normativa di riferimento

**) Direttive Comunitarie 2001/42/CE (direttiva VAS) e 85/377/CE, che ha definito il concetto di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e di valutazione ambientale nel suo complesso.*

**) D.Lgs. 152 del 03/04/2006 (Norme in materia ambientale) che ha introdotto all’interno della legislazione nazionale la VAS.*

**) LRT del 10 novembre 2014, n. 65 - Norme per il governo del territorio, che rappresenta lo sviluppo normativo delle LR 5/95 e 1/2005 e costituisce il principale strumento normativo regionale, con gli specifici collegamenti e riferimenti alla LR 10/2010.*

**) LRT 10/2010 (Norme in materia di VAS, VIA e VInca) e la LR 6/2012 (Adeguamento della LR 10/10) che integrano nell'unico procedimento di VAS la Valutazione Integrata, introdotta dalla Regione Toscana con la LR 1/2005 (Norme per il governo del territorio) in sostituzione della VEA (Valutazione degli Effetti Ambientali) della LR 5/95 (Norme per il governo del territorio) e ne chiarisce obiettivi e metodologie.*

**) D.P.R. 357 del 8 settembre 1997 (Regolamento Siti Natura 2000 - Valutazione Incidenza -*

VInca) relativamente alle aree SIR-SIC, direttiva Habitat (dir. 92/43/CEE).
**) Reg. Reg. 63/R/2016 Regolamento di attuazione dell'articolo 84 della legge regionale 10 novembre 2014 n. 65 (Norme per il governo del territorio) contenente disposizioni per la qualità del territorio rurale.*

03.02.04.02– Stato della Risorsa - Emergenze, criticità, elementi di qualità

In primo luogo viene riportata una sintesi delle caratteristiche ambientali, della flora e della fauna presenti nel territorio comunale e successivamente vengono individuate e descritte le aree protette e le particolari emergenze ambientali riconosciute e livello locale, regionale, nazionale e comunitario.

Analisi ambientale

In analogia alla morfologia, anche l'ecosistema del territorio di Montopoli V.A. è suddivisibile in due macro aree, quella di collina e quella di pianura, all'interno delle quali è possibile individuare sistemi più o meno articolati. Flora e fauna presentano quindi alcune differenziazioni, non marcate, ma peculiari della diversa attività dell'uomo che, utilizzando le risorse ambientali, ha finito per influire in maniera determinante su ambedue i sistemi.

Flora

Volendone dare una lettura organica in relazione al territorio fisico, la flora delle aree coltivate della collina vede un'utilizzazione agricola non estensiva e con una copertura vegetazionale varia in funzione dell'attività agro-silvo-pastorale svolta, in funzione di alcuni fattori quali la differenza di substrato, l'altitudine e l'esposizione ai venti, la presenza del bosco, la pendenza di alcuni versanti dove a scopo colturale sono stati realizzati terrazzamenti, ciglionie gradoni. Ecco che accanto a oliveti, vigneti, prati, prati a pascolo, seminativi arborati, non mancano cipressi, querce, pini, platani isolati, alberature sparse e a filare, roveti, acacie, canneti, a loro volta delimitanti o comprendendo orti domestici.

Le aree più propriamente naturali sono caratterizzate da una flora caratterizzata da associazioni climatogene e forestali, formazioni di transizione tra il querceto misto a roverella dominante ed il bosco di sclerofille sempreverdi a leccio dominante31, pinete di pino marittimo, (quest'ultime di chiara origine antropica, quando lo sfruttamento del legna da costruzione era particolarmente vivo), sporadici castagneti, retaggio di un'epoca nella quale quest'albero forniva materie prime indispensabili per l'alimentazione e la vita quotidiana. Esiste anche una vegetazione naturale e/o seminaturale rappresentata da formazioni ripariali a pioppi e salici e varie specie erbacee.

Nella vegetazione naturale esiste una tendenza evolutiva perennemente in atto, che procede di pari passo con il variare delle condizioni pedo-climatiche, determinando una transizione graduale da una comunità iniziale ad una finale attraverso una serie di stadi evolutivi intermedi. Dallo strato erbaceo, passando allo stato suffrutticosoe, poi quello

arbustivo ed infine al bosco. Quest'ultimo, stabilizzandosi con le condizioni climatiche e pedologiche complessive, finirà per possedere una composizione flogistica uniforme, con il dominio di una o pochissime specie arboree e con un corteggio di forme, prevalentemente erbacee, strettamente correlato a quelle arboree prevalenti. Una comunità vegetale di questo tipo, evoluta e stabile e in equilibrio con l'ambiente, viene detta climax o vegetazione climatogena, ed è destinata a durare finché la situazione ecologica complessiva rimarrà invariata. La vegetazione climax in un determinato ambiente è quella che manifesta il più elevato rendimento nello sfruttare la disponibilità di acqua, nutrienti, luce e spazio.

In generale lo stato di conservazione di tutte queste cenosi appare buono, grazie anchead uno sfruttamento attenuatosi nel corso degli ultimi anni che ha consentito alla vegetazione un evoluzione in successioni più complesse. Nel corso degli ultimo decennio, tuttavia, ha ripreso vigore una certa utilizzazione dei prodotti lignei a scopo energetico e il ritorno, quindi, altaglio sistematico del bosco.

Le aree boscate, quindi, sono rappresentate da un intersecarsi delle formazioni tipiche dei querceti caducifogli (a prevalenza di roverella) e di quelle del bosco a sclerofille mediterranee tra le quali domina il leccio. Su queste alture la roverella contende spazi ai lecceticollocandosi in zone vallive o sui versanti con esposizioni meno assolate, i lecceti, in forme più o meno degradate, predominano nei pendii soleggiati e sui substrati più poveri. Le aree boscate di questa parte del territorio rivestono una grande importanza sia dal punto di vista naturalistico che ambientale, non circoscrivibile al solo aspetto paesaggistico, ma anche agli indubbi benefici indotti per tutto il territorio che, così, viene protetto dagli agenti atmosferici, dalla penetrazione delle sostanze inquinanti disperse nell'atmosfera ed effettuando una funzione termoregolatrice generale. E' indubbio che la sua conservazione non deve essere lasciata a compromessi di sorta neanche laddove si ritenga di poter individuare forme di valorizzazione urbanistico-ambientale che prevedano estese edificazioni a bassa densità. Una tale trasformazione verrebbe pertanto a compromettere proprio il climax costituito.

Sulle aree adibite, o già adibite, pressoché esclusivamente ad utilizzo agricolo estensivo della pianura dell'Arno, si ha una copertura vegetazionale tipica del seminativo/seminativo-irriguo (nudi ed arborati) ed in particolare, oltre ad alcune coltivazioni da frutto e da legno (vigneti**,** prati**,** oliveti**,** alberature sparse**,** alberature a filare) sono utilizzate per cereali autunno - vernini e per leguminose da rinnovo con rotazione assai stretta se non in monocoltura. Vi si riscontrano ancora alcune strutturazioni del territorio tipiche degli appoderamenti. Presenti in modo sparso, in vicinanza degli abitati e dei siti di approvvigionamento irrigui, sono anche alcuni appezzamenti adibiti ad ortaggi. La classificazione a seminativo/seminativo irriguo dei terreni lascia presupporre anche per il futuro la possibilità di effettuare colture di pieno campo da medio-alto reddito.

Nelle stesse aree appena esaminate, non va sottaciuta l'esistenza di un'interessante flora

tartufigena circoscrivibile alle formazioni ripariali lungo i fossi ed i fondovalle collinari, le alberature sparse di salici, pioppi, querce, noccioli etc. che delimitano gli appezzamenti coltivati, e la viabilità e più, in generale, le aree boscate. La permanenza delle aree naturali con presenza di pioppi sparsi intercalati negli areali più umidi dei boschi e la pioppicoltura consentono il mantenimento di questa micorriza in modo sufficiente. Continuano a mancare impianti ad hoc per favorirne l'incremento e la diffusione, che trova anche ostacolo dal sempre maggior abbandono, degrado ed anche l'inquinamento per l'eccessiva antropizzazione del territorio di frangia alla città (con i troppi interventi fittiziamente agricoli e con l'impropria edificazione di saturazione) e da prodotti per l'agricoltura ne stanno mettendo a rischio la permanenza.

La Flora delle aree coltivate della pianura, generamente afferenti alla pianura del Fiume Arno ma anche del Torrente Chiecina e del Rio Ricavo, sono adibite pressoché esclusivamente ad utilizzo agricolo estensivo ed hanno una copertura vegetazionale tipica del seminativo irriguo - seminativo semplice ed in particolare, oltre ad alcune coltivazioni da frutto e da legno, sono utilizzate per cereali autunno - vernini e per leguminose da rinnovo con rotazione assai stretta se non in monocoltura. Sono presenti coltivazioni del mais e, più prossimi agli abitati, appezzamenti adibiti ad ortaggi; comunque sono tutte colture di introduzione antropica che non hanno lasciato alcun spazio alle formazioni naturali.

La classificazione a seminativo irriguo dei terreni lascerebbe presupporre anche per il futuro la possibilità di effettuare colture di pieno campo da medio-alto reddito, almeno laddove altre velleità non inducano all'abbandono ovvero non si opti per utilizzazioni delle aree per la produzione energetica da fonte solare, come già presente in alcune aree a Sud della frazione di Capanne.

Fauna

Ad esclusione delle aree urbanizzate, il territorio comunale presenta un discreto interesse naturalistico e, in analogia a quanto fatto per la flora, può essere suddiviso nei sub- sistemi della fauna dei coltivi di pianura e dei coltivi di collina, delle aree naturali.

Cominciando da quest'ultimo, fra i mammiferi è comune il cinghiale, specie non autoctona ma bensì oggetto di immissioni a scopo venatorio in epoche relativamente recenti, lacui presenza deve essere considerata con attenzione soprattutto in relazione ai danni che può arrecare alle colture agrarie. Infatti il cinghiale, nella ricerca del cibo, può compiere anche lunghi spostamenti abbandonando il suo naturale habitat forestale per effettuare incursioni, talvolta devastanti, nei campi coltivati. E divenuta più rara la presenza, nei boschi e le macchie, del daino e del capriolo, mentre tra gli altri mammiferi si registra una discreta popolazione di lepri, conigli selvatici, ricci, volpi. Altri mammiferi abbastanza comuni in questa area sono i mustelidi quali il tasso (specie elusiva e di abitudini notturne), la faina e la donnola (conosciute per le incursioni nei pollai), e i roditori quali l'istrice, lo scoiattolo

comune, il ratto, il topo selvatico, il campagnolo rosso, il moscardino.

Tra gli uccelli, nelle zone umide e lungo i corsi d'acqua, è possibile ritrovare il germano insieme anche ad altri anatidi. Altri uccelli caratteristici di questa area sono la poiana, il colombaccio, il picchio verde, lo scricciolo, la beccaccia, oltre al discreto numero di fagiani, tutti in grado di testimoniare come questi ambienti abbiano interessanti potenzialità faunistiche.

La presenza di rettili vede il biacco, la biscia dal collare, la natrice tassellata, il saettone, la vipera, il ramarro, l'orbettino, le lucertole e tartarughe, mentre gli anfibi che vivono nelle pozze e nelle lame registrano, rane verdi, rane agili, rospi comuni, rospi smeraldini e diverse specie di tritone.

Al fine stimolare le potenzialità faunistiche della zona, il sistema ambientale della collina merita una rinnovata attenzione con possibili interventi di ripristino ambientale, incoraggiando tutte quelle iniziative volte ad aumentare la diversità ambientale ed in modo particolare il recupero ed il ripristino dei cosiddetti elementi fissi del paesaggio (siepi, filari alberati, boschetti, etc.), che oltre ad aumentare le possibilità di rifugio, nidificazione ed alimentazione per numerose specie di fauna selvatica, lo rendono più gradevole e meno monotono. Per quanto riguarda gli interventi di immissione di selvaggina a scopo faunistico-venatorio che possono venir attuati dagli Ambiti Territoriali di Caccia, sono ancora da privilegiare gli interventi di effettivo recupero faunistico rispetto ai ripopolamenti effettuati a scopo unicamente venatorio. In questo senso l'immissione di selvaggina (in particolare galliformi e lagomorfi) è bene che avvenga prioritariamente in ambiti protetti (zone di rispetto venatorio - zone di ripopolamento e cattura) ed accompagnata da programmi di miglioramento ambientale. Solo in questo caso infatti possono esserci ricadute positive sull'ambiente mentre, di contro, la massiccia introduzione di animali per la caccia determina una innaturale concentrazione di cacciatori nel periodo immediatamente successivo all'inizio della stagione venatoria senza alcun beneficio di natura ambientale e faunistico, anche per la stanzialità della fauna indotta dalla sempre maggior compromissione di collegamenti ecologici validi.

Il tema della conservazione dei "corridoi ecologici" si pone in rilievo alla luce anchedelle tracce che testimoniano come, seppure di fronte alla compressione delle vie di transito, alcuni animali continuino a ricercare una naturale migrazione. Infatti sono ancora presenti impronte di ungulati e la presenza di Aironi, Gallinelle d'Acqua, Anatidi in vicinanza, nell'alveo esulle sponde dell'Arno e del suo principale affluente di zona, il Chiecina.

Le limitazioni naturali e le infrastrutture realizzate nel tempo dall'uomo hanno comportato un radicale stravolgimento delle "pasture", l'inserimento di ostacoli quasi insormontabili allo spostamento della fauna terrestre ed una selezione rilevante dell'avifauna. I campi sono

molto grandi e le colture si sono ridotte a poche, il paesaggio è prevalentemente spoglio e non offre più ambienti idonei alla nidificazione dell'avifauna ad esclusione di poche specie che stazionano e/o si sono adattate nell'ambito urbano, con grave nocumento per la salubrità in dipendenza degli accumuli di deiezioni che si registrano in taluni ambiti e periodi dell'anno.

La fauna della pianura della zona industriale di Fontanelle evidenzia qualche maggior ostacolo allo spostamento della fauna terrestre dovuto alla presenza di infrastrutture viarie significativamente realizzate nell'arco dell'ultimo trentennio. Anche per queste aree l'unico varco di penetrazione è rappresentato dagli alvei dei torrenti e dei rii che comunque conduconoin ambienti mediamente spogli, seminativi nudi senza vegetazione di ripa, senza boschetti od altro Va anche considerato che alcuni mammiferi, quali la volpe, la lepre, il cinghiale, hanno territori di caccia molto ampi - anche chilometri – e la saturazione dei corridoi potrebbe indurre taluni esemplari a sconfinare nell'abitato e creare problemi alla circolazione stradale e alle residue attività agricole anche di tipo amatoriale.

Aree naturali protette - Siti Natura 2000 - Valutazione di Incidenza

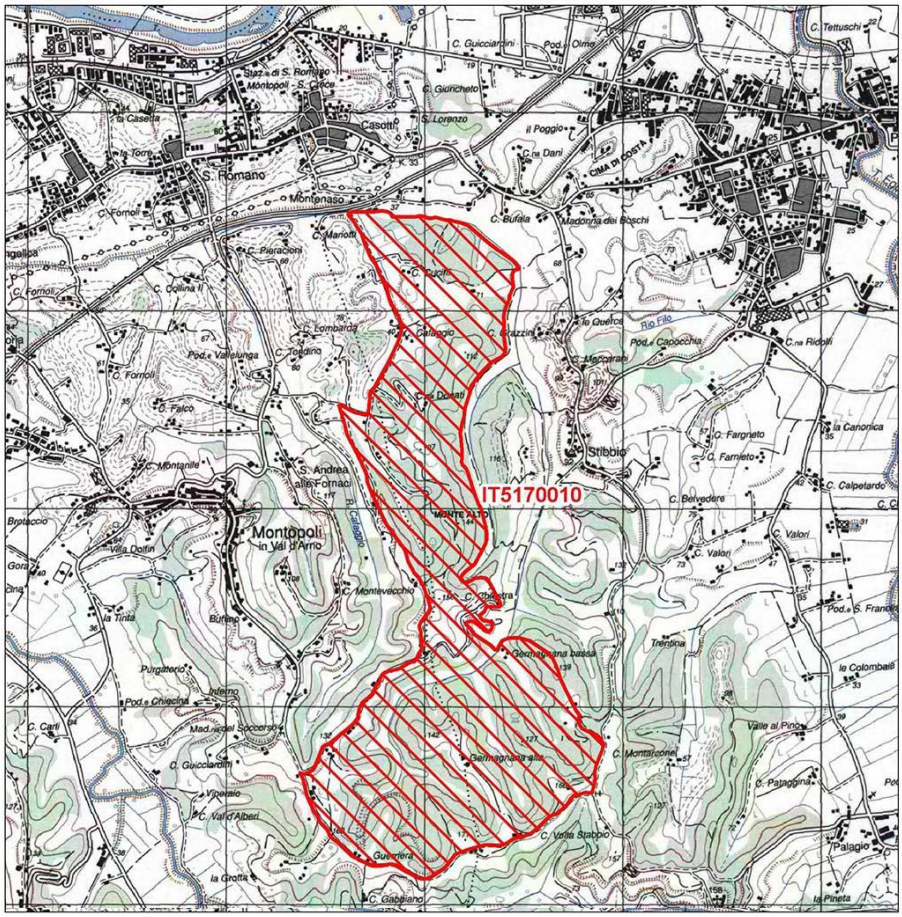
Come evidenziato nel Contributo fornito dal Settore VAS – VincA al RA del PS all'interno del territorio comunale è presento il sito Natura 2000: Codice IT5170010 denominato "Boschi di Germagnana e Montalto" per cui nel presente documento vengono brevemente tracciate le emergenze che caratterizzano tale sito precisando che dovrà essere effettuata specifica Relazione di Valutazione di Incidenza nell'ambito del successivo RA.

La Scheda N2000 - Cartografia:

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Regione: Toscana Codice sito: IT5170010 Superficie (ha): 229

Denominazione: Boschi di Germagnana e Montalto



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.2 0.4 Km

Scala 1:25'000

NATURA 2000

Legenda

sito IT5170010

altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

La Scheda N2000:

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE	IT5170010
SITENAME	Boschi di Germagnana e Montalto

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
B	IT5170010

1.3 Site name

Boschi di Germagnana e Montalto

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
2010-03	2024-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Toscana - Direzione Ambiente ed Energia - Settore Tutela della Natura e del Mare
Address:	Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze
Email:	parchiareeprotette_biodiversita@regione.toscana.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data

Date site proposed as SCI:	2010-10
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2016-05
National legal reference of SAC designation:	DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	Latitude
10.775	43.6675

2.2 Area [ha]: 2.3 Marine area [%]

229.0 0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITE1	Toscana

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
91L0			20.93		M	B	C	C	B
91M0			44.41		M	B	C	B	B
92A0			1.59		M	D			
9340			51.66		M	C	C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p	1	1	i		P	D			
I	6199	Euplagia quadripunctaria			p				P	DD	D			
I	1083	Lucanus cervus			p				P	DD	C	C	C	B
A	1167	Triturus carnifex			p				P	DD	C	C	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
P		Abies alba						V						X
B	A086	Accipiter nisus						P						X
P		Allium ursinum						R						X
P		Arisarum proboscideum						R				X		
P		Asarum europaeum						V						X
B	A218	Athene noctua						P						X
A		Bufo bufo						C					X	
B	A087	Buteo buteo						P						X
I		Charaxes jasius						R						X
B	A738	Delichon urbicum						P						X
P		Digitalis lutea subsp. australis						C						X
B	A096	Falco tinnunculus						P						X
P		Helleborus bocconei						C						X
B	A251	Hirundo rustica						P						X
P		Leucojum vernum						V						X
P		Lilium bulbiferum subsp. croceum						V						X
B	A230	Merops apiaster						P						X
B	A866	Picus viridis						P						X
P		Polygala flavescens						C				X		
I		Potamon fluviatile						V						X
P		Pulmonaria vallarsae						R						X
P		Quercus petraea						P						X
P		Quercus robur						R						X
B	A155	Scolopax rusticola						P						X
P		Serapias neglecta						C						X
B	A210	Streptopelia turtur						P						X
A		Triturus vulgaris						C					X	
B	A232	Upupa epops						P						X
P		Vinca minor						C						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories: IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N23	6.0
N21	20.0
N06	4.0
N18	16.0
N16	42.0
N09	12.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Si tratta di un frammento del sistema collinare che, iniziando immediatamente a sud dell'Arno, si estende fra i torrenti Egola e Chiecina e che fa parte del più ampio territorio boscoso di ondulazioni plio-pleistoceniche compreso tra i fiumi Era e Elsa. L'elemento fluviale maggiormente caratterizzante l'area è rappresentato dal tratto medio-alto del torrente Vàghera. Nel complesso l'elemento bosco domina di gran lunga il sito, anche grazie a evidenti tracce di abbandono più o meno recente delle campagne, sopratutto per alcune porzioni di versante esposte a sud, un tempo adibite a oliveto e oggi invase da boscaglie semi-impenetrabili.

4.2 Quality and Importance

Elevata diversità biologica ed ecologica dovuta a un insieme di caratteristiche morfologiche e climatiche. Nel quadro di questa elevata diversità di ambienti, particolare importanza naturalistica rivestono quei frammenti di versante o di fondovalle considerabili come "zone di conservazione microtermica". Vi si rinvengono infatti specie vegetali, quali Pulmonaria apennina e Leucojum vernum, da considerare come ultimi relitti di popolamenti tipici di ambienti a clima più freddo dell'attuale. Si rinvengono in questi ambienti associazioni forestali interpretabili a loro volta come formazioni relitte, come i boschi misti a carpino bianco e nocciolo, con sporadica presenza di rovere.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]
H	E01		O
M	J02.05.02		I
L	F03.01		I
M	K03.03		I
H	E02		O
M	G01.02		I
L	H04		I
M	E01.03		I
M	D01.02		O
L	D01.01		I
M	I01		I
M	B02		I

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside /outside [i|o|b]
	X		

Rank: H = high, M = medium, L = low
Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,
T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions
i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

Type		[%]
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership		0
Private		100

Come meglio illustrato nello specifico Studio di Valutazione di Incidenza allegato al presente RA, le emergenze che caratterizzano il presente Sito N2000 nel territorio di Montopoli, oltre a quelli naturalmente indicati come caratteristici dell'intero sito, come rilevato da Geoscopio

della Regione Toscana, sono i seguenti:

Habitat forestali:

91M0	
1° livello:	Habitat forestali
2° livello:	Foreste dell'Europa temperata
3° livello:	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

91L0	
1° livello:	Habitat forestali
2° livello:	Foreste dell'Europa temperata
3° livello:	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)

Specie di Uccelli individuate da ReNaTo

NOMECOMUNE:	**Averla piccola**
SPECIE:	Lanius collurio
GRUPPO:	Uccelli
FAMIGLIA:	Lanidi
ORDINE:	Passeriformi

03.02.05 – Documenti della Cultura, Beni Culturali e Paesaggistici e Paesaggio

03.02.05.01– Normativa di riferimento

D.Lgs 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio,
LR 65/2014 Norme per il governo del territorio.

P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico, approvato in data 27/03/2015 con D.C.R. n.37

03.02.05.02– Stato della Risorsa - Emergenze, criticità, elementi di qualità

Il Piano di Indirizzo Territoriale – PIT - approvato con Del. C.R. 27 marzo 2015, n. 37, avendo valenza di Piano paesaggistico costituisce il primo e più rilevante elemento che consente di dare agli strumenti di pianificazione comunale garanzia di tutela rispetto alle componenti paesaggistiche, culturali e storiche.

Il PIT-PP è caratterizzato da una particolare e articolata disciplina che attiene sia alle

cosiddette “invarianti strutturali”, sia alla specifica Scheda d'Ambito d'appartenenza, sia, infine, alla disciplina dei beni paesaggistici ex art. 134 e 157 del Codice

Il PIT-PP determina un riferimento significativo e assoluto - “compito di rilevo nazionale” - per operare una corretta pianificazione nell'accezione del nuovo concetto di paesaggio, oggi definito e riferito alla “qualità dell'abitare” interrelata alla qualità del Paesaggio che viene estesaquindi a tutto il territorio e non limitata ad alcune eccellenze. Con il Piano paesaggistico la Regione sottopone a specifica normativa d'uso il territorio secondo gli aspetti e i caratteri peculiari delineate negli ambiti, attribuendo adeguati obiettivi di qualità, definendo apposite prescrizioni e previsioni ordinate alla: 1) conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi, nonché delle esigenze di ripristino dei valori paesaggistici; 2) alla riqualificazione delle aree compromesse o degradate; 3) alla salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche degli altri ambiti territoriali, assicurando, al contempo, il minor consumo del territorio; 3) alla individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio, in funzione della loro compatibilità con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati, con particolare attenzione alla salvaguardia dei paesaggi rurali.

Con l'art. 1 della disciplina del PIT – che si qualifica come strumento di pianificazione territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici - emerge come il piano persegua la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale mediante la conservazione, il recupero e la promozione degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale, manifatturiera, agricola e ambientale del territorio, dai quali dipende il valore del paesaggio toscano. E' ovvio che queste azioni debbano avvenire anche in coerenza alle condizioni di sostenibilità derivanti dalle invarianti strutturali di cui all’articolo 5 della L.R. n. 65/2014, nell'ottica anche di conciliare competitività, qualità ambientale e tutela paesaggisticaai fini di una miglior qualità della vita e del benessere della collettività. Il PIT, quindi oltre a interpretare la struttura del territorio della quale vengono riconosciuti i valori e le criticità degli elementi fisici, idrogeologici, ecologici, culturali, insediativi e infrastrutturali, definisce regole di conservazione, di tutela e di trasformazione, sostenibile e compatibile con i valori paesaggistici riconosciuti, così come regole per la conservazione e valorizzazione dei beni paesaggistici, anche con indirizzi strategici per lo sviluppo socio-economico del territorio, orientandolo alla diversificazione della base produttiva regionale e alla piena occupazione. Per dare sostanza a queste prerogative, il PIT attribuisce al sistema di conoscenze del territorio valore fondante, qualificandolo quale necessaria componente del piano stesso, presupposto per la sua coerenteattuazione e per la valutazione nei connessi processi decisionali.

Nel quadro delle informazioni del presente documento si ricorda che la disciplina contenuta nel PIT è costituita da due tipologie di disposizioni: quelle riguardanti lo Statuto

del territorio che costituiscono a loro volta integrazione paesaggistica del PIT, e quelle riguardantila Strategia dello sviluppo territoriale articolate in pianificazione territoriale per l'offerta della residenza urbana, formazione e ricerca, infrastrutture di trasporto e mobilità, commercio e sullapresenza industriale nella regione.

La disciplina relativa allo Statuto del territorio regionale (che costituisce l'atto di riconoscimento identitario mediante il quale la comunità locale riconosce il proprio patrimonio territoriale e ne individua le regole di tutela, riproduzione e trasformazione; vd art. 6 L.R. n. 5/2014). è attuata con disposizioni ed è relativa alle invarianti strutturali, al livello di ambito contenuta nelle "Schede degli ambiti di paesaggio", ai beni paesaggistici di cui all'Elaborato 8B e relativi allegati, agli ulteriori contesti di cui all'articolo 15, al sistema idrografico, alla compatibilità paesaggistica delle attività estrattive, alla conformazione e all'adeguamento degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica al PIT, alle norme comuni sulle energie rinnovabili. Vedremo nel prosieguo del rapporto, in relazione al PS, come si esplicita lo Statuto del territorio a livello locale..

Nel dettaglio La disciplina degli Allegati al PIt-PP, oltre agli obiettivi e alle direttive, contiene: 1. le specifiche prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei valori espressi dagli immobili e dalle aree di notevole interesse pubblico di cui all'articolo 136 del Codice come formulate nelle relative Schede di cui all'Elaborato3B e comprensive delle cartografie recanti l'individuazione, delimitazione e rappresentazione degli immobili e delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico, ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera b) del Codice; 2. le prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi delle aree tutelate per legge ai sensi dell'articolo 142 del Codice, comprensive delle cartografie recanti l'individuazione, delimitazione e rappresentazione delle aree tutelate per legge ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera c) del Codice.

Le disposizioni rivestono carattere e "peso" diversificato in ragione della loro nomenclatura in obiettivi generali, obiettivi di qualità, obiettivi specifici, direttive, orientamenti, indirizzi per le politiche, prescrizioni e specifiche prescrizioni d'uso per i beni di cui all'art. 134 del Codice. Gli obiettivi generali costituiscono il riferimento generale per il perseguimento delle finalità di tutela e valorizzazione previste per ciascuna invariante strutturale, gli obiettivi di qualità di cui alla disciplina d'ambito costituiscono, ai sensi del Codice, riferimento per l'applicazione delle norme a livello di ambito al fine di garantire la qualità paesaggistica delle trasformazioni, gli obiettivi specifici dei morfotipi sono riferibili alle urbanizzazioni contemporanee e integrano gli obiettivi di qualità per l'elaborazione degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica con finalità legate alla qualificazione dei tessuti urbani e al disegno dei loro margini, gli orientamenti contenuti nelle schede di ambito costituiscono esemplificazioni non vincolanti di modalità di attuazione delle direttive di ambito a cui gli enti territoriali possono fare riferimento nell'elaborazione degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica, gli indirizzi per le politiche contenuti nelle schede di ambito

costituiscono riferimento per l'elaborazione delle politiche di settore, compresi i relativi atti di programmazione, affinché esse concorrano al raggiungimento degli obiettivi del piano. Continuando, le direttive presenti nella disciplina generale, quelle correlate agli obiettivi di qualità d'ambito e quelle contenute nella disciplina dei beni paesaggistici costituiscono, in analogia ai valori regolamentari come attribuiti nell'ambito delle direttive europee, disposizioni che impegnano gli enti territoriali all'attuazione di quanto in esse previsto al fine del raggiungimento degli obiettivi generali e di qualità indicati dal piano, lasciando agli enti stessi la scelta sulle modalità per il loro raggiungimento; mentre le prescrizioni costituiscono disposizioni alle quali è fatto obbligo di attenersi puntualmente e, analogamente, le prescrizioni d'uso costituiscono disposizioni sul regime giuridico dei beni paesaggistici, di cui all'artico 134 del codice dei beni culturali, cui è fatto obbligo di attenersi puntualmente.

Risulta chiaro come, la nella formazione degli atti di governo del territorio di cui all'articolo 10 della L.R.65/2014, gli enti territoriali competenti, al fine del raggiungimento degli obiettivi del piano, fanno riferimento agli indirizzi per le politiche, applicano le direttive e rispettano le prescrizioni e le prescrizioni d'uso contenute nello Statuto.

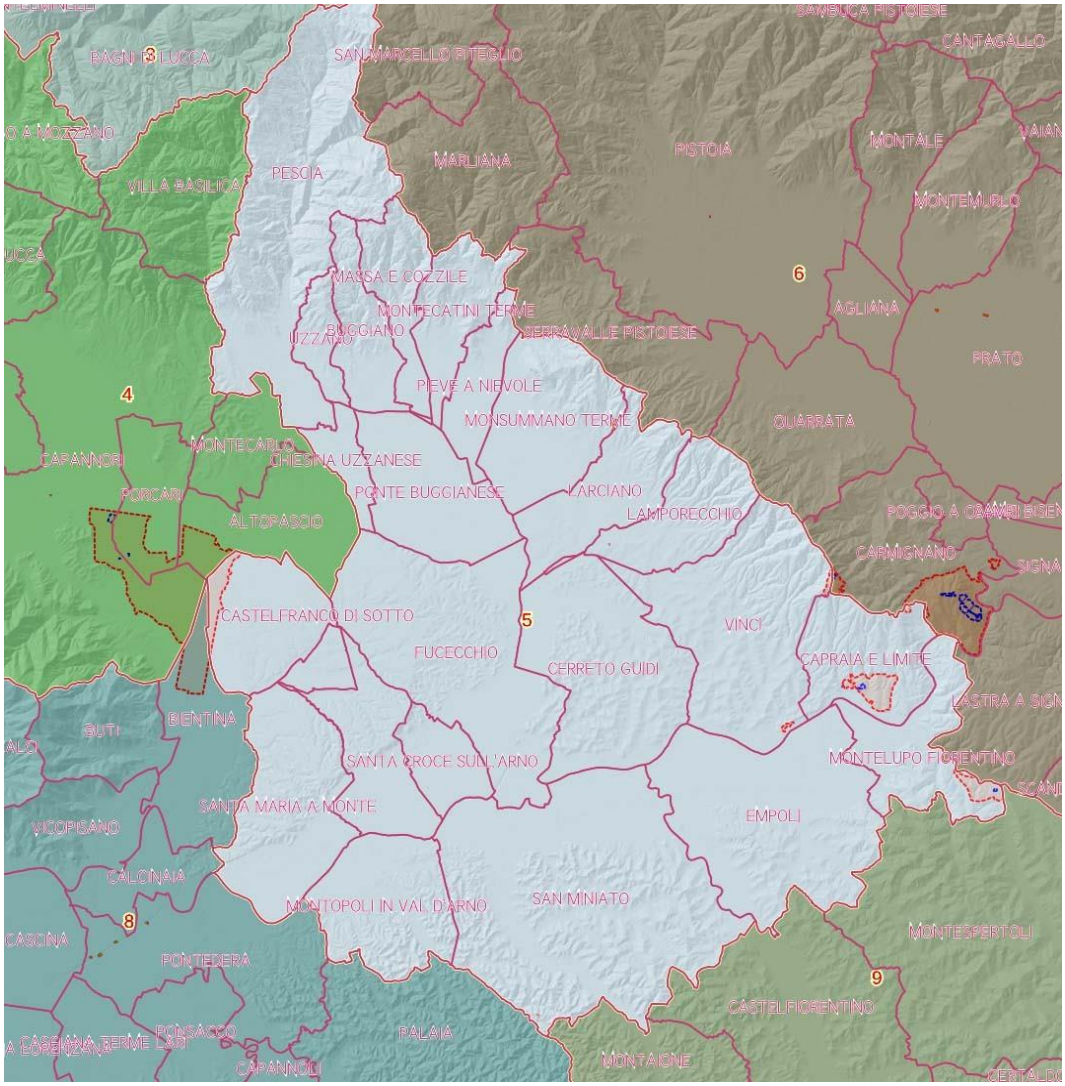
Più volte citate, le invarianti strutturali sono definite dall'art. 5 della L.R. n. 65/2014 come i caratteri specifici, i principi generativi e le regole che assicurano la tutela e la riproduzione delle componenti identitarie qualificative del patrimonio territoriale. Sono quindi gli aspetti morfologici e tipologici del paesaggio e del territorio, le relazioni che intercorrono tra i loro elementi costitutivi e le regole che hanno generato il patrimonio territoriale che conosciamo, unitamente a quelle che ne possano garantire la corretta utilizzazione, manutenzione e trasformazione per assicurarne la persistenza. Per gli scopi detti occorre riconoscere le invarianti strutturali, le relazioni, i principi generativi, le regole, ma anche il grado di conservazione per superarne criticità e valorizzarne ancora le potenzialità residue.

Le invarianti strutturali, intese dunque come l'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla co-evoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani di cui è riconosciuto il valore per le generazioni presenti e future, sono brevemente: I) la struttura idro- geomorfologica; II) la struttura ecosistemica; III) la struttura insediativa di valore storico-identitario; IV) la struttura agro-forestale.

Nell'ambito di paesaggio della "Val di Nievole e Val d'Arno Inferiore" - nella sua parte più a sud-est- l'area di studio è propria del contesto del Val d'Arno Inferiore, caratterizzata da importanti sistemi lineari urbani e infrastrutturali che si snodano lungo corridoi multinodali di remota origine, morfologicamente identificabili e in coerenza con l'alveo del fiume Arno e delle vallecole tributarie alla stessa stregua degli affluenti che le percorrono. Di seguito si procederà all'analisi di coerenza delle quattro invarianti del PIT-PP, secondo le nomenclature dei relativi abachi. La sintesi finale sarà evidenziata da una tabella con valori e criticità indicate dal PIT-PP e le coerenze riscontrabili o meno nel progetto di piano attuativo (PA)

Scheda di ambito paesaggistico n. 5 "val di Nievole e Val d'Arno Inferiore

Ambito paesaggistico n. 5 "val di Nievole e Val d'Arno Inferiore – [fonte PIT-PP]



Alla luce di quanto sopra definito vengono di seguito riportate le parti della specifica scheda di ambito dal valore più analitico e prescrittivo, con evidenziate le parti riferite al territorio di Montopoli V/A, demandando alla lettura della scheda per le parti più descrittive o di carattere più generale.

CRITICITA'

Le criticità descrivono gli effetti di pressione che rischiano di alterare le qualità e le relazioni del patrimonio territoriale pregiudicandone la riproducibilità. Individuate mediante l'esame dei rapporti strutturali intercorrenti fra le quattro invarianti, coerentemente con la definizione di patrimonio territoriale, le criticità sono state in questa sede formulate *in forma di sintesi ponderata rispetto all'insieme dell'ambito*

Le criticità della Val di Nievole e Val d'Arno interessano, con pesi e modalità differenti, i territori montani e collinari del- la "Svizzera Pesciatina" e del Montalbano, le colline della Valdelsa, della Valdegola e delle Cerbaie e, in special modo, le pianure pesciatina e

dell'Arno. I fenomeni più rilevanti sono conseguenti alla **marcata e diffusa pressione antropica, principale causa della compromissione delle aree di fondovalle e delle relazioni agro-urbane della pianura con i circostanti sistemi collinari, montani e fluviali.**

Le criticità più consistenti sono rintracciabili lungo il Valdarno inferiore. Qui un'intensa urbanizzazione ha comportato un significativo incremento del consumo di suolo e della superficie impermeabilizzata, aumentando gli impedimenti al deflusso delle acque e il rischio idraulico, sia in termini di volumi d'acqua potenzialmente esondabili che di crescente esposizione di beni e vite umane. **In Valdarno si registra infatti un'alta concentrazione di insediamenti proprio entro gli spazi di pertinenza fluviale.**

Nelle aree di pianura è presente un'elevata vulnerabilità intrinseca all'inquinamento, sia per il carattere dei suoli che per i carichi urbani, industriali e agricoli che vi insistono. I processi di pressione antropica rappresentano, inoltre, il principale fattore di minaccia per gli ecosistemi umidi, di cui l'ambito è particolarmente ricco, sia come causa diretta di sottrazione e alterazione di habitat che come effetto in- diretto sulla qualità e quantità della risorsa. Queste criticità sono particolarmente evidenti nel sistema del Padule di Fucecchio.

Anche il paesaggio rurale della piana ha subito gli effetti di queste dinamiche, con la semplificazione del tessuto dei coltivi; rimozione di elementi della rete scolante, del sistema della viabilità minore e del corredo vegetazionale non colturale. La Piana pedecollinare fra Montecatini e Pescia è caratterizzata da ubique conurbazioni continue, con presenza di piattaforme prevalentemente produttive lungo le fasce infrastrutturali, urbanizzazioni periferiche residenziali e produttive di scarsa qualità urbanistica. Ulteriori criticità paesaggistiche sono riconducibili, nella piana pesciatina, alle attività ortoflorivivaistiche con consistente presenza di serre, e ai conseguenti impatti sia visivo-percettivi che ambientali.

Nei sistemi agro-forestali di collina vi è stata l'espansione delle superfici boscate sui terreni meno vocati all'agricoltura e l'insufficiente o assente manutenzione delle sistemazioni idraulico-agrarie, spesso a seguito di abbandono. Il vasto corridoio ecologico della catena alto-collinare del Montalbano, per contro, è soggetto a un costante aumento della pressione antropica. Frequenti sono inoltre i fenomeni di "scivolamento" a valle dei principali nuclei urbani collinari. Queste espansioni, sviluppate prevalentemente intorno alle frazioni di pianura, provocano uno squilibrio di carico urbanistico rispetto ai nuclei storici, e contribuiscono alla dispersione e frammentazione del sistema rurale, con una generale riduzione della qualità visiva e percettiva del paesaggio. I grandi elettrodotti aerei che in diversi punti attraversano il Montalbano contribuiscono ad aumentare il peso degli impatti ambientali e visivi dell'ambito collinare.

Nella "Svizzera Pesciatina" le criticità paesaggistiche con- seguono principalmente al progressivo spopolamento dei piccoli borghi e all'abbandono dei mosaici colturali di as-setto tradizionale. L'elevata estensione delle sistemazioni terrazzate esistenti ne risente in modo particolare. Proprio per le oggettive difficoltà nella conduzione e per l'attuale scarsa rimuneratività, i paesaggi agricoli terrazzati (prevalentemente ad olivo) sono tra i primi a subire l'abbandono. Le conseguenze sono la colonizzazione arbustiva e boschi- va, il degrado delle sistemazioni idrauliche e di versante, l'aumento dei fenomeni di instabilità dei versanti.

INDIRIZZI PER LE POLITICHE

(Tralasciando le aree riferibili alle aree di Montagna)

Nelle aree riferibili ai sistemi della Collina, della Collina dei bacini neo-quaternari e del Margine (vedi la cartografia dei sistemi morfogenetici)

5. Al fine di mantenere l'equilibrio idrogeologico e la stabilità dei versanti è necessario:
   - favorire il mantenimento e lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio, garantendo presidio idro-geologico e conservazione dei suoli;
   - privilegiare l'utilizzo di tecniche gestionali dei sistemi agricoli basate sulla massima copertura del suolo.
6. Per i boschi mesoigrofili delle Cerbaie e **per gli ecosistemi forestali di Germagnana e Montalto è opportuno promuovere una gestione forestale sostenibile mirata al controllo delle specie alloctone e al mantenimento delle condizioni microclimatiche necessarie alla conservazione delle entità floristiche di maggior pregio;**
7. Al fine di preservare e valorizzare **il sistema insediativo storico collinare e i suoi principali caratteri identitari è opportuno:**
   - tutelare l'integrità morfologica di centri, nuclei, aggregati storici ed emergenze di valore architettonico- testimoniale, dei loro intorni agricoli e delle visuali panoramiche da e verso tali insediamenti, anche con- tenendo ulteriori espansioni edilizie e l'urbanizzazione diffusa lungo i crinali;
   - promuovere la tutela e la valorizzazione del sistema della villa-fattoria e le relazioni funzionali e paesaggistiche fra tessuto dei coltivi ed edilizia rurale, privilegiandone il riuso in funzione di attività connesse all'agricoltura;
   - tutelare e valorizzare la rete dei percorsi matrice e delle infrastrutture storiche, con particolare riferimento all'antica via Francigena e alla viabilità storica di crinale e mezzacosta del versante occidentale del Montalbano e delle basse colline di Vinci e Cerreto, anche prevedendo la loro integrazione con una rete della mobilità dolce lungo fiume.
8. **Al fine di preservare gli elevati valori identitari, ambientali e paesistici del territorio rurale collinare favorire, ove possibile, anche attraverso forme di sostegno economico e nel rispetto della competitività economica delle attività agricole:**
   - il mantenimento dei coltivi d'impronta tradizionale, con priorità per le aree contigue alla viabilità di crinale e ai relativi insediamenti storici, rispetto ai quali tali colture costituiscono un'unità morfologica e percettiva;
   - il contrasto dei processi di abbandono degli ambienti agrosilvopastorali e dei fenomeni di degrado correlati;
   - la funzionalità del sistema di regimazione idraulico- agraria e di contenimento dei versanti (con priorità per il Montalbano e le colline comprese tra Pescia e Montecatini) mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti o la realizzazione di nuove sistemazioni di pari efficienza idraulica, coerenti con il contesto paesaggistico;
   - il mantenimento, nei contesti caratterizzati da mosaici colturali e boscati (morfotipo 19 della carta dei morfotipi rurali), della diversificazione paesaggistica data

dall'alternanza tra oliveti, vigneti, seminativi arborati e semplici;

- prevedere interventi rivolti ad assicurare una densità faunistica sostenibile, con particolare riferimento agli ungulati, al fine di prevenire i danni alle colture arboree in fase di impianto, ai boschi in rinnovazione, alle produzioni agrarie, ed a mantenere la biodiversità negli ambienti forestali.

9. Per le colture specializzate di grandi estensioni con ridisegno integrale della maglia agraria sono da privilegiare:
   - soluzioni che garantiscano la funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti, con sistemazioni coerenti con il contesto paesaggistico;
   - soluzioni che prevedano adeguate dotazioni ecologi- che (siepi, filari alberati) in grado di migliorarne i livelli di permeabilità ecologica.

Nelle aree riferibili ai sistemi della Pianura e fondovalle

(vedi la cartografia dei sistemi morfogenetici)

10. **Al fine di preservare gli elevati valori naturalistici e paesistici rappresentati dal sistema idrografico e dalle aree umide della pianura e di contribuire alla sua riqualificazione, garantire azioni volte:**
    - tutelare e valorizzare le residuali aree umide presenti, con particolare riferimento al Padule di Fucecchio e al sistema di aree umide "minori" quali la Paduletta di Ramone, le aree umide di Poggioni e i vallini delle Cerbaie. In particolare, per il Padule di Fucecchio, è opportuno garantire azioni di riduzione dei carichi inquinanti, anche mediante l'aumento della capacità depurativa dei reflui per le aree urbane e industria- li limitrofe, e promuovere una gestione naturalistica estesa a un'area più vasta rispetto ai perimetri dell'attuale Riserva;
    - migliorare la gestione dei livelli idraulici delle aree umide, tutelare i livelli qualitativi e quantitativi delle acque, controllare la diffusione di specie aliene;
    - ridurre i processi di artificializzazione del territorio contermine alle aree umide;
    - tutelare e riqualificare gli ecosistemi torrentizi e fluviali (indicati come corridoi ecologici fluviali da riqualificare nella carta della rete ecologica);
    - mantenere un adeguato flusso idrico nei periodi di siccità nella valle del torrente Pescia e promuovere il miglioramento della sostenibilità ambientale del settore cartiero, in gran parte sviluppato nelle aree di pertinenza fluviale e lungo le sponde del torrente. Tale obiettivo risulta strategico per la stessa conservazione del Padule di Fucecchio che riceve le acque anche da questo bacino.

11. **Al fine di riqualificare il territorio di pianura e fondovalle è necessario perseguire politiche volte a contrastare ulteriori processi di consumo di suolo e di urbanizzazione. In particolare è opportuno garantire azioni finalizzate a:**
    - contrastare la saldatura tra gli elementi a maggiore artificialità, mantenendo i residuali varchi tra l'urbanizzato e i principali elementi di continuità ecosistemica (direttrici di connettività ecologica da ricostituire o riqualificare). Tale indirizzo è prioritario per le conurbazioni tra Monsummano-Montecatini-Chiesina Uzzanese-Pescia lungo la SR 435 e tra Montelupo- Empoli-Fucecchio-San Miniato basso-Santa

Croce- Castelfranco di Sotto;

- limitare l'ulteriore dispersione insediativa in territorio rurale, promuovendo azioni di salvaguardia e valorizzazione degli spazi agricoli, con particolare riferimento alla piana di Pescia;
- contrastare e mitigare gli effetti di isolamento e frammentazione ecologica causati dalle grandi infrastrutture viarie, con particolare riferimento all'asse stradale SS 436 "Francesca", che attraversa ecosistemi sensi- bili quali il Padule di Fucecchio e il Bosco di Poggioni.

12. Nella programmazione di nuovi interventi è necessario:
    - evitare l'inserimento di infrastrutture, volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo, nonché ulteriori effetti di frammentazione e marginalizzazione del territorio agricolo da questo derivanti. Nel caso di integrazioni ai grandi corridoi infrastrutturali già esistenti (con particolare riferimento all'autostrada A11, e al corridoio infra- strutturale Pisa-Firenze costituito dalla Superstrada, dalla Tosco Romagnola, e dalla ferrovia Pisa-Livorno), garantire che le nuove realizzazioni non ne accentui- no l'effetto barriera sia dal punto di vista visuale che ecologico;
    - indirizzare la pianificazione delle grandi piattaforme produttive e logistiche in modo da assicurare la coerenza anche paesaggistica degli insediamenti che si sviluppano lungo l'autostrada e le strade di grande comunicazione, evitando la dispersione incrementale di ulteriori lotti.
13. Al fine di tutelare i caratteri identitari e paesistici del territorio rurale della piana e preservare e migliorare i residuali livelli di permeabilità ecologica è necessario:
    - favorire il mantenimento delle attività agricole e degli agroecosistemi, la conservazione degli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili), il mantenimento della continuità tra le aree agricole e umide residue della piana, con particolare attenzione agli spazi aperti fra Montelupo ed Empoli e a quelli del paleo-alveo di Arnovecchio;
    - per i tessuti colturali a maglia fitta e a mosaico (morfotipi 7 e 20 della carta dei morfotipi rurali), mantenere, ove possibile, una dimensione contenuta degli appezzamenti, garantire un efficace smaltimento delle acque e tutelare ove possibile la rete di infrastruttura- zione rurale esistente;
    - per il settore del florovivaismo, proseguire il percorso rivolto alla promozione di una gestione ambientalmente e paesaggisticamente più sostenibile, evitando di interferire con le direttrici di connettività ecologica, con il sistema di Aree protette e di Siti Natura 2000.
14. ***Avviare* iniziative volte a salvaguardare, riqualificare e valorizzare il sistema fluviale dell'Arno e dei suoi affluenti, nonché le relazioni capillari con il territorio circostante:**
    - evitando ulteriori urbanizzazioni e infrastrutturazioni lungo le fasce fluviali;
    - salvaguardando i varchi e le visuali da e verso il fiume;
    - riqualificando i waterfront urbani degradati (con particolare attenzione a quelli tra Empoli, Sovigliana e Limite e tra Santa Croce e Castelfranco di Sotto), la viabilità rivierasca (Statale Tosco Romagnola che at- traversa Empoli), l'accessibilità al fiume

e la sua riconoscibilità nel contesto urbano;

- riqualificando e valorizzando in chiave multifunzionale gli spazi aperti perifluviali e assicurandone la continuità;
- promuovendo forme di fruizione sostenibile della via d'acqua e delle sue riviere (individuazione dei tratti che presentano potenziale di navigabilità, realizzazione di itinerari di mobilità dolce, punti di sosta, accessi);
- incentivando progetti di recupero di manufatti di valore storico-culturale legati alla risorsa idrica.

Nelle aree riferibili a sistemi o elementi distribuiti in tutto il territorio dell'ambito

15. **Al fine di ridurre il rischio idraulico, mantenere e ripristinare l'equilibrio idraulico dei bacini, garantire la preservazione delle falde acquifere e il contenimento dell'inquinamento delle acque di deflusso superficiale, è necessario:**
    - contrastare l'impermeabilizzazione dei suoli, in parti- colare nei sistemi di Margine, Alta pianura e Pianura pensile (vedi carta dei sistemi morfogenetici);
    - recuperare e mantenere i sistemi idraulici dei Bacini di esondazione in sinistra idrografica dell'Arno, recuperando, ove possibile, elementi e sistemazioni idraulico-agrarie storiche;
    - promuovere la sistemazione del Fiume Pescia di Pescia nell'area immediatamente a valle del centro omo- nimo, eventualmente predisponendo sistemi di diversione ed eventuale raccolta delle acque di piena.
16. Promuovere azioni volte a mantenere e riqualificare le direttrici di connettività ecologica, indicate nella carta della rete ecologica. In particolare, per la direttrice di connettività tra le aree boscate dei rilievi del pistoiese/ pesciatino, le colline di Scandicci e i Monti del Chianti, è necessario:
    - perseguire il miglioramento della gestione dei boschi del Montalbano promuovendo interventi volti alla riduzione dei processi di artificializzazione, di diffusione delle specie alloctone e degli incendi estivi;
    - promuovere azioni per la mitigazione dell'effetto bar- riera creato dagli assi stradali A11 e SS 435 (sella di Serravalle Pistoiese);
    - favorire il mantenimento di buoni livelli di permeabilità ecologica delle colline agricole sud-orientali tra Montelupo e Lastra a Signa.
17. **Perseguire la riduzione degli impatti sugli ecosistemi fluviali e torrentizi:**
    - privilegiando soluzioni che limitino il consumo di suolo nelle aree di pertinenza fluviale;
    - promuovendo il miglioramento della sostenibilità ambientale di alcuni settori produttivi;
    - promuovendo interventi di riqualificazione e amplia- mento delle fasce riparali, anche migliorando e rendendo maggiormente compatibili le periodiche attività di pulizia delle sponde.
18. **Al fine di tutelare gli elevati valori ecologici e paesistici dei sistemi forestali è necessario:**

- perseguire la tutela dei residuali boschi planiziali, da sottoporre anche a interventi di riqualificazione e ampliamento;
- promuovere la realizzazione di nuovi nuclei di boschi planiziali mediante utilizzo di specie vegetali autoctone ed ecotipi locali, soprattutto in adiacenza ad aree umide esistenti o nell'ambito di progetti di riqualifica- zione ambientale di aree degradate, senza comporta- re ulteriori riduzioni degli agroecosistemi;
- in ambito collinare e montano, potenziare azioni volte a ostacolare il proliferare delle fitopatologie, in particolare su pinete e castagneti da frutto, anche migliorando la gestione selvicolturale delle fasce ripariali e dei boschi di latifoglie (soprattutto nelle valli interne del pistoiese

OBIETTIVI DI QUALITA' SPECIFICI E DIRETTIVE

Obiettivo 1

Salvaguardare i valori identitari, paesaggi- stici e storico-testimoniali del vasto sistema della pianura alluvionale del Valdarno e della Val di Nievole, riqualificando i sistemi insediativi di pianura e fondovalle e il loro rapporto con il reticolo idrografico e il territorio agricolo

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

1.1 - evitare nuovo consumo di suolo e riqualificare il ca- rattere policentrico del sistema insediativo della piana, ri- costruendo relazioni territoriali tra i centri urbani principali e i sistemi agro-ambientali e preservare gli spazi agricoli residui, potenziandone la multifunzionalità e valorizzandone la prossimità alla città;

1.2 - tutelare i varchi inedificati di fondovalle evitando la for- mazione di sistemi insediativi lineari continui lungo la viabili- tà di livello interregionale o regionale e la marginalizzazione degli spazi rurali residui

Orientamenti:

- mantenere i diaframmi residuali di spazio aperto lun- go la pedecollinare SR 435, fra Pescia - Santa Lucia
  - a Buggiano – Montecatini – Pieve a Nievole
  - Borgo Monsummano e da qui nella piana lungo la Auto- strada A11 fino a Ponte Buggianese – Chiesina Uzzanese, anche attraverso la promozione di progetti di tutela e riqualificazione dei varchi e delle relazioni visuali e territoriali laddove assenti o compromesse;
- mantenere i varchi inedificati sulla riva nord dell'Arno, fra Capraia-Limite-Sovigliana e degli ultimi suoli liberi che separano la cortina di urbanizzato residenziale o industriale/ artigianale fra Fucecchio-Santa Croce-Castelfranco-Santa Maria a Monte;
- mantenere i varchi inedificati dell'insediamento line- are sulla riva sud dell'Arno, lungo il fascio infrastrutturale compreso fra il fiume, la ferrovia, la Super- strada FI-PI-LI e la SR 67, fra Empoli-Montopoli;
- assicurare la continuità tra le aree agricole e umide residue della piana con particolare riferimento alla salvaguardia e valorizzazione in chiave multifunzionale degli spazi aperti fra Montelupo ed Empoli e a quelli del paleo-alveo di Arnovecchio.

1.3 - riqualificare le espansioni periferiche e le conurbazioni lineari cresciute attorno ai centri urbani

favorendo la dismis- sione o l'allontanamento delle attività incongrue con i tessu- ti residenziali (con particolare riferimento alla conurbazione lineare presente negli aggregati pedecollinari Pescia- Santa Lucia- Buggiano- Montecatini Terme- Monsummano, e alla conurbazione lineare doppia lungo le sponde dell'Arno, en- trambe con la tendenza alla saldatura delle espansioni re- sidenziali e produttive) nonché la promozione di progetti di ricostituzione dei varchi e delle relazioni visuali e territoriali con i contesti contermini, laddove totalmente assenti;

1.4 - evitare ulteriori diffusioni delle aree a carattere produt- tivo e dei tessuti misti in territorio rurale, definire e riquali- ficare i margini urbani e i contenitori produttivi esistenti in disuso;

1.5 - evitare ulteriori frammentazioni e inserimenti di in- frastrutture, volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo e mitigare l'effet- to barriera visuale ed ecologica causato dai grandi corridoi infrastrutturali e dalle strade di grande comunicazione;

1.6 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi ca- richi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesag- gistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva.

Obiettivo 2

Salvaguardare e rafforzare gli elevati valori ecosistemici, idrogeomorfologici, e paesaggistici del Bacino dell'Arno, del Fiume Pescia e delle aree umide di pianura, con particolare riferimento alla conservazione del Padule di Fucecchio e delle aree umide "minori"

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

2.1 - tutelare le zone umide (Padule di Fucecchio, Paduletta del Ramone, Poggione, Vallini delle Cerbaie) e gli ecosistemi torrentizi e fluviali attuando interventi di riqualificazione e tutela ambientale

Orientamenti:

- contenere l'impermeabilizzazione e la produzione di deflussi inquinanti nelle aree di Alta pianura e Pia- nura bonificata;
- mantenere e ripristinare i sistemi idraulici minori;
- estendere la gestione forestale sostenibile anche alle aree limitrofe dell'attuale perimetro della riserva naturale del Padule di Fucecchio;
- promuovere una gestione delle attività agricole am- bientalmente sostenibile al fine di ridurre le pressioni sulla qualità delle acque, conservare gli spazi agrico- li, residuali boschi planiziali e le aree umide relittuali, mantenere adeguate fasce di mitigazione lungo il reticolo idrografico (con particolare riferimento alle aree individuate nella carta dei morfotipi rurali, loca- lizzate nella bassa valle del Pescia).

2.2 - attuare interventi di riqualificazione e di ricostruzione del continuum fluviale, con priorità per le aree classificate come "corridoio ecologico da riqualificare"

Orientamenti:

- sostenere l'incremento del livello di infrastruttura- zione ecologica nelle aree di bonifica e nelle colture estensive e conservare la viabilità poderale (con particolare riferimento alle seguenti aree individuate nella carta dei morfotipi rurali, morfotipo 6, pianura a maglia semplificata del padule di Fucecchio e alle pendici delle colline di San Miniato);
- riqualificare le zone umide e gli ecosistemi torrentizi e fluviali, creando fasce o aree di

rinaturalizzazione lungo i corsi d'acqua e diminuire l'artificializzazione delle sponde fluviali;

- conservare i paleo-alvei del fiume Arno e la loro singol are articolazione della maglia agricola (Arnovecchio- Fiabbiana- Empoli).

2.3 - salvaguardare e recuperare dal punto di vista paesistico, storico-culturale, ecosistemico e fruitivo il corso dell'Arno per il ruolo strutturante storicamente svolto nella costruzione dell'identità dell'ambito, quale luogo privilegia- to di fruizione dei paesaggi attraversati, evitando ulteriori urbanizzazioni e infrastrutturazioni lungo le fasce fluviali, salvaguardando i varchi inedificati e le visuali da e verso il fiume e il paesaggio circostante

Orientamenti:

- riqualificare i water-front urbani (con particolare ri- ferimento alle aree collocate tra Empoli-Sovigliana- Limite, Santa Croce sull'Arno e Castelfranco di Sotto) la viabilità rivierasca, l'accessibilità al fiume e la sua riconoscibilità nel contesto urbano;
- salvaguardare il ricco e antico sistema di manufat- ti legati alla navigazione fluviale e alla regimazione idraulica quali ponti, canali, porti, mulini, pescaie, gore e chiuse, a testimonianza della vitalità degli storici insediamenti fluviali;
- contenere e ridurre progressivamente le attività estrattive nelle aree di Pianura pensile associate all'Arno, come delimitate nella carta dei sistemi mor- fogenetici;
- mantenere e recuperare i sistemi idraulici dei Baci- ni di esondazione sulla sinistra idrografica del fiume Arno, con il recupero di elementi storici di paesaggio e il miglioramento della sicurezza idraulica dei nuovi insediamenti;
- promuovere interventi di riqualificazione paesaggi- stica delle aree compromesse, anche attraverso la delocalizzazione di volumi incongrui;
- riqualificare e valorizzare in chiave multifunzionale gli spazi aperti perifluviali e favorire forme di fruizio- ne sostenibile della via d'acqua e delle sue riviere, anche attraverso l'individuazione di tratti di poten- ziale navigabilità e di una rete di mobilità dolce.

Obiettivo 3

Salvaguardare la morfologia e i valori scenici dei centri minori e del loro rapporto con il territorio rurale, preservare i caratteri paesaggistici della montagna e della collina, conservare i suoli agricoli

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

3.1 - tutelare l'integrità morfologica dei centri, nuclei, aggregati storici e degli scenari da essi percepiti nonché delle visuali panoramiche che traguardano tali insediamenti, evitando nuove lottizzazioni ai margini dei centri e dei nuclei collinari di sommità, di crinale e di mezzacosta;

3.2 - salvaguardare e assicurare la permanenza dei valori e dei caratteri storico-architettonici della rete delle Pievi, dei borghi e delle fortificazioni (con particolare riferimento al sistema difensivo pistoiese e ai balaustri fiorentini e agli altri borghi fortificati a dominio del Valdarno), del sistema delle ville-fattoria con gli antichi manufatti agricoli e la persistenza delle relazioni tra questi e le loro pertinenze nonché del sistema insediativo della rete delle dieci "Castella";

3.3 - tutelare e valorizzare la rete dei percorsi e delle infra- strutture storiche, con particolare riferimento all'antica via Francigena e alla viabilità storica di crinale e mezzacosta dal versante occidentale del Montalbano e delle basse colline di Vinci e Cerreto;

3.4 - favorire la permanenza di popolazione nelle aree collinari e montane attualmente interessate da fenomeni di abbandono, supportando la rete dei servizi essenziali, le attività di tempo libero e di

ospitalità diffusa;

3.5 – perseguire, ove possibile, la permanenza delle colture tradizionali nell'intorno paesistico dei centri collinari e lungo la viabilità di crinale, e di un mosaico agrario morfologica- mente articolato e complesso, (con particolare riferimento alle aree individuate nella carta dei morfotipi rurali, morfotipo 12,18, 20), favorendo il mantenimento e lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio;

3.6 - favorire, nei vigneti di nuova realizzazione o reimpianti, l'interruzione della continuità della pendenza anche tra- mite l'inserimento di opere di sostegno dei versanti e pro- muovere la realizzazione di una rete di infrastrutturazione ecologica e paesaggistica articolata e continua;

3.7 - promuovere la conservazione degli oliveti, collocati in particolar modo sui versanti del Montalbano e nell'arco collinare compreso tra Pescia e Montecatini, garantendo così la funzionalità delle sistemazioni di regimazione idraulico- agrarie a contenimento dei versanti e come mezzi di riduzione dei deflussi superficiali (con particolare riferimento alle aree individuate nella carta dei morfotipi rurali, morfotipo 12- 15- 20 e nel sistema morfogenetico della Collina dei Bacini neo-quaternari a litologie alternate);

3.8 - tutelare e migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli habitat forestali con particolare attenzione ai nodi forestali della rete ecologica del Montalbano, di Germagnana, di Montalto e delle Cerbaie, alle pinete e ai castagneti da frutto, e favorire una gestione forestale sostenibile fina- lizzata anche all'incremento e alla tutela dei boschi planiziali e ripariali;

3.9 - attuare la gestione selvicolturale sostenibile delle fasce ripariali e dei boschi di latifoglie, riducendo i processi di arti- ficializzazione, controllando la diffusione di specie alloctone e degli incendi estivi affinché questi boschi mantengano il ruolo di direttori di connettività ecologica con i rilievi boscati del pistoiese/ pesciatino, delle colline di Scandicci e i Monti del Chianti;

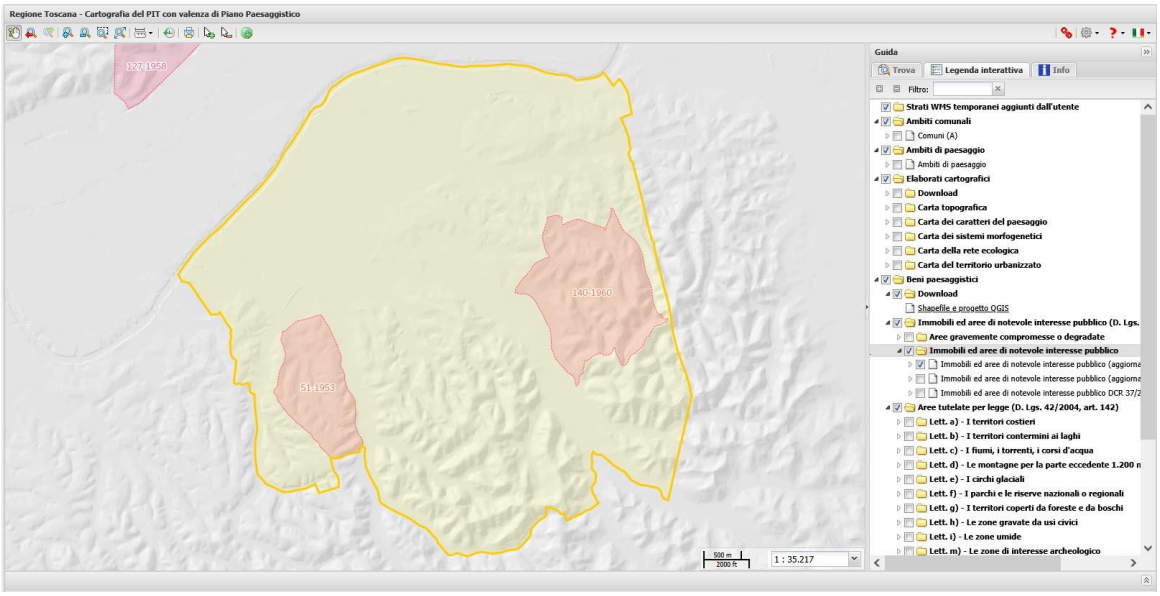
3.10 - promuovere la valorizzazione culturale del borgo di Collodi e delle sue relazioni con il territorio rurale, anche at- traverso progetti di integrazione paesaggistica, di strutture culturali, didattiche e turistiche e di parco tematico desti- nate alla fruizione dei territori anche esterni ai centri ed ai nuclei che assicurino, preservandone i caratteri paesaggisti- ci, la promozione dei valori culturali e identitari dei luoghi legata anche al rapporto fra il borgo di Collodi e la figura di Pinocchio.

Vincoli Paesaggistici

I vincoli paesaggistici individuati dalla disciplina sovraordinati, recepiti dal PIT e cartografati nel sistema informatizzato regionale GEOSCOPIO, sono quelli di seguito riportati

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico - DLgs 42-2004 art 136

Nel territorio comunale sono ricompresi i beni di seguito cartografati ed indicati.



ZONA DEL PARCO VARRAMISTA SITA NEL COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D'ARNO

Codice Regionale: 9050247

Codice Ministeriale: 90402

Gazzetta Ufficiale: N. 51 DEL 2 MARZO 1953

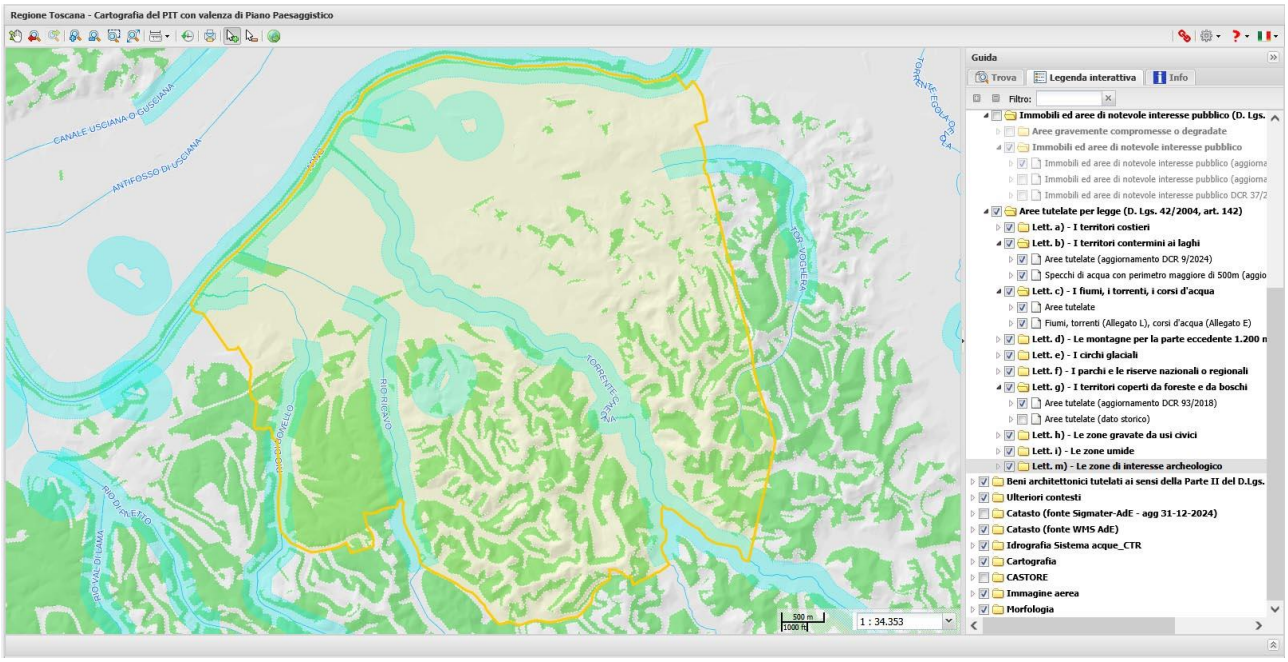
ABITATO DI MONTOPOLI IN VAL D'ARNO E TERRENI CIRCOSTANTI

Codice Regionale: 9050055

Codice Ministeriale: 90403

Gazzetta Ufficiale: N. 140 DEL 8 GIUGNO 1960

Aree tutelate per legge DLgs 42/2004 art. 142



a) i territori costieri (…) – Non presenti.

b) specchi d' acqua con perimetro superiore a 500 metri - PRESENTI

c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua (…) PRESENTI

d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri slm – Non presenti.

e) i ghiacciai e i circhi glaciali – Non presenti.

f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, Non presenti, ma oltre a questo sono da considerare i il Sito N2000 e l'ANPIL sopra definiti, sebbene aree di tutela di natura e tipologia diverse.

g) i territori coperti da foreste e da boschi, (…) PRESENTI

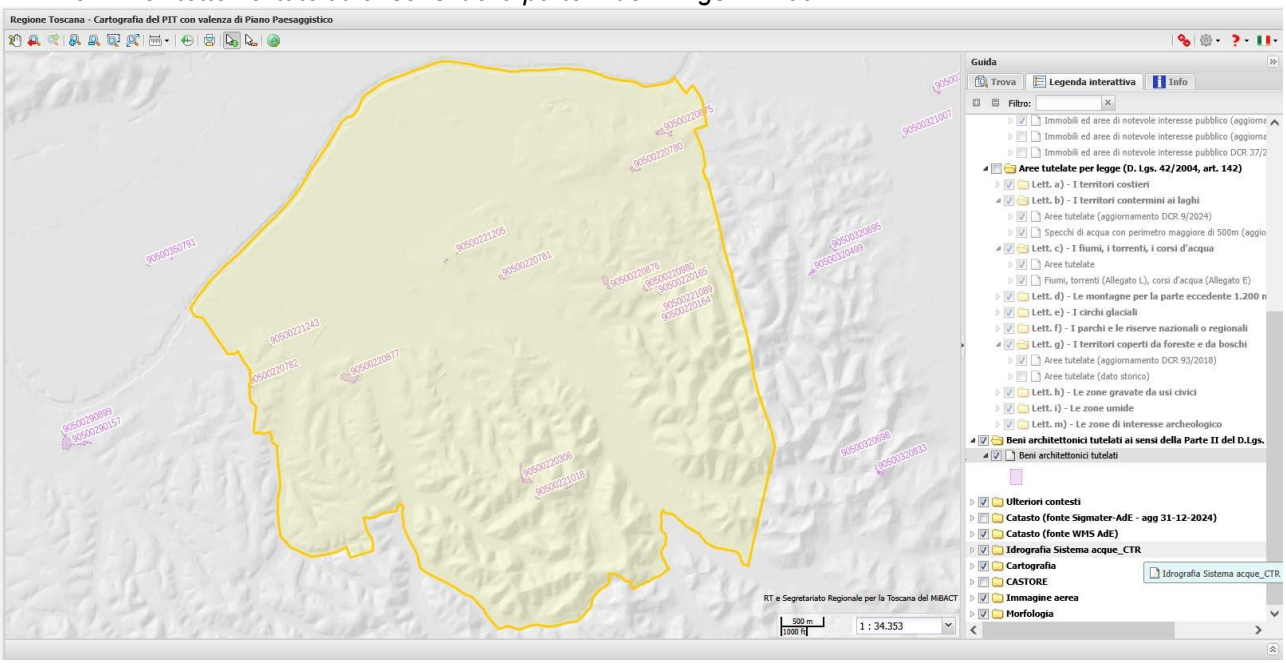
h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici – Non presenti.

i) le zone umide (…) – Non presenti.

l) i vulcani – Non presenti.

m) le zone di interesse archeologico – Non presenti; ma vedere studio specifico

Beni Architettonici tutelati ai sensi della parte II del D.Lgs.42/2004



Denominazione:	CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE CASTEL DEL BOSCO
Data istituzione:	1981/07/08
Denominazione:	EX AMBULATORIO CASTEL DEL BOSCO
Data istituzione:	2020/07/29
Denominazione:	EX LAVATOI PUBBLICI CASTEL DEL BOSCO
Data istituzione:	2001/11/24
Denominazione:	VILLA VARRAMISTA
Data istituzione:	1954/10/14
Denominazione:	VILLA BALDIVINETTI OGGI MAJNONI CON ANNESSI E GIARDINO A MARTI
Data istituzione:	1998/06/27
Denominazione:	PIEVE DI SANTA MARIA NOVELLA A MARTI
Data istituzione:	2010/08/26
Denominazione:	CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE
Data istituzione:	1981/07/08
Denominazione:	ORATORIO DI SAN ROCCO A MONTOPOLI
Data istituzione:	1985/03/04
Denominazione:	CAPPELLA ARCICONFRATERNITA DELLA MISERICORDIA, OGGI SALA PARROCCHIALE PIO XII A MONTOPOLI

Data istituzione:	1991/02/13
Denominazione:	CHIESA DEI SANTI STEFANO E GIOVANNI A MONTOPOLI
Data istituzione:	1982/10/27
Denominazione:	PALAZZO EX COPPI OGGI SALVADORI E ANNESSO PARCO A MONTOPOLI
Data istituzione:	1985/09/10
Denominazione:	EX CONSERVATORIO DI SANTA MARTA, CHIESA E PALAZZO DELL'ISTITUTO DEL DIVINO AMORE A MONTOPOLI
Data istituzione:	2008/08/04
Denominazione:	CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE A MONTOPOLI
Data istituzione:	1981/07/08
Denominazione:	ORATORIO DI SAN SEBASTIANO A MONTOPOLI
Data istituzione:	1982/05/10
Denominazione:	CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE A LE CAPANNE
Data istituzione:	1981/07/08
Denominazione:	TABERNACOLO DELLA MADONNA DEL BUON VIAGGIO E TERRENO PERTINENZIALE A LE CAPANNE
Data istituzione:	2007/02/10
Denominazione:	ORATORIO DI SAN VINCENZO FERRERI A LE CAPANNE
Data istituzione:	2014/10/27
Denominazione:	CHIESA E CONVENTO DELLA MADONNA DI SAN ROMANO
Data istituzione:	2011/04/20
Denominazione:	CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE A SAN ROMANO
Data istituzione:	1981/07/08

Viene ricompreso nell'ambito della risorsa Paesaggio anche l'analisi di approfondimento storico-archeologico effettuata nell'ambito del presente PS che definisce 3 classi di rischio e potenziale archeologico di supporto alla pianificazione e, soprattutto, dei futuri PO, riportata in apposita cartografia e costituita dai seguenti eleborati di PS (ai quali si rimenada per la lettura specifica):

Q.C.06a– Quadro conoscitivo storico-archeologico: censimento aggiornato, risorse e potenzialità. Relazione generale Q.C.06b– Quadro conoscitivo storico-archeologico: censimento aggiornato, risorse e potenzialità. Schedature dei siti poligonali Q.C.06c– Quadro conoscitivo storico-archeologico: censimento aggiornato, risorse e

potenzialità. Schedature dei siti puntuali Q.C.06d – Carta dei siti di interesse storico-archeologico per ambito cronologico Q.C.06e – Carta del rischio archeologico Q.C.06f – Carta del potenziale archeologico

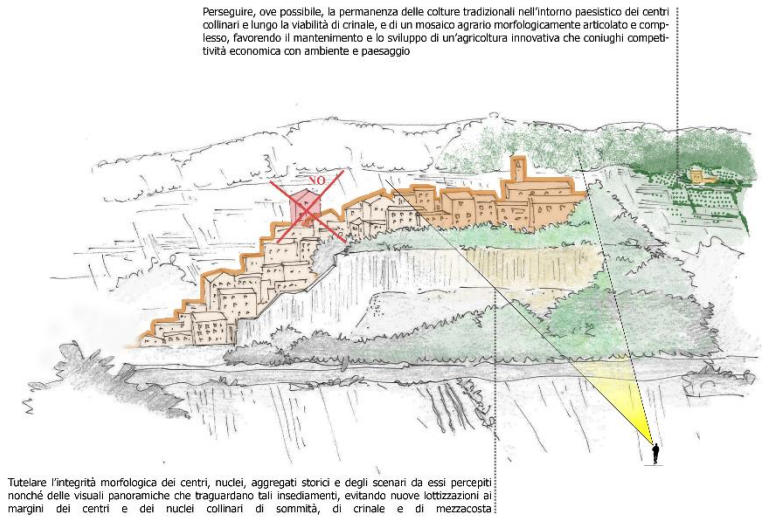
In merito alla presente risorsa costituiscono Emergenze ed Elementi di qualità tutti gli elementi indicati al precedente paragrafo

La salvaguardia delle emergenze paesaggistiche nel loro complesso, così come evidenziate dal PIT-PP (compresa la disciplina d'uso contenute all'interno della Scheda d' Ambito n°05 "Val di Nievole e Val d'Arno Inferiore" del P.I.T./P.P.R., nonché le direttive e prescrizioni contenute nella disciplina dei beni paesaggistici, Elaborato 8b del P.I.T./P.P.R. e nelle schede di vincolo relativi all'area di cui all'art.136 del D.Lgs 42/2004 presenti all'interno del territorio comunale di Montopoli Valdarno); a tal proposito viene ricorsa che sia il Piano Strutturale che il Piano Operativo, come previsto dalla "Disciplina di P.I.T./P.P.R." e dall'"Accordo tra il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e la Regione Toscana per lo svolgimento della conferenza paesaggistica nelle procedure di conformazione o di adeguamento degli strumenti della pianificazione", saranno oggetto di conformazione al Piano Paesaggistico regionale, inteso come integrazione al P.I.T.; come previsto dal suddetto Accordo infatti la conformazione alla parte paesaggistica del P.I.T., che avverrà al termine del procedimento di pianificazione, prevede il perseguimento degli obiettivi, l'applicazione degli indirizzi per le politiche e delle direttive e il rispetto delle prescrizioni e delle prescrizioni d'uso previste dallo strumento di pianificazione territoriale regionale.

*) In particolare, alla luce di quanto contenuto nella Disciplina d'uso riportata all'interno della Sezione 6 della Scheda d'Ambito n°05 "Val di Nievole e Val d'Arno Inferiore" del P.I.T./P.P.R. l'osservanza dell'insieme dei 3 Obiettivi specifici individuati nella Scheda di Ambito 5, con particolare riferimento agli Obiettivi 1 e 3 e con riferimento a:

1. Salvaguardare i valori identitari, paesaggistici e storico-testimoniali del vasto sistema della pianura alluvionale del Valdarno e della Val di Nievole, riqualificando i sistemi insediativi di pianura e fondovalle e il loro rapporto con il reticolo idrografico e il territorio agricolo
2. Salvaguardare e rafforzare gli elevati valori ecosistemici, idrogeomorfologici, e paesaggistici del Bacino dell'Arno (…)
3. Salvaguardare la morfologia e i valori scenici dei centri minori e del loro rapporto con il territorio rurale, preservare i caratteri paesaggistici della montagna e della collina, conservare i suoli agricoli

Salvaguardare la morfologia e i valori scenici dei centri minori e del loro rapporto con il territorio rurale, preservare i caratteri paesaggistici della montagna e della collina, conservare i suoli agricoli



*) L'Osservanza e, ove necessario, l'approfondimento, anche con il supporto della competente Soprintendenza, degli studi riportati come elaborato QC 06 del PS che, sebbene individuato come materiale conoscitivo deve essere inteso come materia di tutela a tutti gli effetti.

03.02.06 – Città e Insediamenti, Risorsa Socio-Economica e Qualità della vita.

03.02.06.01– Normativa di riferimento

) L.R. 65/2014, art. 4 (Territorio Urbanizzato) e Art. 62 comma 1f e comma 4c;
) Reg.Reg. 2/R/2007 - Valorizzazione Insediamenti
) Reg.Reg. 32/R/2017 - Pianificazione e monitoraggio
) Reg.Reg. n. 5/R/2020 - Disposizioni in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche

) PIT-PP – Invariante III - il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali
) PIT-PP – Allegato 2 - Linee guida per la riqualificazione paesaggistica dei tessuti urbanizzati della città contemporanea

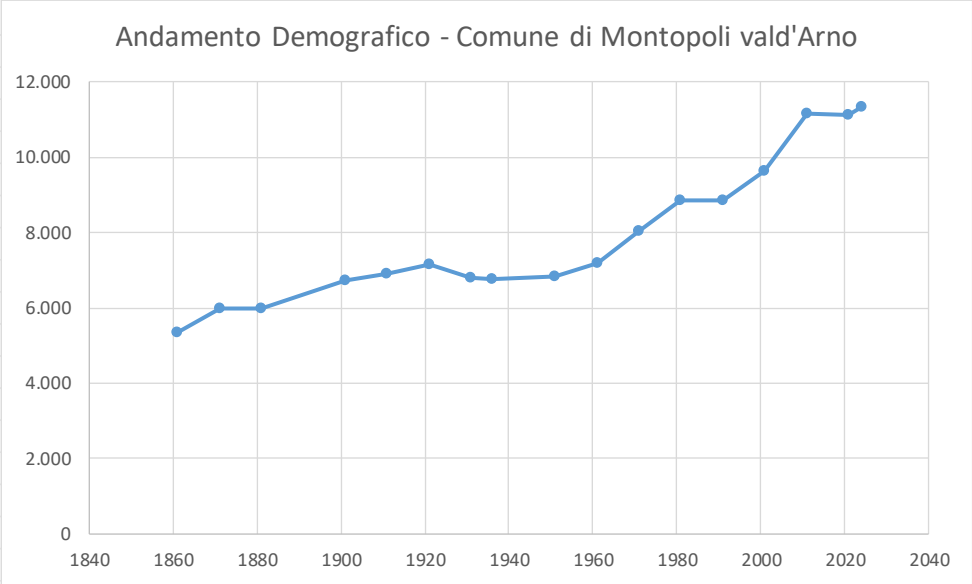
03.02.06.02– Stato della Risorsa - Emergenze, criticità, elementi di qualità

La Risorsa "Città e insediamenti", ricomprendente tutti gli aspetti relativi agli insediamenti, al TU, le previsioni esterne al TU (e oggetto di Copianificazioni) ed al dimensionamento relativo a questi.

Gli aspetti quali lo stato della popolazione, gli andamenti demografici e la situazione economica sono intrinsecamente e naturalmente connessi con la struttura della città per cui possono essere ricompresi in un'unica risorsa definibile come "Città e Insediamenti, Risorsa Socio-Economica e Qualità della vita".

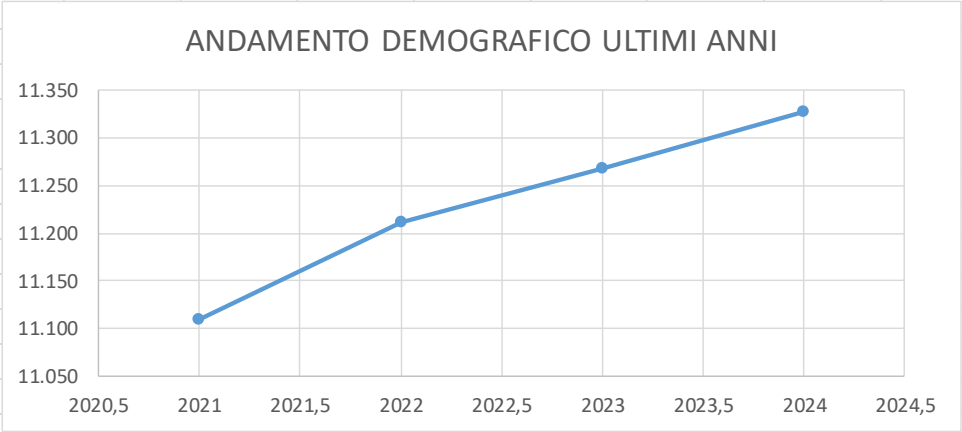
Per quel che concerne la Popolazione e l'andamento demografico valgono i seguenti dati:

ANNO	POPOLAZIONE
1861	5.346
1871	5.975
1881	5.979
1901	6.734
1911	6.920
1921	7.159
1931	6.800
1936	6.779
1951	6.824
1961	7.199
1971	8.036
1981	8.848
1991	8.870
2001	9.648
2011	11.167
2021	11.109
2024	11.328



Come evidente la popolazione ha un trend assolutamente positivo sin dalla nascita dello stato italiano, con un solo modesto calo nel secondo decennio dell'ultimo secolo, peraltro ben minore e immediatamente recuperato, rispetto ad moltissime altre realtà nazionali.

ANNO	POPOLAZIONE
2021	11.109
2022	11.211
2023	11.268
2024	11.328



Il calo "modesto" e il rapido recupero sopra indicati sono avvenuti, in buona parte, grazie al fenomeno dell'immigrazione che, rispetto all'emigrazione, ha un saldo assolutamente positivo, ha ormai ampliamente superato il migliaio di unità (e circa il 10 % della popolazione complessiva) e proviene prevalentemente dalle nazioni di seguito indicate.

Nazione	**Residenti al 2018**	**% Popolazione**
Albania	300	2,69 %
Senegal	170	1,52 %

Romania	130	1,17 %
Altre nazioni	497	4,48 %
Totale	1.097	9,86 %

Sul territorio la popolazione è distribuita nel modo seguente:

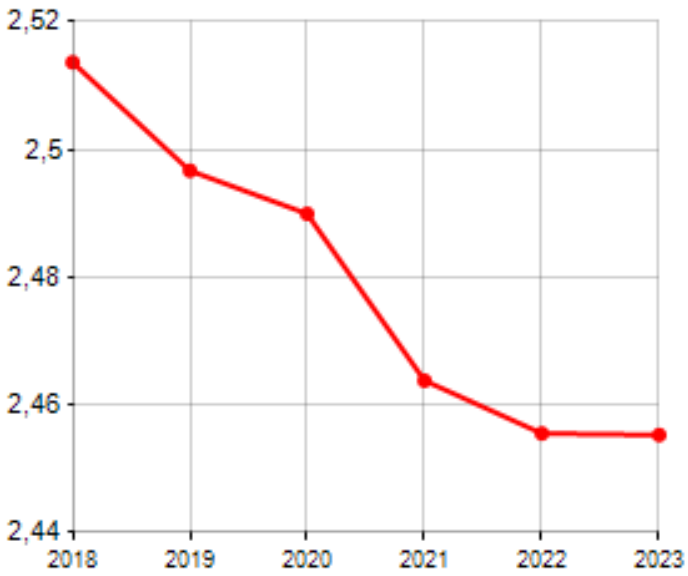
Località	**Residenti al 2023**	**% Popolazione**
Montopoli e aree extraurbae	1.125	10 %
Capanne	2.635	23 %
Marti	1.500	14 %
San Romano	5.000	44 %
Castel del Bosco	1.008	9 %
TOTALE	11.268	100,00 %

In merito alle famiglie, elemento molto importante per definire le dinamiche abitative, valgono i seguenti dati

Anno	**Famiglie (N.)**	**Variazione % su anno prec.**	**Componenti medi**
2017	4.422	-	2,52
2018	4.437	+0,34	2,51
2019	4.458	+0,47	2,50
2020	4.442	-0,36	2,49
2021	4.509	+1,51	2,46
2022	4.556	+1,04	2,46

Variazione % Media Annua (2017/2022): **+0,60**

Variazione % Media Annua (2019/2022): **+0,73**



Anche in questo caso si registra un trend assolutamente positivo con un solo modesto calo.

Il numero dei componenti medi è in linea con i valori regionali per territori della medesima tipologia, circa 2,5 elementi, in costante calo.

La presente risorsa è, per molti versi, la meno "naturale" e la più "politica" in quanto frutto delle azioni antropiche e su di essa sono incentrate e indirizzare le decisioni, le strategie e gli obiettivi di livello sovraordinato che orientano le scelte dei piani sottordinati con particolare riferimento alla tutela delle emergenze, delle criticità e degli elementi di qualità specifici del territorio.

03.02.07 – Infrastrutture per la mobilità

03.02.06.01– Normativa di riferimento

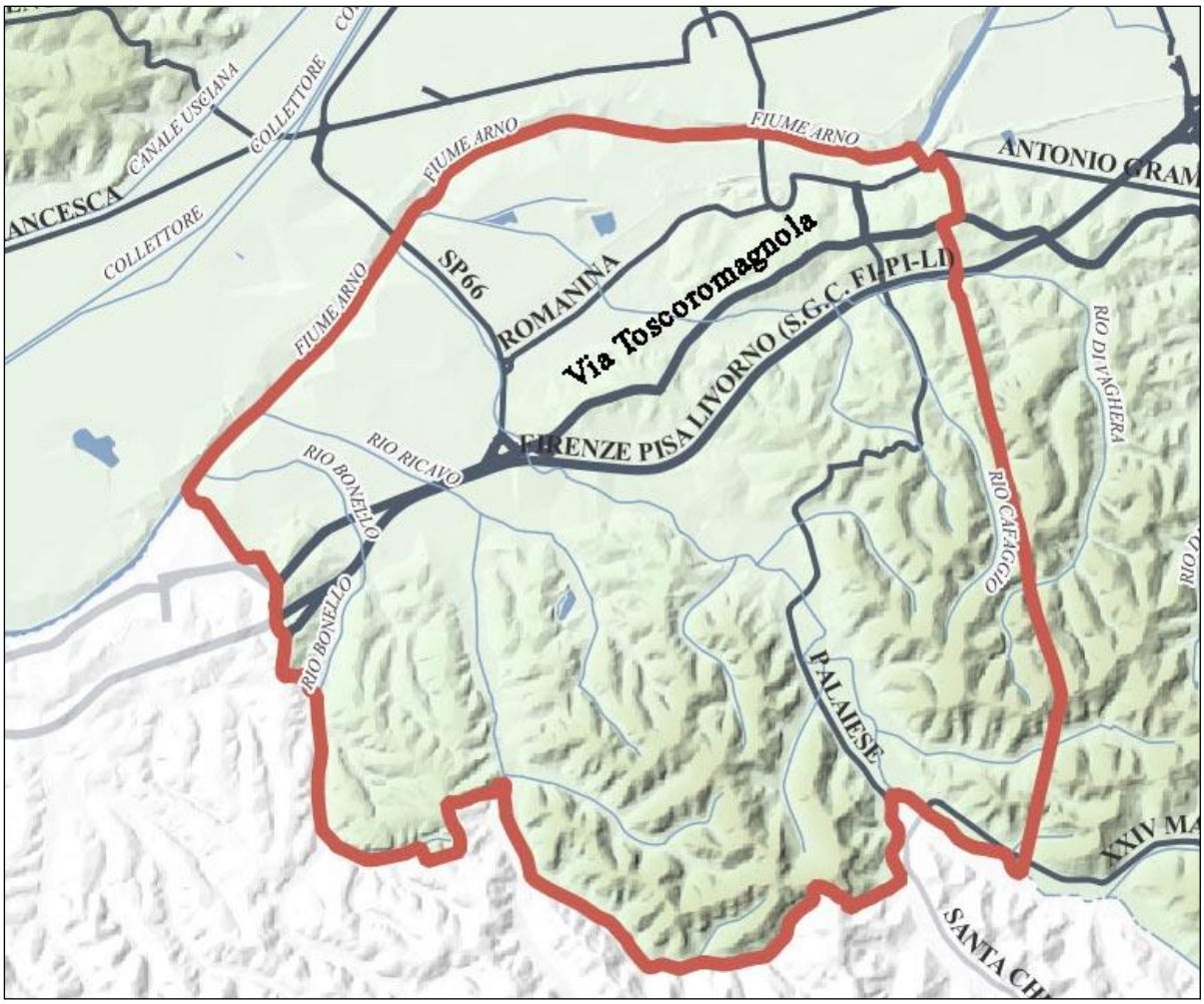
L.R. 55/2011 *Codice della Strada* *Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della mobilità* *PIT – PP della Regione Toscana* *PTC della Provincia di Pisa*

03.02.06.02– Stato della Risorsa - Emergenze, criticità, elementi di qualità

Le principali infrastrutture per i trasporti che interessano il Comune di Montopoli sono quelle di seguito individuate, con individuate le principali caratteristiche o criticità, e schematicamente graficizzate.

SGC FiPiLi	Lo svincolo della superstrada che si trova nel territorio comunale presenta alcune criticità a livello di incroci e innesti con la viabilità che porta a nord del fiume Arno, a Marti e alle Capanne ed anche considerando i diversi accessi a proprietà privata ivi presenti.
Linea Ferroviaria Pisa – Firenze	La stazione ferroviaria di San Romano, sebbene di livello secondario, costituisce un importante elemento di connessione della mobilità, soprattutto per studenti e lavoratori che non dispongono di un'auto
Strada Tosco	Viabilità storicamente importante per la direttrice Est-Ovest prima

Romagnola	dell'apertura della Fi-Pi-Li, attualmente ancora molto rilevante come collegamento a livello locale pedecollinare tra la valle dell'Arno e le prima pendici sud.
SP 66	Importante, recente, collegamento tra lo svincolo della FiPiLi e la Francesca bis che serve tutto il comparto del cuoio a nord dell'Arno.
Via Romanina	Tratto di viabilità importante perché collega lo svincolo della FiPiLi all'area produttiva e commerciale di Fontanelle e, successivamente, con San Romano ed il Comune di Castelfranco di Sotto.
Via Palaiese	Viabilità importante di collegamento con le colline interne, Montopoli e Marti e successivamente con Palaia, la valle Chiecinella e tutti rilievi di Peccioli, Volterra ecc.



03.02.08 – Territorio Rurale

03.02.08.01– Normativa di riferimento

*) Testo unico in materia di foreste e filiere forestali" – Tuff (Dlgs 3 aprile 2018, n. 34.)
*) L.R. 65/2014,
*) LR 30/2003 Disciplina delle attività agrituristiche, delle fattorie didattiche, dell'enoturismo e dell'oleoturismo in Toscana
*) LR 27 aprile 2023, n. 20 "Disposizioni per l'agricoltura sociale. Modifiche alla l.r. 30/2003
*) LR 15 aprile 1999, n. 25 (Norme per la valorizzazione dei prodotti agricoli ed alimentari ottenuti con tecniche di produzione integrata

*) Piano Forestale Regionale (PFR) Avviato nell'Aprile 2024
*) Reg.Reg. 2/R/2007 - Valorizzazione Insediamenti

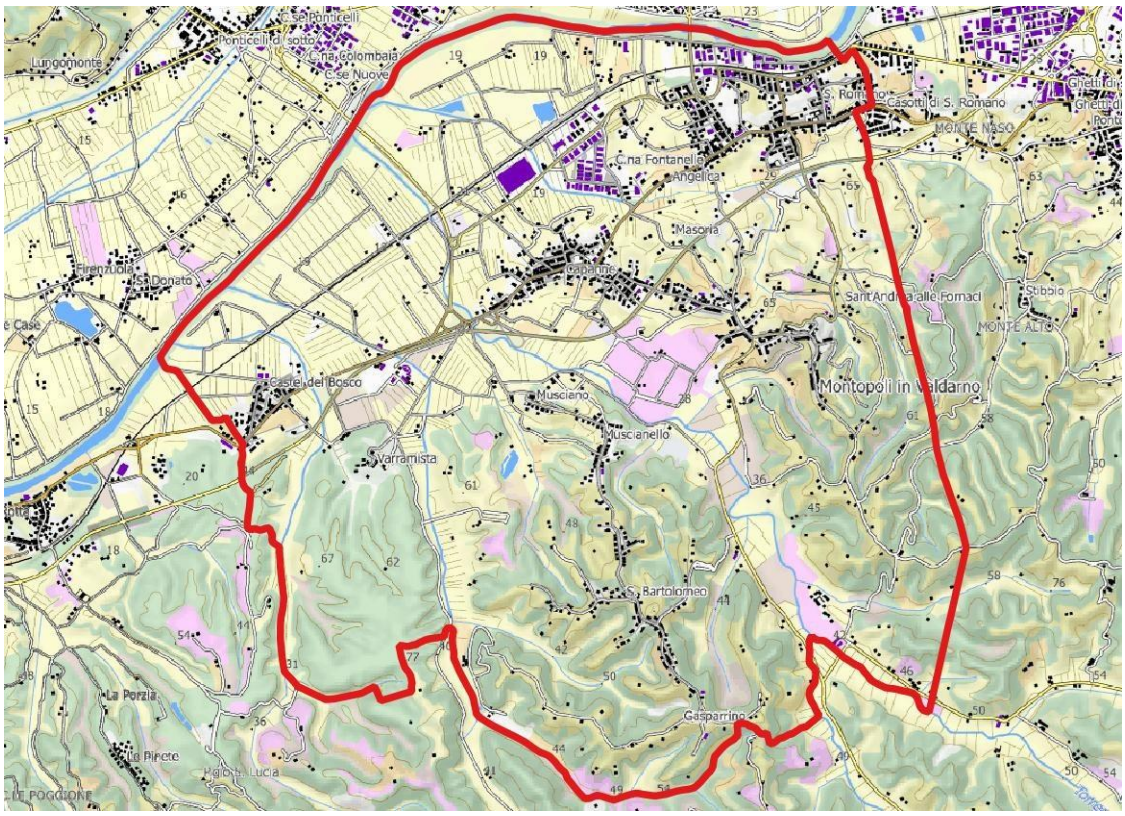
*) PIT-PP – Invariante IV – I caratteri morfotipologici dei sistemi agro-ambientali dei paesaggi rurali.

*) PAI - Piano Assetto Idrogeologico - In conseguenza dell'adozione del PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) del bacino del fiume Arno, la cartografia del PAI è relativa esclusivamente alla pericolosità da frana e da fenomeni geomorfologici di versante.
*) PGRA - Piano di gestione del rischio di alluvioni – Dir 2007/60/CE Direttiva Alluvioni.
*) Piano Stralcio Riduzione Rischio Idraulico fiume Arno
*) Piano Regionale Cave (PRC) della Toscana

03.02.08.02– Stato della Risorsa - Emergenze, criticità, elementi di qualità

Per quel che concerne il Territorio Rurale il PIT-PP lo individua come attraverso una specifica Invariate così definita: Invariante IV – I caratteri morfotipologici dei sistemi agro-ambientali dei paesaggi rurali.

La cartografia di riferimento mira a fornire una rappresentazione in forma di areali dei tipi di paesaggio rurale presenti nella regione (morfotipi rurali), intesi come forme riconoscibili derivanti dall'incrocio di diversi fattori (geomorfologici, insediativi, naturalistici, colturali) e descritti in forma testuale e iconografica nell'abaco dei morfotipi rurali. Di seguito viene riportato uno stralcio, concentrato sul territorio di Montopoli, dell'Invariante IV ritagliata il base alla Scheda di Ambito 5 Val di Nievole e Vald'Arno inferiore.



morfotipi delle colture erbacee

1.morfotipo delle praterie e dei pascoli di alta montagna e di crinale

2.morfotipo delle praterie e dei pascoli di media montagna

3.morfotipo dei seminativi tendenti alla rinaturalizzazione in contesti marginali

4.morfotipo dei seminativi semplificati in aree a bassa pressione insediativa

5.morfotipo dei seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale

6.morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle

7.morfotipo dei seminativi a maglia fitta di pianura o fondovalle

8.morfotipo dei seminativi delle aree di bonifica

9.morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato di collina e di montagna

10.morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato di pianura e delle prime pendici collinar

morfotipi specializzati delle colture arboree

11.morfotipo della viticoltura

12.morfotipo dell'olivicoltura

morfotipi complessi delle associazioni colturali

13.morfotipo dell'associazione tra seminativi e monocolture arboree

14.morfotipo dei seminativi arborati

15.morfotipo dell'associazione tra seminativo e vigneto

16.morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina

17.morfotipo complesso del seminativo, oliveto e vigneto specializzato di pianura e delle prime pendici collinari

18.morfotipo del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti

19.morfotipo del mosaico colturale boscato

20.morfotipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari

21.morfotipo del mosaico colturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna

morfotipi frammentati della diffusione insediativa

22.morfotipo dell'ortoflorovivaismo

23.morfotipo delle aree agricole intercluse

Il PIT-PP inquadra la funzione agricola nell'ambito dell'analisi paesaggistica e pertanto individua la sostanziale peculiarità di modificare direttamente la percezione pesaggistica attraverso politiche e modalità di azione molto più rispetto a quelle delle altre invarianti.

Infatti, gli agricoltori usano e trasformano in modo estensivo un bene comune, il territorio, e ne utilizzano come fattore di produzione l'elemento essenziale, la terra, nella forma di suolo agricolo. In veste di imprenditori, hanno come obiettivo primario il profitto ma, allo stesso tempo, sono gestori di un patrimonio della collettività; producono alimenti, ma anche aria, acqua (come regimazione e ricarica), suolo fertile: un'agricoltura ben condotta riduce il rischio di esondazioni o frane e allo stesso tempo offre loisir ai cittadini.

Questa duplice caratterizzazione del ruolo dell'impresa agricola (e entro certi limiti anche dell'agricoltura non professionale) implica che le politiche di tutela del paesaggio rurale debbano essere generalmente sviluppate in forma di incentivazione e promozione. Ma pone, allo stesso tempo, il problema fondamentale di quali regole, caratteri ed elementi debbano e possano essere conservati o, più spesso, riprodotti in modo innovativo, come fattori 'resilienti' di un'identità paesaggistica necessariamente plastica; senza che ciò penalizzi la libertà di impresa e con gli unici limiti di non nuocere alla salute della popolazione e di non usare impropriamente risorse scarse a detrimento di altri usi produttivi o domestici.

Il piano paesaggistico individua tre ordini di fattori caratterizzanti l'identità del territorio agricolo-forestale toscano la cui riproduzione, se sviluppata in modo corretto, non solo non va a detrimento delle attività imprenditoriali, ma può conferire a queste ulteriori vantaggi in termini di multifunzionalità, interessando i settori dell'ospitalità, della promozione culturale, del turismo, oltre che della tutela ambientale; dove il problema fondamentale rimane la retribuzione o compensazione dei benefici goduti dalla collettività quando questi costituiscano costi interni alle imprese.

Il primo e fondamentale carattere identitario del territorio agricolo toscano è un rapporto stretto e coerente con sistema insediativo. L'agricoltura toscana è stata, in gran parte della regione e soprattutto nel Valdarno, sede della mezzadria classica, 'agricoltura di città'. Intendendosi con ciò non solo che la formazione delle fattorie, l'appoderamento, le grandi sistemazioni idraulico agrarie, gli ordinamenti e le scelte colturali avvenivano a seguito di un'intelligenza urbana che finiva per coinvolgere come protagoniste anche le popolazioni rurali, ma che questa intelligenza si è nel corso del tempo materializzata in una vera e propria simbiosi fra città, paesi, castelli, ville, complessi monastici e circostante territorio agricolo: tanto che questo appariva (e in certi casi ancora appare) - a detta di innumerevoli testimonianze - come un grande giardino. Ma anche nella Toscana meridionale e nella Maremma, dove fino all'Ottocento e in casi fino alla seconda guerra mondiale ha prevalso la coltura estensiva, in forme latifondiste o semilatifondiste, ogni centro abitato è stato circondato da una corona di colture arboree e seminative, spesso a condotte direttamente dagli stessi abitanti; stabilendosi così un rapporto stretto e organico fra spazio edificato e ambiente rurale. Questo rapporto assume, a seconda delle località, dei caratteri del supporto idrogeomorfologico, del clima e, ovviamente, delle circostanze storiche (in cui gioca un ruolo fondamentale la posizione nell'asse 'mezzadria classica- latifondo') caratteri diversi, ma tuttavia simili per la stretta integrazione fra costruito e rurale.

Rapporto che in montagna si sostanzia come paesi posti al centro di isole di coltivi - generalmente arborati e dotati spesso di terrazzamenti all'interno di un manto forestale, anch'esso fonte di risorse per gli abitanti, soprattutto per la coltivazione dei castagneti da frutto, ora in gran parte in abbandono.

Caratteri parzialmente simili per i centri collinari, dove il ruolo del bosco appare più contenuto, mentre la corona di coltivi direttamente influenzata dal centro abitato è più vasta, predominandovi l'olivicoltura e la viticoltura, mentre spesso sono ancora visibili terrazzi con muri a secco, a volte di dimensioni monumentali. Da sottolineare come queste corone agricole ancora si presentino come un complesso mosaico particellare che svolge il ruolo di nodo o di matrice agrosistemica. Rapporti di integrazione che caratterizzano, in proporzioni ridotte, anche gli insediamenti puntuali come castelli, abbazie, ville, pievi, centri di una fitta rete di strade poderali che innervano il territorio rurale.

Il secondo fondamentale carattere identitario del territorio agricolo toscano è costituito da un'infrastruttura rurale e una maglia agraria ancora presenti e in non pochi casi ben conservate nei territori collinari e montani.

L'infrastruttura rurale è costituita dal reticolo della viabilità poderale cui si appoggia (e in qualche caso coincide) la 'maglia agraria', cioè di quella rete fatta di stradelle campestri, fossi, filari, siepi che assicura la connettività antropica ed ecologica del territorio, un efficiente smaltimento delle acque superficiali e, allo stesso tempo, definisce un importante carattere paesaggistico, da conservare o da ricostituire soprattutto nei territori di pianura soggetti più degli altri alle grandi operazioni di semplificazione colturale.

Un territorio rurale articolato e caratterizzato da una maglia agraria più larga rispetto a quella tradizionale, quindi più adatta ad un'agricoltura moderna, è un obiettivo relativamente poco costoso in cui gli interessi degli agricoltori si sposano con quelli della collettività; i primi vedono assicurato un buon drenaggio dei terreni coltivati e un paesaggio più attraente, se esercitano attività agrituristiche; i secondi, oltre alla riduzione del rischio idraulico, possono godere di una migliore fruibilità del territorio e della conservazione di un importante carattere identitario del paesaggio, la sua articolazione in tante parti 'tenute insieme' e con specifici caratteri di riconoscibilità; una caratteristica, quest'ultima, degli storici 'campi chiusi', ben rappresentata nell'iconografia fin dalle prime rappresentazioni prerinascimentali e rinascimentali di paesaggi agrari.

Il terzo fondamentale carattere identitario del territorio agricolo toscano è costituito dalla diversificazione degli usi del suolo a scala ridotta (unità poderale o di azienda agricola) alla base della biodiversità del territorio.

L'impronta mezzadrile, ancora presente in gran parte della Toscana, oltre che in una maglia agraria relativamente conservata nei suoi elementi principali, si sostanzia in una buona diversificazione degli usi del suolo, se si fa eccezione delle parti meridionali interessate dalla mezzadria latifondista (le Crete senesi) e dal latifondo vero e proprio, in parte soggetto a bonifica ma comunque destinato estensivamente alla cerealicoltura e generalmente con un grado basso di infrastrutturazione ecologica. Ovviamente, l'estrema varietà colturale, caratteristica del podere di una volta - un microcosmo relativamente autosufficiente - non solo non esiste più se non in rari episodi di natura relittuale, ma sarebbe ai nostri giorni irrazionale non consentendo una specializzazione delle attività agronomiche in relazione alle vocazioni colturali e alla domanda del mercato. Tuttavia, la natura stessa del territorio toscano nelle zone montane e collinari, in cui è notevole la diversificazione del substrato geologico e quindi dei caratteri pedologici, implica, in linea di massima, una speculare non suscettività alle grandi estensioni monocolturali. Anche dove una vocazione è assolutamente prevalente, come la viticoltura in molte zone di collina, si verifica (ad esempio, nel Chianti) una buona alternanza fra vigneti, oliveti, seminativi e macchie boscate più o meno estese (nelle zone meno assolate). L'articolazione delle colture, che ovviamente diminuisce mano a mano che si scende di quota - dalla montagna verso la pianura - dovrebbe essere, perciò, considerata una risorsa da tutelare; non solo perché assicura un'aderenza fra usi e vocazioni del suolo agricolo e contribuisce alla multifunzionalità delle imprese agricole, ma perché la varietà del paesaggio ne è una importante componente estetica che si traduce un altrettanto importante fattore di attrattività. Da notare in relazione all'opportunità di una funzione di biodiversità dei terreni agricoli, la tendenza in corso di consolidamento delle politiche europee di sostegno all'agricoltura nella direzione del cosiddetto greening che prevede fra l'altro la diversificazione delle colture, il mantenimento dei prati e pascoli permanenti, la creazione di 'aree ecologiche comprendenti i terreni a riposo, le terrazze, le fasce tampone, ecc. In questo senso, dove sono prevalenti estese monocolture di seminativi, ma anche di vigneti in zone pedecollinari o di pianura, il ruolo di una maglia agraria 'spessa', cioè includente consistenti elementi di naturalità assume un'importanza cruciale per mantenere dei livelli minimi di connettività ecologica e di biodiversità.

03.02.09 – Salute Umana, Clima acustico, PCCA, Elettromagnetismo, Radon ecc.

03.02.09.01– Normativa di riferimento

Clima acustico
**) LR 89/1998 - Norme in materia di inquinamento acustico*
**) Reg. 2/R/2014 - Regolamento regionale di attuazione LR 89/1998*
**) Del. GR 526 del 01/07/2013 –PCCA*

Elettrodotti
**) L 36/2001 - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*
**) DPCM 08/07/2003 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*
**) DM 29/05/2008 - Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti*

Radiocomunicazione
**) LR 49/2011 - Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione.*

Radon
**) Dir 2013/59/Euratom - Esposizione radiazioni ionizzanti - gas radon in ambienti chiusi, lavorativi ed abitativi.*
**) Dlgs 101 del 2020 – Attuazione Dir 2013/59/Euratom.*
**) DGR 1019/2012 - Comuni a maggior rischio Radon (non è ivi indicato Montopoli).*

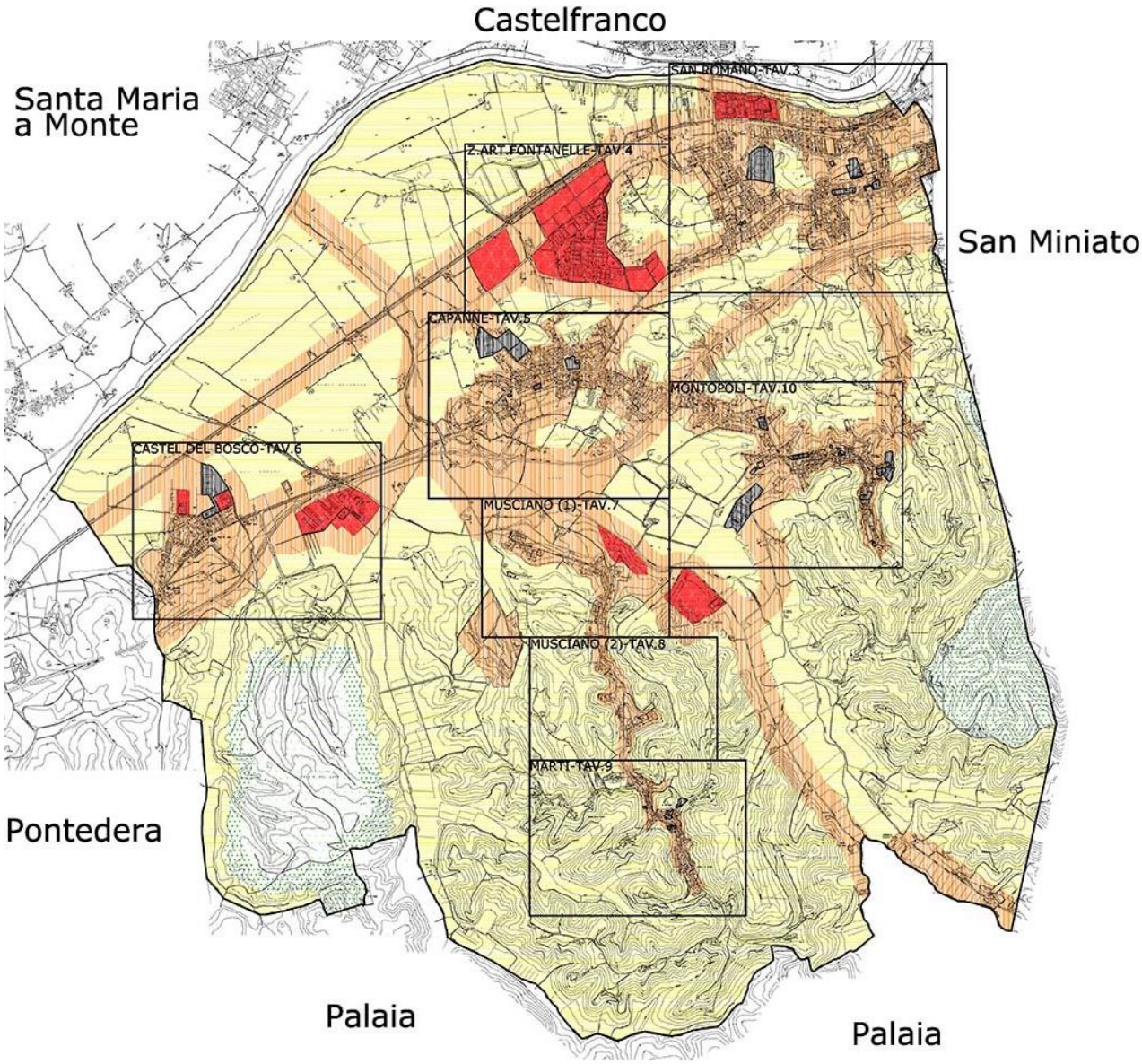
RIR (non presenti nel territorio di Montopoli Vald'Arno)
**) Dir 2012/18/UE – Direttiva "Seveso III"*
**) D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105 Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose*

03.02.09.02– Stato della Risorsa - Emergenze, criticità, elementi di qualità

Clima acustico e PCCA

Il Comune di Montopoli è dotato di PCCA – Piano Comunale di Classificazione Acustica redatto ai sensi della normativa vigente al 2005 e dotato di specifico Regolamento "Regolamento per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico", approvati nel marzo 2005.

La Cartografia del suddetto PCCA è quella di seguito riprodotta.



Il Piano comunale di classificazione acustica (P.C.C.A.), risalente ormai ad oltre 13 anni fa, ha consentito di acquisire una conoscenza sistematica dei livelli di rumore (indagini spaziali e temporali) necessari anche le finalità di specifiche politiche di risanamento (art. 7 Legge n. 447/95; D.M. 29/11/2000 Piano degli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore) in cui sia possibile individuare una scala di priorità di intervento.

CLASSI ACUSTICHE	LIMITI Leq dB(A) diurno	notturno
Classe I	50	40
Classe II	55	45
Classe III	60	50
Classe IV	65	55
Classe V	70	60
Classe VI	70	70
Aree per manifestazioni	65	55

R(x)=Ricettori sensibili S(x)=Aree per manifest.

Lo stato acustico dell'ambiente è stato sufficientemente descritto, evidenziando i livelli che caratterizzano le aree del territorio, strumento che fornisce la base indispensabile per la pianificazione e la programmazione territoriale ed urbanistica, oltre a quella canonica del risanamento acustico.

Per la sua spiccata infrastrutturizzazione e la densità insediativa e produttiva, nel territorio comunale si caratterizzano per una serie di elementi di pressione le frazioni di San Romano e Capanne, dove nella prima la ferrovia Pisa-Firenze e il residuo del tessuto produttivo ad essa limitrofo e, nella seconda, la S.G.C. Firenze-Pisa-Livorno (Fi-Pi-Li) col suo svincolo, assumono il ruolo predominante di fattori causali.

La linea ferroviaria, capace di velocità d'esercizio non superiori a 200 km/h, e le aree a ridosso rientra tra le linee per le quali sono stabilite due fasce territoriali di pertinenza:

- fascia A: più vicina all'infrastruttura, della larghezza di 100 m ha limiti di 70 dB(A) durante il periodo diurno e di 60 dB(A) durante quello notturno (art. 5 comma 1 lett. b);
- fascia B: più distante dall'infrastruttura, della larghezza di 150 m a partire dalla fascia A, ha limiti di 65 dB(A) durante il periodo diurno e di 55 dB(A) durante quello notturno (art. 5 comma 1 lett. c). Se nelle vicinanze ci sono ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura) i limiti saranno 50 dB(A) nel periodo notturno e 40 dB(A) per quello diurno (art. 5 comma 1 lett. a).

La linea ferroviaria è stata oggetto di uno studio redatto da R.F.I. nel 2010 svolto con una serie di misure del rumore ferroviario svolto in particolari punti di riferimento e in punti significativi, acquisendo dati dei transiti relativamente alla velocità, lunghezza e altre caratteristiche dei treni.

In tema di infrastruttura ferroviaria pare opportuno segnalare come, qui come in altre realtà, una legislazione sempre più invadente omette di considerare come tali infrastrutture siano presenti nel territorio da ben oltre un secolo e, nel nostro caso, fin dal 1847, data di apertura al traffico della tratta Pontedera-Empoli. Con lungimiranza le ferrovie hanno saputo evitare di correre troppo appresso ai centri abitati e solo a dissennate scelte urbanistiche operate successivamente dai comuni italiani e segnatamente con i piani di ricostruzione del dopoguerra e con i piani regolatori dagli anni Settanta in poi che si sono andati a creare le premesse delle attuali criticità. La costruzione "a ridosso" della linea ferroviaria di ricettori di qualsiasi tipo (case, scuole, ospedali, ecc) è successiva, ma quasi mai oggetto di critiche da parte di coloro che ritengono più facile scagliarsi contro quello che considerano un intruso: il treno; critiche che prescindono, inspiegabilmente, dalla domanda se la scelta di vivere in zone vicine alle linee ferroviarie sia stata oculatamente ponderata.

Sulla scorta della mappatura acustica riferita al periodo diurno (06:00-22:00) e notturno (22:00-06:00) R.F.I. ha inteso proporre di concerto alla Regione Toscana il risanamento delle aree interessate da attuare per passi successive e nel quadro di un più generale accordo come previsto dalla Conferenza Stato-Regioni e dal la D.C.R. n. 155/2004. Peraltro, in senso anche alle indicazioni della Commissione Interregionale Ambiente ed Energia, al risanamento dovrà

intervenire sia RFI, proprietaria della rete, che le società che usufruiscono dell'infrastruttura che sono proprietari dei mezzi in circolazione e, a questo proposito, anche della stessa Regione Toscana che è proprietaria di alcuni treni acquistati e gestiti da Trenitalia. Per quest'ultimo aspetto ha concorso al miglioramento anche l'avvenuto rinnovo del materiale rotabile, sia di trazione che trainato, intervenuto in maniera sostanziale nell'arco dell'ultimo decennio.

Seguendo un'impostazione progettuale alquanto uniforme e generalizzata, R.F.I. ha proposto però un risanamento che utilizza barriere antirumore di particolare conformazione, aliene dai contesti nelle quali vengono ad essere collocate e, di conseguenza, con pregiudizio per l'ambiente urbano e l'estetica generale.

Come fatto da altre AA.CC., proponendo sia barriere di altra concezione e dimensioni, sia di limitare la velocità massima dei convogli in transito nell'area di stazione durante il periodo notturno, quelle cioè dove si hanno le maggiori criticità e le possibili contestazioni da parte di soggetti terzi.

Con motivazioni non convincenti – alla luce di casistiche analoghe attuate in ambiti recentemente colpiti da eventi eccezionali – R.F.I. non ritiene di accogliere l'ipotesi della limitazione della velocità dei convogli, in quanto – secondo il gestore ma anche delle imprese ferroviarie ciò verrebbe ad apportare ripercussioni a tutto il traffico ferroviario e creerebbe un precedente per altri territori.

R.F.I. manifesta solo apertura all'ipotesi dell'inserimento di barriere trasparenti in luogo delle opache, nei casi di forte prossimità degli edifici, in intersezione di assi viari principali per dare continuità visiva e interrompere le barriere in alcuni punti singolari (per es. in prossimità di opere d'arte, quali ponti ferroviari e sottopassi stradali, dove non si può realizzare la barriera sull'opera esistente.

In questa sede, in merito al corretto clima acustico, viene specificato che per le strade e le aree a ridosso delle stesse è necessario tenere conto delle disposizioni riportate nel decreto che stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento acustico e fornisce disposizioni sia per le infrastrutture esistenti sia per quelle di nuova realizzazione. Il territorio del Comune è interessato dalle tipologie di strada elencate di seguito, con le quali il decreto classifica anche le fasce territoriali di pertinenza in funzione della tipologia di infrastruttura (in merito alla classificazione delle strade si rimanda alla specifica risorsa).

In relazione al D.M. 29 novembre 2000 e in seno al trasferimento alla Regione Toscana della viabilità già di competenza ANAS a partire dal 2001, l'Ente regionale ha redatto il relativo piano di contenimento e abbattimento del rumore, individuando criteri per la predisposizione dei piani degli interventi con un primo stralcio del 2007. Il piano e i relativi criteri si basano su un monitoraggio svolto, per convenzione con la Regione, dall'A.R.P.A.T.; attività che ha permesso di individuare aree che, per effetto delle immissioni, registrano un

superamento dei limiti previsti.

Con il 2004 si è conclusa la prima analisi con la verifica di 78 siti che concernono strade regionali omogenee per traffico e tipologia di pavimentazione. Nell'ottobre 2005 è stato terminato lo studio di dettaglio sulla Fi-Pi-Li e nel 2007 è stata prodotta una relazione tecnica per individuare le priorità ai fini del risanamento acustico. Entro il 2015 il piano è stato oggetto di aggiornamento, grazie al quale il quadro conoscitivo è stato adeguatamente aggiornato.

Circa la Fi-Pi-Li, l'unica arteria regionale oggetto delle predette indagini e proposte, è di particolare rilevanza la lettera prot. 124/28760/30 del 14 marzo 2005 del Settore Viabilità regionale che, nel trasmettere all'A.R.P.A.T. dati per lo svolgimento di indagini e valutazioni, è stato comunicato che in tema di classificazione delle infrastrutture regionali in relazione all'art. 2 del C.d.S. la S.G.C. Fi-Pi-Li debba essere considerata di tipo B e tutte le strade regionali devono essere considerate di tipo C, mentre qualora attraversino centri abitati inferiori a 10.000 abitanti devono essere considerate di tipo E. La classificazione come B della Fi-Pi-Li, all'unisono con gli atti di pianificazione territoriale regionale, provinciale e comunale, indica una fascia di 100 m (A) dove i limiti sono 70 dB(A) di giorno e di 60 dB(A) di notte e una fascia ulteriore da 100 m a 150 m (B) dove i limiti sono, rispettivamente, 50 dB(A) e 40 dB(A).

Peraltro e come sarà chiarito anche più avanti in relazione al D.Lgs n. 194/2005, la Fi- Pi-Li è annoverata tra gli assi stradali principali registrando un numero di veicoli in transito superiore a 3.000.000 di unità ogni anno e, anzi, tra quelli con un numero di veicoli in transito superiori al doppio (6.000.000), con circa 11.500.000 veicoli nel tratto Firenze-Pisa. Questa caratteristica ha imposto alla società che gestisce l'infrastruttura (Regione Toscana) di elaborare e trasmettere alla regione, entro il 30 giugno 2007, la mappatura acustica e ulteriore statistica, relativi al precedente anno solare (2006). L'incarico è stato affidato dalla Regione Toscana (Settore viabilità d'interesse regionale) all'A.R.P.A.T. con Decreto n. 1.128 del 13 marzo 2008. Lo studio, disponibile in visione presso il sito istituzionale della Regione, ha la finalità di individuare un idoneo Piano di azione all'abbattimento del rumore.

In relazione al D.M. 29 novembre 2000 e in seno al trasferimento alla Regione Toscana della viabilità già di competenza ANAS a partire dal 2001, l'Ente regionale ha redatto il relativo piano di contenimento e abbattimento del rumore, individuando criteri per la predisposizione dei piani degli interventi con un primo stralcio del 2007. Il piano e i relativi criteri si basano su un monitoraggio svolto, per convenzione con la Regione, dall'A.R.P.A.T.; attività che ha permesso di individuare aree che, per effetto delle immissioni, registrano un superamento dei limiti previsti.

Con il 2004 si è conclusa la prima analisi con la verifica di 78 siti che concernono strade regionali omogenee per traffico e tipologia di pavimentazione. Nell'ottobre 2005 è stato terminato lo studio di dettaglio sulla Fi-Pi-Li e nel 2007 è stata prodotta una relazione tecnica

per individuare le priorità ai fini del risanamento acustico. Entro il 2015 il piano è stato oggetto di aggiornamento, grazie al quale il quadro conoscitivo è stato adeguatamente aggiornato.

Circa la Fi-Pi-Li, l'unica arteria regionale oggetto delle predette indagini e proposte, è di particolare rilevanza la lettera prot. 124/28760/30 del 14 marzo 2005 del Settore Viabilità regionale che, nel trasmettere all'A.R.P.A.T. dati per lo svolgimento di indagini e valutazioni, è stato comunicato che in tema di classificazione delle infrastrutture regionali in relazione all'art. 2 del C.d.S. la S.G.C. Fi-Pi-Li debba essere considerata di tipo B e tutte le strade regionali devono essere considerate di tipo C, mentre qualora attraversino centri abitati inferiori a 10.000 abitanti devono essere considerate di tipo E. La classificazione come B della Fi-Pi-Li, all'unisono con gli atti di pianificazione territoriale regionale, provinciale e comunale, indica una fascia di 100 m (A) dove i limiti sono 70 dB(A) di giorno e di 60 dB(A) di notte e una fascia ulteriore da 100 m a 150 m (B) dove i limiti sono, rispettivamente, 50 dB(A) e 40 dB(A).

Peraltro e come sarà chiarito anche più avanti in relazione al D.Lgs n. 194/2005, la Fi- Pi-Li è annoverata tra gli assi stradali principali registrando un numero di veicoli in transito superiore a 3.000.000 di unità ogni anno e, anzi, tra quelli con un numero di veicoli in transito superiori al doppio (6.000.000), con circa 11.500.000 veicoli nel tratto Firenze-Pisa. Questa caratteristica ha imposto alla società che gestisce l'infrastruttura (Regione Toscana) di elaborare e trasmettere alla regione, entro il 30 giugno 2007, la mappatura acustica e ulteriore statistica, relativi al precedente anno solare (2006). L'incarico è stato affidato dalla Regione Toscana (Settore viabilità d'interesse regionale) all'A.R.P.A.T. con Decreto n. 1.128 del 13 marzo 2008. Lo studio, disponibile in visione presso il sito istituzionale della Regione, ha la finalità di individuare un idoneo Piano di azione all'abbattimento del rumore.

Nel quadro delineato è opportuno rimanere consapevoli della circostanza per la quale gli interventi possibili significativamente in virtù delle risorse finanziarie disponibili - e non già risolti con i nuovi asfalti fonoassorbenti - sono soggetti alle modalità e alla tempistica prevista dal piano approvato che, per il tratto della S.G.C. Fi-Pi-Li nel comune di Montopoli V.A., sono elencati in più fasi, rispettivamente al 132°, 172°, 293°, 416° e 1.153° posto nella graduatoria, su un totale di 1.276 posizioni che riflettono l'indice di priorità per singola strada e relativi recettori.

Nell'occasione è utile ricordare come invece l'ANAS per la strada statale n. 67 Tosco-Romagnola abbia attuato gli interventi spettanti - e frutto anche dei contributi forniti dal comune di Montopoli V.A., con la stesa di asfalto fonoassorbente in 9 posizioni28.

La Provincia di Pisa, per suo conto, risulta interessata per la Francesca-bis n. 65, la Romanina n. 66, e la S.P. n. 6 che nel nostro territorio attraversa la frazione di San Romano, assumendo il nome di via Cavour. Quest'ultima è anche l'unica strada a vedere la necessità di interventi di risanamento, anche qui prevedendo la stesa di asfalto fonoassorbente

Grazie al P.C.C.A. vigente e le prerogative qualitative che contraddistinguono le singole zone, da un lato è possibile statuire localizzazioni particolari costituite da quelle zone dove la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la loro fruizione (aree scolastiche, aree destinate al riposo, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici), dall'altro prendere coscienza che esistono zone dove la loro stessa fruizione genera rumorosità (aree industriali).

Oltre a quanto sopra è da sottolineare che la maggior parte del territorio collinare è destinato ad attività rurali e boscate, con nuclei abitati modesti che rappresentando un elemento di qualità del territorio. Sono da segnalare, soprattutto in questa parte del territorio eventi folklorisitci che costituiscono fonte di produzione di rumore in alcuni specifici giorni dell'anno: Musicastrada, Montopoli in Fiore, feste patronali ecc.

Elettromagnetismo

Le Radiazioni non ionizzanti o NIR sono qualunque tipo di radiazione elettromagnetica che non trasporta sufficiente energia per ionizzare atomi o molecole, ovvero per rimuovere completamente un elettrone da un atomo o molecola. Invece di produrre ioni carichi attraversando la materia, la radiazione elettromagnetica ha sufficiente energia solo per eccitare il movimento di un elettrone ad uno stato energetico superiore.

L'argomento "antenne" è capace come pochi altri di attivare nel pubblico la sensibilità verso la qualità ambientale: non alieni da interessi partigiani e strumentalizzazioni socio-politiche, la localizzazione di impianti tecnologici riveste un interesse diffuso, spesso indotto da un'informazione elementare e sporadica e certamente misconoscendo quanto lo sviluppo tecnologico si accompagni con la crescente necessità di energia, rapide comunicazioni, bisogno di servizi e funzioni che passano attraverso reti, apparati, macchinari, impianti di alto contenuto tecnologico con ricadute più o meno sensibili nell'ambiente. Il tema delle infrastrutture per la produzione, la trasformazione ed il trasporto di energia ovvero quelle per consentire le comunicazioni in etere sono, di gran lunga, quelle più all'indice per una serie di fattori per i quali intervengo spesso le ideologiche invece delle informazioni tecniche. Si manifesta in tutta evidenza che, se la percezione e l'accettazione di un rischio è legata al vantaggio che si conta di trarre dalla tecnologia che lo accompagna, il vantaggio è debole per le antenne, gli elettrodotti, gli impianti di trattamento dei rifiuti; alto per l'apparecchio portatile, l'elettrodomestico e l'automobile che sono oggetti quotidiani di cui non possiamo fare a meno e direttamente proporzionali sono le accettabilità del rischio. Ribadiamo anche in questa sede come, Montopoli V.A. Ha redatto un'apposita disciplina (Approvazione con delibera C.C. n. 75 del 10 ottobre 2017) per la localizzazione delle cosiddette Stazioni Radio Base (S.R.B.), riuscendo a comprimere e governare qualsiasi velleità polemica che avrebbe potuto nascere per la sola sua assenza nel panorama regolamentare del comune.

Le radiazioni elettromagnetiche sono fenomeni ondulatori dovuti alla contemporanea e periodica propagazione di un campo elettrico e di un campo magnetico, oscillanti in piani ortogonali tra di loro; esse trasportano energia e viaggiano alla velocità della luce. Le radiazionielettromagnetiche sono classificate per lunghezza d'onda e frequenza, valori tra loro inversamente proporzionali. Gli organismi viventi assorbono energia, quindi, in presenza di onde elettromagnetiche possono subire effetti legati alle caratteristiche delle onde medesime. Le frequenze più basse hanno vibrazioni da 0 a 300 hetz e sono proprie, ad esempio, delle onde del cervello umano (0-20 hertz) o del sistema di distribuzione di energia elettrica (50 hertz). Salendo nello spettro elettromagnetico si trovano le onde radio, le microonde, le radiazioni infrarosse, la luce visibile, i raggi ultravioletti, le radiazioni ionizzanti (raggi x e raggi y). Le radiazioni non ionizzanti sono particolari forme di radiazioni elettromagnetiche prodotte prevalentemente dalle reti elettriche in genere, dagli impianti televisivi, dai ponti radio e dagli impianti per la telefonia mobile.

Deve essere ribadito come l'inquinamento elettromagnetico e si accompagna anche a quello visivo/percettivo prodotto dalle SRB sull'ambiente e sul paesaggio, sebbene certamente con impatti molto parziali e caratterizzati da una interazione molto limitata e settoriale con altri piani e/o obiettivi di sostenibilità ambientale. Soffermando l'attenzione sugli impianti, va rilevato, inoltre, come lo stesso numero di stazioni oggi in esercizio e quelli che, presumibilmente nell'ottica di nuovi investimenti degli operatori ma anche dell'evoluzione della tecnologia cui è stato fatto cenno nella parte seconda del rapporto, saranno attivati non rappresenta unadensificazione degna di nota ai fini di una possibile criticità della potenza complessiva (determinata come sovrapposizione di effetti) sul territorio comunale. Quattro impianti esistenti, condividono 2 località (via Val di Frigoli e via del Molino), mentre dalle prime installazioni al 2016 risultano smantellati o in corso di smantellamento 2 impianti (Tim in via Belvedere e Vodafone in via della Lombarda). La potenza associata, nell'ipotesi di contemporanea attività per ogni antenna delle SRB, è pari a 1,303 kW, cioè pari a circa 1/3 dell'energia consumata da una sola abitazione di medie dimensioni (!), ovvero paragonabile ad un solo elettrodomestico dimedia potenza (!). Se vi si aggiunge la potenza che potrebbe essere indotta dagli impianti prospettati nei programmi di sviluppo con le tecnologia di ultima generazione, il dato non verrebbe ad essere sostanzialmente variato ipotizzando una potenza complessiva di circa 150 Watt per ogni nuovo impianto. La distribuzione spaziale è e sarà chiaramente rivolta ad assolvere le esigenze di un'utenza itinerante sui tre principali assi viari del territorio (ferrovia, S.S. n. 67 e Fi-Pi-Li) e le località più urbanizzate (Capanne, Fontanelle e San Romano), così come a risolvere, mediante implementazione dei siti esistenti, alcune "ombre" esistenti nella completa copertura del territorio.

Oltre alle SRB, nel territorio insiste anche un'antenna televisiva, collocata nei pressi della frazione di Marti in via San Bartolomeo, utilizzata dall'emittente "50 Canale", della quale mancano informazioni complete.

Impianti nel comune di Montopoli V.A. 2018

Gestore	Località	Indirizzo	Cod. Id.	Lat.	Long
Telecom Italia S.p.a.	Casteldelbosco	via Val di Frigoli	PI57	4835755	1637248
Vodafone Omnitel N.V.	Casteldelbosco	via Val di Frigoli	PI-4798-A	4835755	1637248
Huawei Tech. Italia Srl	Capanne	via del Molino	PI094	4836825	1640465
H3G S.p.a.	Capanne	via del Molino	6130	4836820.8	1640432.1
Vodafone Omnitel N.V.	Capanne	Via del Molino		4836823.2	1640431.5
Telecom Italia S.p.a.	Montopoli V.A.	via Fornoli	FI86	4837822.2	1641147.5
RFI S.p.a	San Romano (FS)	via Cavour	L490S005	4839003.2	1641698.0
Wind Telecom.ni S.p.a.	Montopoli	via della Lombarda	PI045	4837845.8	1642237.8
50 Canale	Marti	Via S.Bartolomeo	0006/38		

Con la tabella soprastante, di ogni impianto esistente e attivo, vengono riportate l'individuazione corografica, procedendo da ovest verso est e da nord verso sud, e la statistica più recente dei valori radioelettrici effettuata dall'ARPAT, limitatamente ai valori significativi per le finalità del rapporto ambientale: dati corografici (denominazione, gestore, codice identificativo, coordinate geografiche, tecnologia di trasmissione, altezza sul livello del mare alla base del supporto) e dati radioelettrici per singola tipologia di trasmissione e settore di orientamento (Azimut, frequenze portanti, potenza massima al sistema radiante in Watt, dimensioni antenne in millimetri - ovvero diametro se trattasi di parabola ponte radio - altezza del centro elettrico in metri). I dati completi possono essere consultati nelle relative pratiche depositate presso il SUAP. Alla statistica seguono considerazioni ed eventuale diagnosi dei dati. Le stime preliminari e propedeutiche alle autorizzazioni per le installazioni degli impiantie il monitoraggio effettuato nel sorso dell'attività non hanno mai rilevato valori emissione e di esposizione superiori a quelli consentiti.

Il Comune di Montopoli dispone di specifico Regolamento del PROGRAMMA COMUNALE DEGLI IMPIANTI DI RADIOCOMUNICAZIONE più volte aggiornato alla luce delle modifiche normative sovraordinate e di settore. Anche in questo caso si riporta, come elemento conoscitivo l'indice demandando al Sito Comunale per la lettura completa

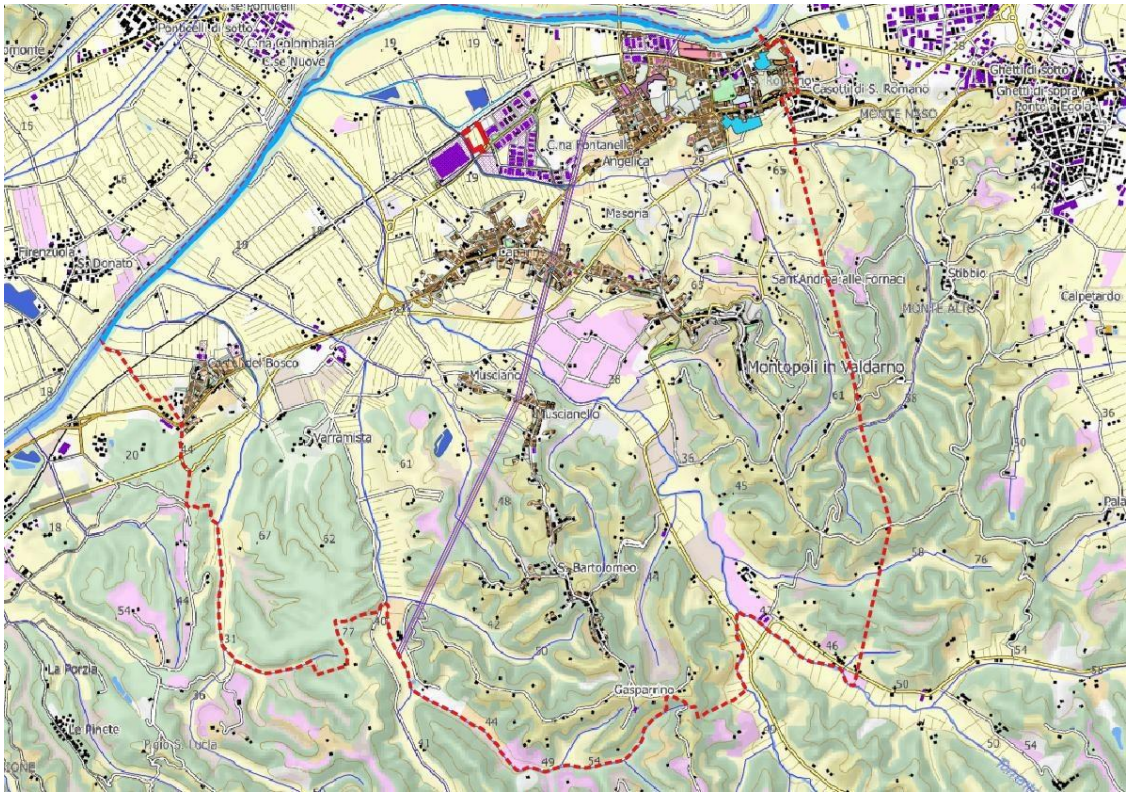
CAPO I
FINALITÀ E CONTENUTI
Art. 1 - Oggetto del regolamento pag. 4
Art. 2 - Criteri, finalità e attribuzioni pag. 4
Art. 3 - Atti costitutivi pag. 4
CAPO II
DEFINIZIONI E ZONIZZAZIONE
Art. 4 - Definizioni pag. 4
Art. 5 - Zonizzazione pag. 5

CAPO III
DISPOSIZIONI GENERALI – AMMISSIBILITÀ DEGLI IMPIANTI
Art. 6 - Vincoli e divieti generali pag. 5
Art. 7 - Limiti e parametri di zonizzazione pag. 6
Art. 8 - Modalità di collocazione su aree di proprietà comunale pag. 6
Art. 9 - Rispetto delle norme pag. 7
CAPO IV
PROCEDIMENTI PER L'AUTORIZZAZIONE
Art. 10 - Ammissibilità pag. 7
Art. 11 - Procedimento per l'autorizzazione pag. 7
Art. 12 - Fine lavori e messa in esercizio pag. 8
Art. 13 - Partecipazione al procedimento pag. 8
CAPO V
RISANAMENTO E CATASTO
Art. 14 - Risanamento pag. 8
Art. 15 - Catasto degli impianti fissi - Monitoraggio pag. 8
CAPO VI
VIGILANZA E SANZIONI
Art. 16 - Espletamento pag. 9
Art. 17 - Sanzioni pag. 9
CAPO VII
DISPOSIZIONI FINALI
Art. 18 - Autorizzazione temporanea pag. 9
Art. 19 - Protocollo d'intesa pag. 9
Art. 20 - Aggiornamento del programma comunale pag. 10
Art. 21 - Entrata in vigore pag. 10

Elettrodotti

Fanno parte delle radiazioni non ionizzanti anche quelle emesse dagli elettrodotti ad alta tensione. Il territorio comunale, è attraversato da una linea elettrica area, costituita da due elettrodotti da 132 kV in doppia terna (San Romano-Acciaiolo e San Romano-Ponsacco) che, nel territorio comunale, attraversa le aree abitate di San Romano, Capanne e Musciano. Le linee elettriche ad alta tensione di questa natura sono le sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza di maggior interesse per l'esposizione della popolazione. L'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Toscana (ARPAT) non effettua misurazioni periodiche e sistematiche delle linee elencate nel territorio, ma le analisi compiute consentono di estrapolare dati confortanti che sono facilmente consultabili sul sito della stessa Agenzia.

Corografia del territorio con elettrodotto ad alta tensione che attraversa il Comune di Montopoli..



Deve e essere posto in evidenza che per quanto attiene le scelte operate col piano strutturale vigente e che rivestono senz'altro considerazioni meritevoli di conferma, l'A.C. ha deciso di adottare (cfr lettera p.g. 18.591/2008 del sindaco pro-tempore) criteri localizzativi ed urbanistici più restrittivi in presenza di inquinamento ELM a 50 Hz indotto da elettrodotti. Fermo restando ilquadro normativo esistente che consente di stabilire le fasce di rispetto degli elettrodotti (cfr legge n. 36/2000 con D.C.P.M. 8 luglio 2003 e decreto del direttore generale per la salvaguardia dell'ambiente - Min. Ambiente - del 29 maggio 2008), il comune di Montopoli V.A.ha infatti accolto la proposta di introdurre fasce di rispetto cautelative, fino a 0,4µT, provenientedalla AUSL 11 Empoli – oggi AUSL Toscana Centro – e rivolto a tutti i comuni del circondario Empolese-Valdelsa (cfr. prot. AUSL 43.932 del 3 settembre 2008) come già previsto dalle

N.T.A del PTC provinciale e, peraltro, contenute in uno studio di ARPAT sulla scorta del monitoraggio e controllo dei campi ELM prodotto dalla linee elettriche ad alta tensione. Brevemente, l'invito ad adottare misure cautelative più stringenti era giustificato da una ricerca pubblicata dall'International Agency for Research on Cancer (I.A.R.C.) del 2002 che indicava già il valore di 0,4µT e per il quale al bordo della fascia di rispetto calcolata come sopra vi è in realtà un'esposizione media annua superiore al predetto valore che suggerisce di calcolare unaseconda fascia, più cautelativa, che tiene conto della reale esposizione. Il tracciato evidenziato negli elaborati di piano vigenti è quello dedotto da queste considerazioni e sono tali da impedireche si creino condizioni di maggiore esposizione della

popolazione per interventi di ampliamento o di aumento di carico urbanistico tale da determinare una permanenza prolungata delle persone (> 4h/giorno).

Gas Radon

Nella DGR 1019 del 26-11-2012 il Comune di Montopoli NON è indicato tra quelli a rischio Radon un quanto ha percentuali di presenza assolutamente basse e per i tre valori % addirittura zero; il presente indicatore, pertanto, non costituisce una criticità in merito alla Risorsa Salute umana.

Provincia	Comune	N	MA Bq/m3	MG Bq/m3	% > 100 Bq/m3	% > 200 Bq/m3	% > 300 Bq/m3
Pisa	Montopoli in Val d'Arno	3	22	21	0%	0%	0%

03.02.10 – Rifiuti

03.02.10.01– Normativa di riferimento

**) LR 25 del 48 maggio 1998 - Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati.*
**) LR 30/2006 - Funzioni amministrative di competenza comunale in materia di bonifica di siti contaminati.*
**) Reg.Reg 13/R/2017 - Regolamento recante disposizioni per l'esercizio delle funzioni autorizzatorie regionali in materia ambientale.*
**) Dlgs 152/2006, Parte quarta - Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati.*

**) Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare PREC – Adottato con Del CR n. 68 del 27 settembre 2023 – Adottato.*
**) Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati PRB - Approvato con Del CR n. 94 del 08 novembre 2014 – Vigente.*
**) Piano provinciale per la gestione dei rifiuti urbani della Provincia di Pisa.*
**) Piano provinciale per la gestione dei rifiuti speciali anche pericolosi della Provincia di Pisa.*

03.02.10.02– Stato della Risorsa - Emergenze, criticità, elementi di qualità

A livello europeo la normativa di riferimento è rappresentata dalla Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008. Essa individua una specifica gerarchia per la gestione dei rifiuti che definisce il seguente ordine di priorità:

*) Prevenzione della produzione;
*) Preparazione per il riutilizzo;
*) Riciclaggio;
*) Recupero di altro tipo (ad es. energetico);
*) Smaltimento.

I rifiuti vengono classificati, a secondo dell'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali, e secondo le caratteristiche in rifiuti pericolosi e non pericolosi; secondo la classificazione riportata di seguito:

- Rifiuti urbani:
    - Rifiuti domestici anche ingombranti e rifiuti provenienti dallo spazzamento di strade;
    - Rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche;
    - Rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;

  In particolare i rifiuti urbani sono costituiti dai rifiuti domestici prodotti dalle famiglie e da quei rifiuti che, per qualità e quantità, sono assimilati ai rifiuti domestici in virtù di specifici atti di regolamentazione dei Comuni; i rifiuti assimilati corrispondono ad alcune tipologie originate da attività commerciali e del turismo, agricole, di servizio e da piccole attività manifatturiere. Sono inoltre rifiuti urbani quelli giacenti in aree pubbliche e i rifiuti cimiteriali.

- Rifiuti speciali:
    - I rifiuti da lavorazione industriale;
    - I rifiuti da attività commerciali;
    - I rifiuti derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti da trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
    - I rifiuti derivanti da attività sanitarie;
    - I macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;
    - I veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;
    - Altri;
- Rifiuti urbani pericolosi, sono costituiti da tutta quella serie di rifiuti che, pur avendo un'origine civile, contengono al loro interno un'elevata dose di sostanze pericolose e che quindi devono essere gestiti diversamente dal flusso dei rifiuti urbani "normali". Tra i R.U.P., i principali sono i medicinali scaduti e le pile;
- Rifiuti speciali pericolosi, sono quei rifiuti generati dalle attività produttive che contengono al loro interno un'elevata dose di sostanze inquinanti. Per questo motivo occorre renderli innocui, cioè trattarli in modo da ridurne drasticamente la pericolosità. Nella normativa precedente rispetto a quella in vigore attualmente, tali rifiuti erano definiti come rifiuti tossico nocivi:
    - Raffinazione del petrolio;
    - Processi chimici;
    - Industria fotografica;
    - Industria metallurgica;
    - Oli esauriti;
    - Solventi;
    - Produzione conciaria e tessile;
    - Impianti di trattamento dei rifiuti;
    - Ricerca medica e veterinaria.

Il principale obiettivo della Direttiva è modificare l'orientamento della gestione dei rifiuti promuovendo la prevenzione, il riuso e il recupero di materia ed energia nel sistema socioeconomico e riducendo più possibile il ricorso allo smaltimento finale. A livello nazionale la direttiva europea è stata recepita attualmente dal D.Lgs 205 del 2010. A livello regionale invece la normativa di riferimento è la L.R. 25/98, la L.R. 61/07 e la L.R. 69/2011.

A livello regionale la gestione integrata dei rifiuti urbani è organizzata sulla base dei seguenti tre ambiti Territoriali Ottimali delimitati dalla stessa Regione Toscana:

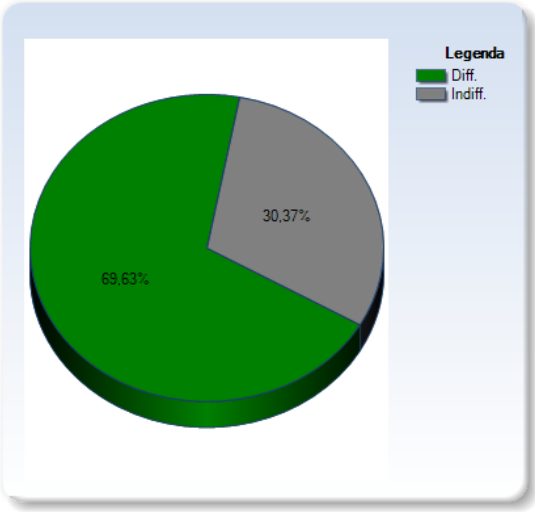
- A.T.O. Toscana Costa costituito dai comuni compresi nelle province di Massa-Carrara, Lucca, Pisa e Livorno con esclusione dei comuni di Piombino, Castagneto Carducci, San Vincenzo, Campiglia Marittima, Suvereto e Sassetta;
- A.T.O. Toscana Centro costituito dai comuni compresi nella Città Metropolitana di Firenze e nelle province di Prato e Pistoia, con esclusione dei comuni di Marradi, Palazzuolo sul Senio e Firenzuola;
- A.T.O. Toscana Sud costituito dai comuni compresi nelle province di Arezzo (con l'esclusione del Comune di Sestino), Siena e Grosseto e dai Comuni di Piombino, Castagneto Carducci, San Vincenzo, Campiglia Marittima, Suvereto e Sassetta (appartenenti alla provincia di Livorno).

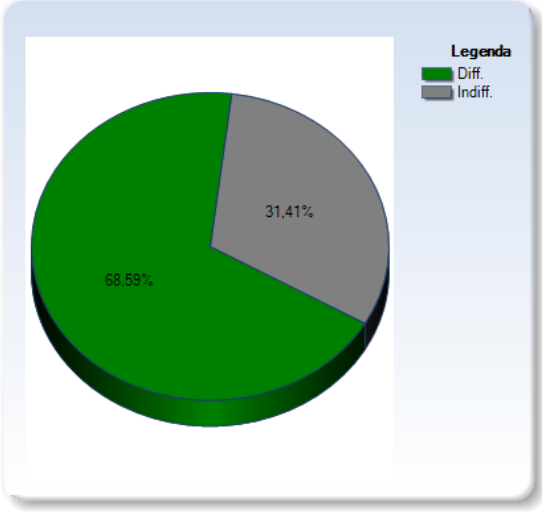
A livello locale la gestione dei rifiuti urbani è affidata alla società "GeoFor" del gruppo RetiAmbiente la quale svolge le attività di gestione dei rifiuti urbani: raccolta differenziata, trattamento e recupero dei rifiuti, smaltimento dell'indifferenziato, raccolta porta a porta, ritiro materiale ingombrante, consapevole che il miglioramento della qualità della vita non può prescindere dall'equilibrio tra costi ambientali ed economici. La mission è semplice quanto ambiziosa: realizzare soluzioni per una corretta gestione del ciclo dei rifiuti al minor costo socio ambientale possibile. Geofor interpreta la gestione del ciclo dei rifiuti come un processo di raccolta, trasporto e valorizzazione del rifiuto.

Dal sito internet dell'Ente Gestore del Servizio è possibile estrapolare i dati, riportati nelle figure seguente, riferiti agli ultimi anni con specifico riferimento alla raccolta differenziata (per dati in merito ai dati mensili di rimanda al sito GeoFor) :

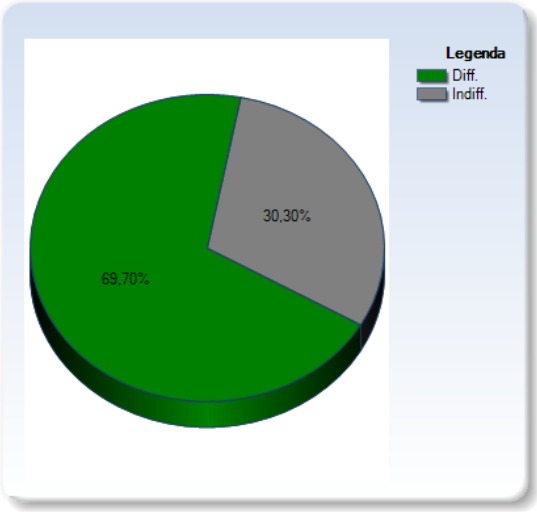
2023 - 2024

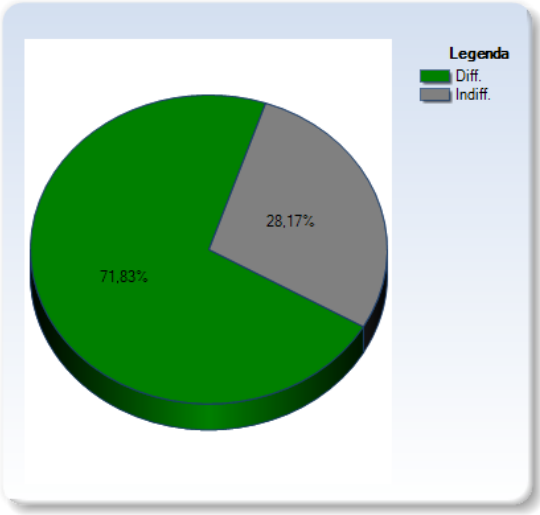
% raccolta differenziata 2024 % raccolta differenziata 2023



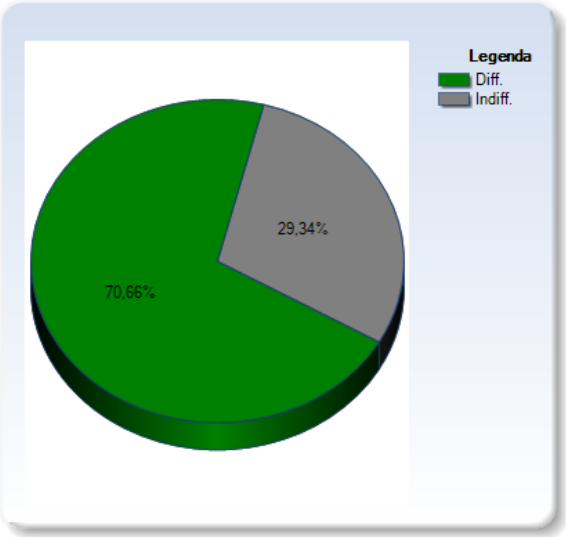


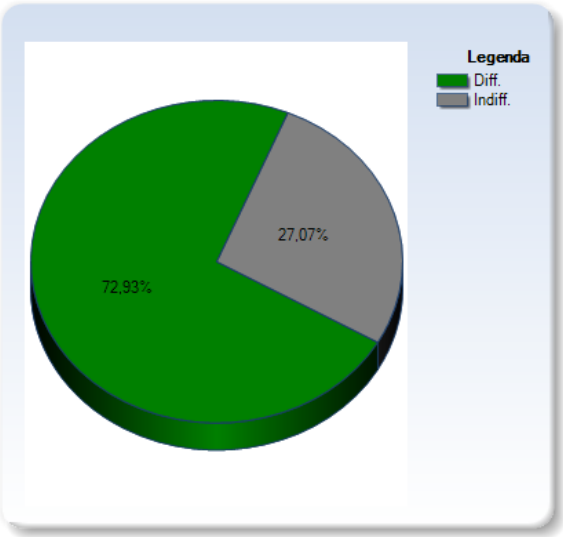
% raccolta differenziata 2022 % raccolta differenziata 2021



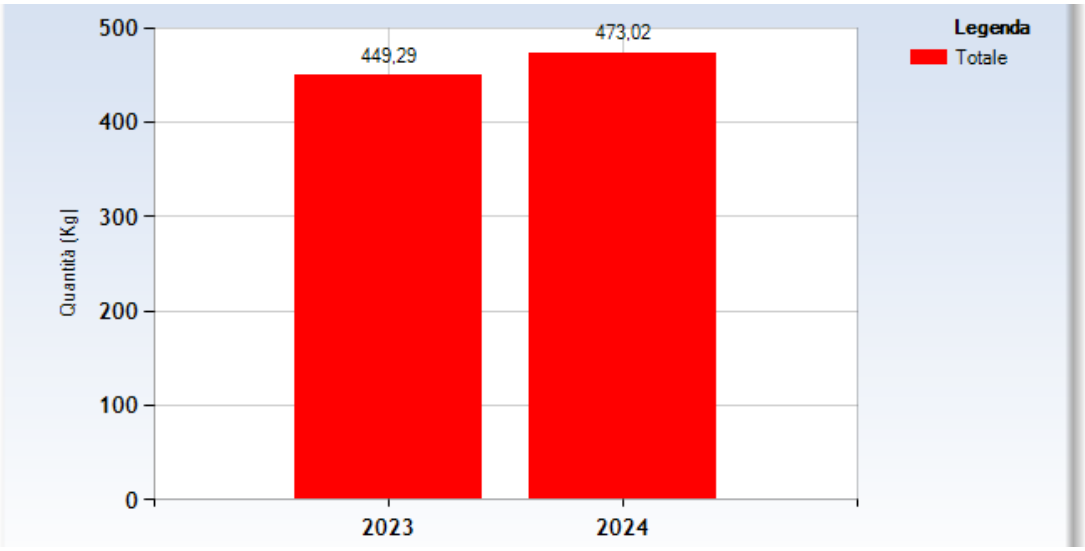


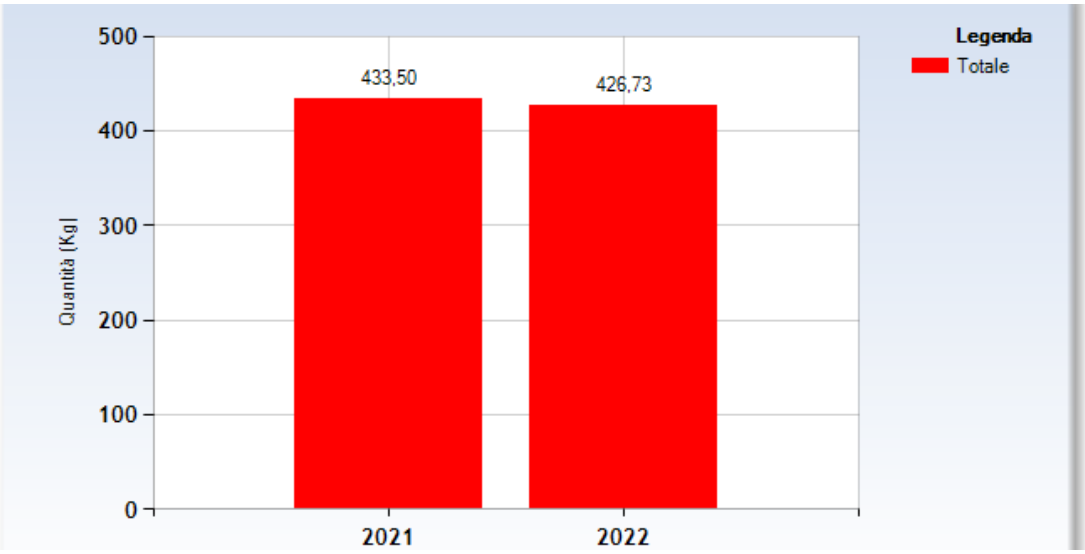
% raccolta differenziata 2020 % raccolta differenziata 2019

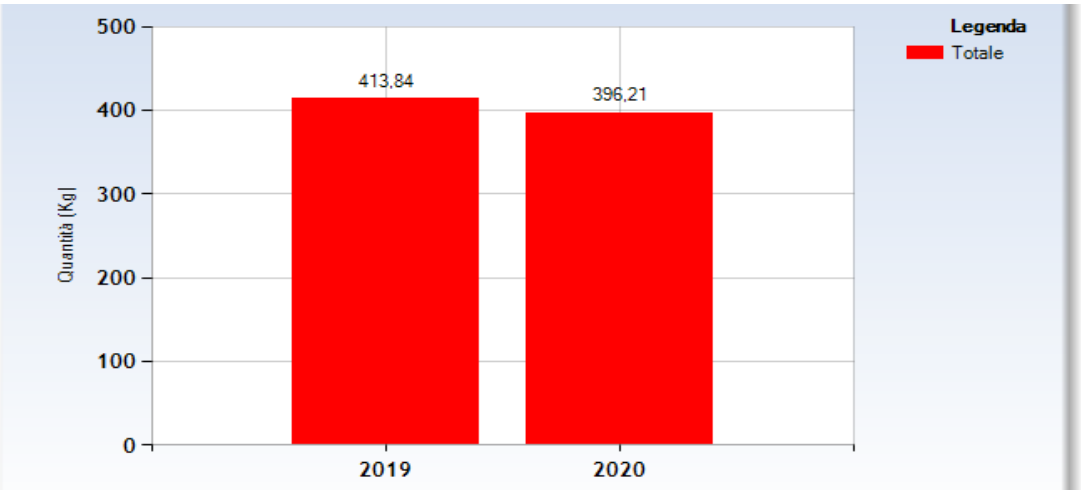




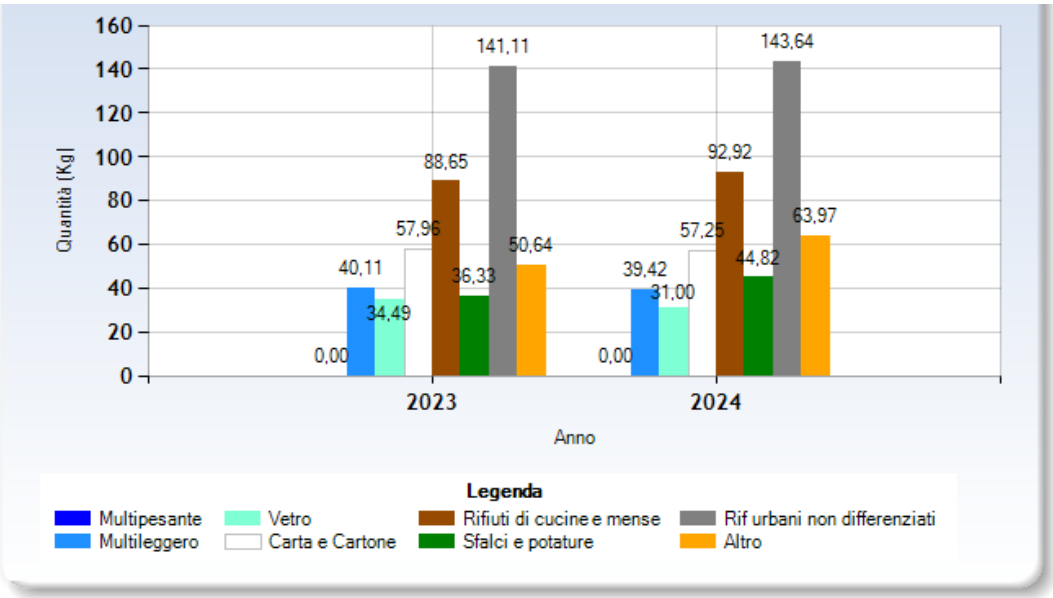
Produzione pro-capite

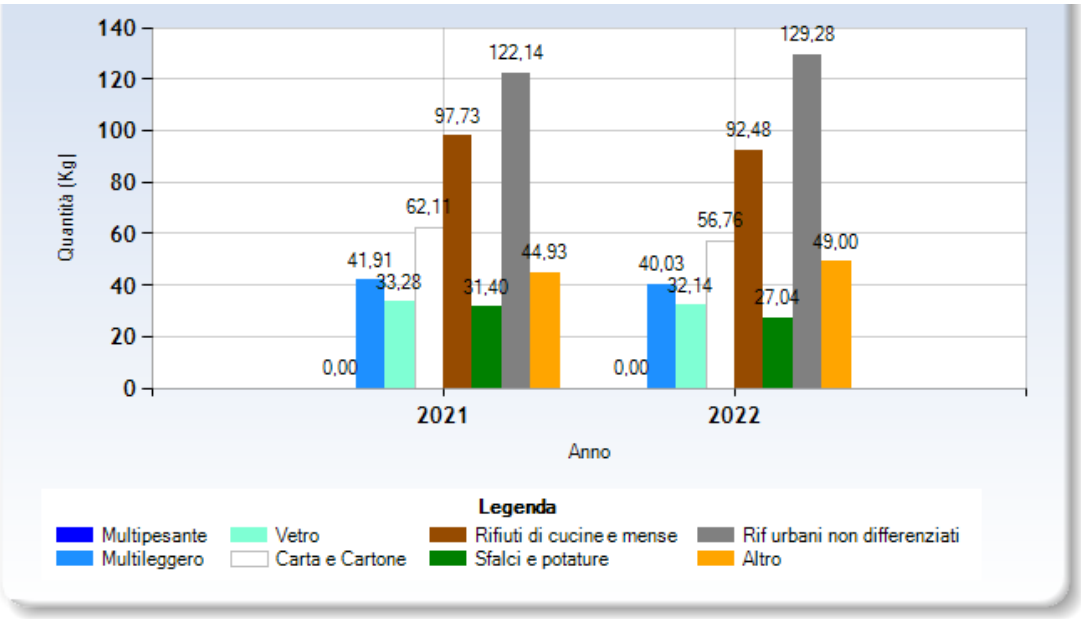


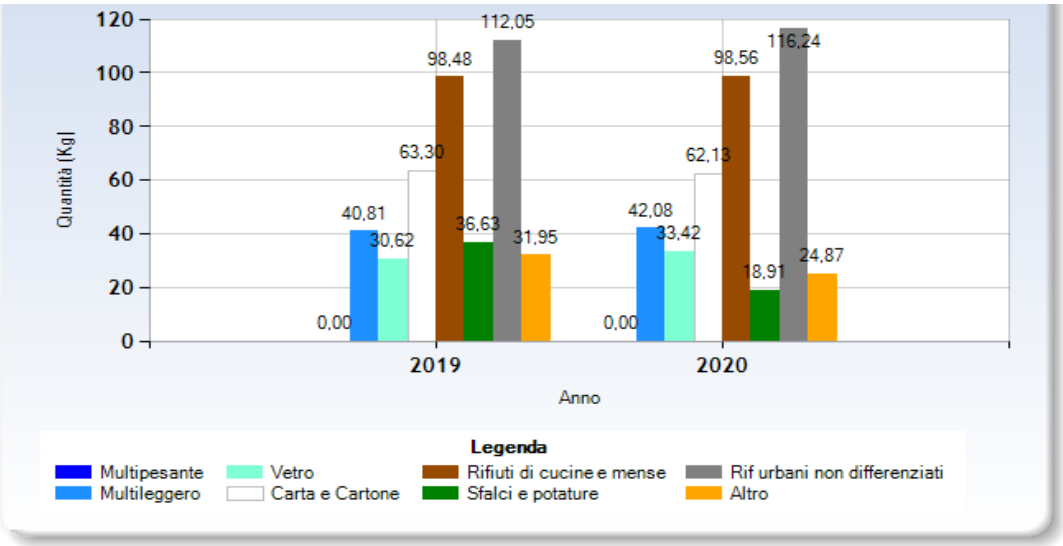




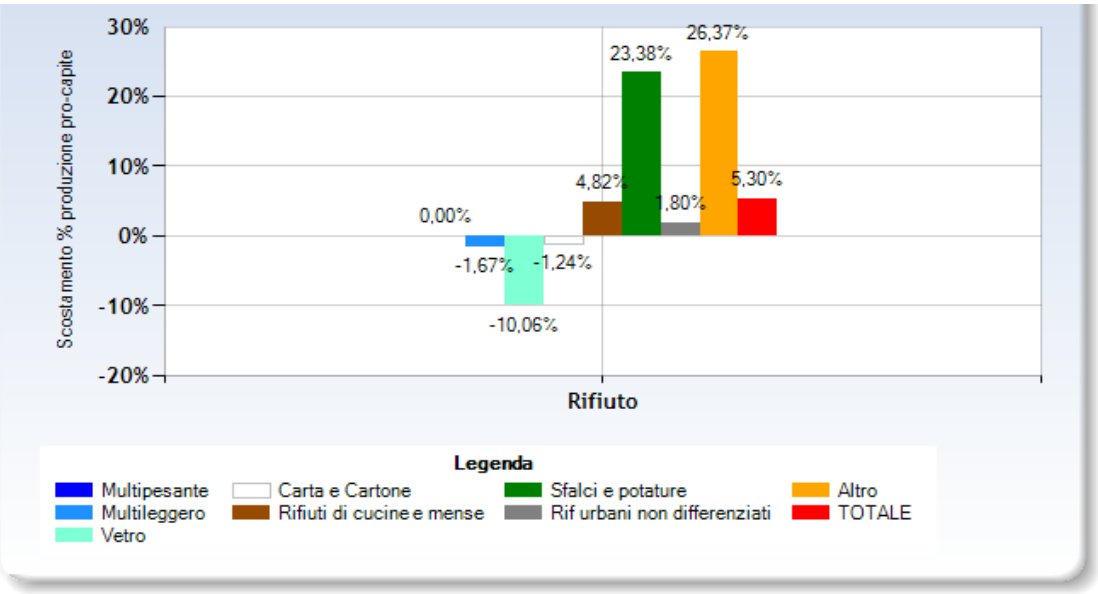
Produzione pro-capite in kg di Tipologia

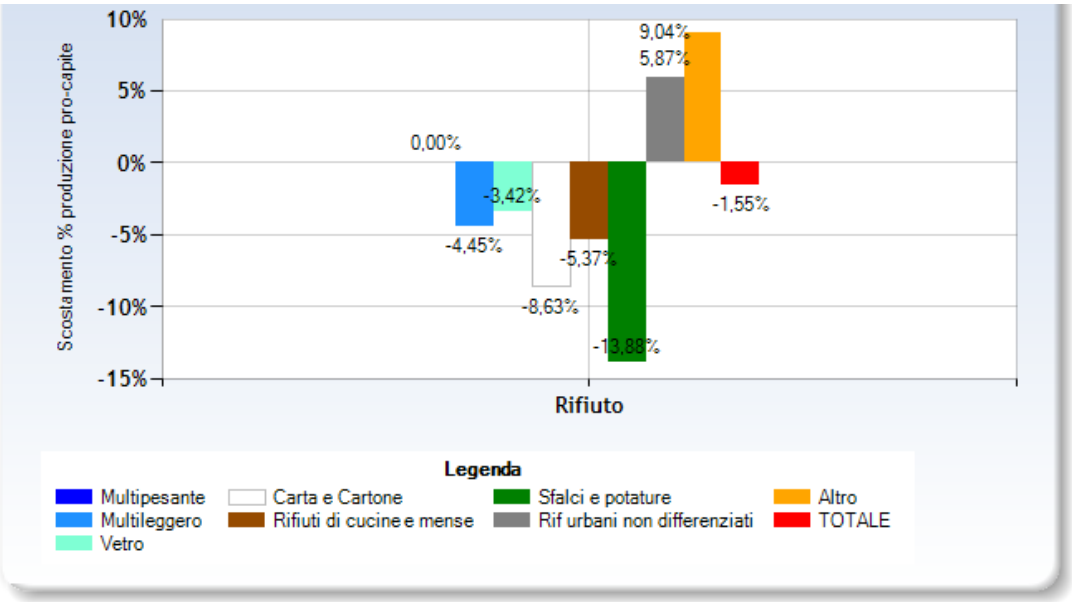


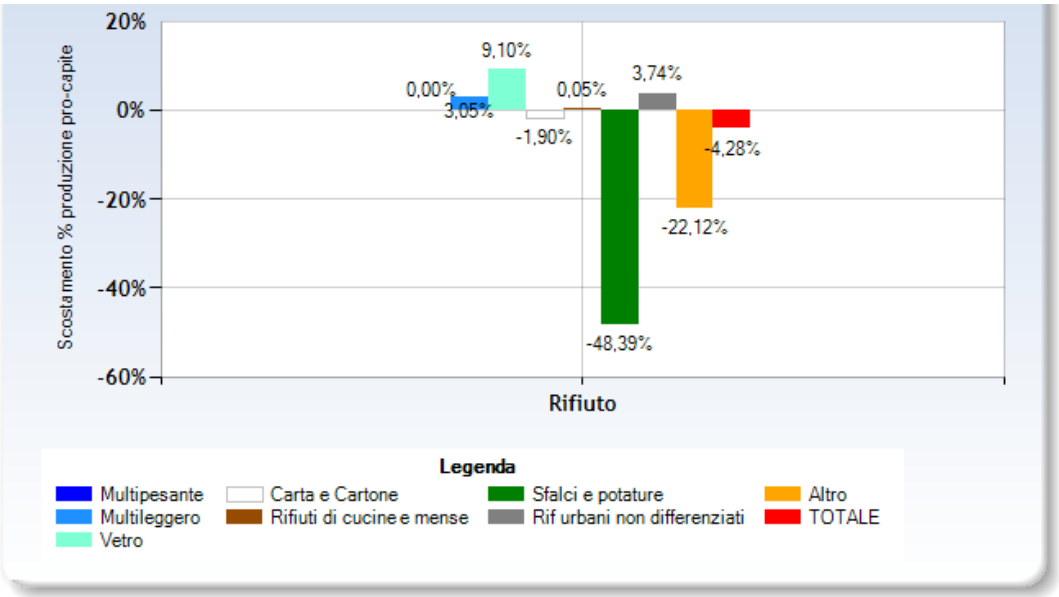




Scostamento % produzione pro-capite







In tema di rifiuti ricomprendiamo sia quelli propri della produzione residenziale che produttiva. Ambedue sono complessivamente in evoluzione in linea con l'aumento della popolazione e la sua distribuzione nel territorio.

In merito alla raccolta di rifiuti, dalla statistica di Geofor S.p.a. - principale gestore del servizio di raccolta e smaltimento - si evidenzia una generica stabilizzazione della quota di rifiuto differenziato intorno al 70%, a fronte di un costante, anche se limitato, incremento della produzione pro-capite.

La presenza di attività produttive, anche specialistiche, sposta il trend verso una maggiore produzione con necessità di particolari procedure di conferimento e smaltimento. Parallelamente è stata attuata una buona politica di raccolta differenziata che è necessario aumentare per mantenere il comune alieno dalle problematiche che attanagliano altre parti della Regione e del Paese. Qui sono le ragioni della scelta di un indicatore capace di misurare la reale possibilità di abbracciare nuove forme di trattamento dei rifiuti con il coinvolgimento della coscienza comune in un tema assai delicato e foriero di conseguenza gravide sull'ambiente di domani.

Deve essere tuttavia evidenziato ancora una volta che una parte dei cittadini residenti è portatrice di proprie cattive abitudini, difficili da superare nonostante le informazioni veicolate con sistemi e modalità diverse, e continua a non differenziare a sufficienza: si tende a ricorrere alla raccolta del rifiuto dell'indifferenziato, miscelando le singole frazioni (organico, plastica, carta, ecc.) che una pratica più attenta possono invece essere facilmente separati. A questo atteggiamento sono state opposte azioni di contrasto, mediante controllo durante le operazioni di raccolta e applicazione di sanzioni dopo un primo ammonimento. L'obiettivo è quello di pervenire ad una effettiva minimizzazione della produzione di rifiuto indifferenziato, come dovrebbe risultare da una corretta prassi col concorso di tutti.

Oltre al contrasto della mancata differenziazione, si aggiunge quello della lotta al fenomeno dell'abbandono dei rifiuti che, nel corso degli ultimi cinque anni, ha registrato una andamento altalenante. Ad un primo periodo coincidente con il termine della raccolta stradale – dove però predominava l'indifferenziazione e la miscelazione di rifiuti per negligenza e cattiva abitudine dell'utenza e per migrazione di rifiuti dall'esterno - dove il fenomeno è rimasto comunque circoscritto, è succeduto un periodo di recrudescenza in antitesi all'introduzione della raccolta domiciliare con veri episodi emergenziali significativamente nella frazione di San Romano attorno ai soli contenitori stradali rimasti (campane del vetro) e in alcuni luoghi della campagna, soprattutto tributaria dell'area fluviale dell'Arno. A seguito del contrasto e della migliore consapevolezza dell'utenza nei confronti del sistema domiciliare, il fenomeno, pur non scomparso, è riconducibile ad episodi sporadici, tutti debitamente contrastati e oggetto di recupero, anche con l'individuazione dei responsabili e l'applicazione delle sanzioni di legge e di regolamento.

Su questo fronte, perdura tuttavia l'abbandono di rifiuti presso aree collinari, viabilità secondaria o presso l'area della stazione ferroviaria di San Romano, dovuti alla marginalizzazione di tali aree, unitamente a comportamenti a scarsa educazione civica, costituiscono elementi di criticità

Nel complesso deve costituire obietivo di piano l'incremento di raccolta differenziata anche attraverso l'incentivo all'utilizzo dell'isola ecologica presente in via Kennedy all'interno dell'area produttiva.

03.02.11 – Energia e Fabbisogno energetico

03.02.11.01– Normativa di riferimento

**) Dlgs 155/2010*
**) L.R. 9/2010*
**) DIR 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia*
**) Dlgs 199/2021 - Dlgs 28/2011 - Promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili*
**) D.lgs. 102/2014 (Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica)*
**) D.Lgs. 192/2005 e D.Lgs. 48/2020 efficienza energetica degli edifici*
**) Dir. 2018/2001/UE sulle rinnovabili;*
**) Dir. 2010/31/CE sulla prestazione energetica nell'edilizia;*
**) Dir. 2012/27/UE sull'efficienza energetica ;*
**) Dir. 2018/410/UE sulle emissioni in atmosfera;*
**) Accordo di Parigi 2015 per contenere il riscaldamento globale, (zero emissioni di CO2 al 2050, con la completa o quasi sostituzione di fonti fossili con rinnovabili: da 80% a 100% di consumo energetico da rinnovabili al 2050 : entro questa data i sistemi urbani dovranno consumare almeno il 40% di energia in meno e dare un decisivo contributo all'incremento della produzione e stoccaggio dell' energia rinnovabile.*

*) La Regione Toscana stima per il 2050 ((DGR 1277/2017 "Toscana green 2050") una necessità di fotovoltaico dagli odierni 0,9 TWh a 15-20 TWh al 2050, corrispondenti a 145 milioni di metri quadri di annelli, da installarsi soprattutto sull'urbanizzato e in parte residuale su aree esterne.

*) Piano Regionale Qualità dell'Aria (PQRA) – Del. CR 72/2018
*) Piano ambientale ed energetico regionale (PAER)
*) "Toscana green 2050" - DGR 1277/2017
*) Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili - D.M. 10-9-2010

Viene, inoltre, specificato che la normativa relativa alla presente risorsa sta vivendo una rapida e continua evoluzione che sovente supera gli strumenti di pianificazione per cui la stessa qui riportata è di natura indicativa e dovrà considerarsi aggiornata dalla nuova disciplina che risulterà in vigore sarà compito degli uffici comunale fare riferimento a questa.

03.02.11.02– Stato della Risorsa - Emergenze, criticità, elementi di qualità

Nell'arco di pochi anni la sensibilità in tema di approvvigionamento di energia, il suo corretto uso e, soprattutto, la sua produzione, possibilmente da fonti rinnovabili o non inquinanti, è aumentata in maniera esponenziale, complici una serie di fattori e concause. Il tema si inserisce linearmente con le decisioni assunte di recente dall'A.C. nel dare approvare uno specifico regolamento per disciplinare il contenimento energetico in edilizia ed eliminare gli sprechi, premiando gli interventi più virtuosi e installare sistemi da fonti rinnovabili, con l'evidente obiettivo di giungere ad una qualità edilizia di maggiore qualità - intendendo con questo termine la sommatoria di caratteristiche estetico-morfologiche tali da conferire all'involucro edilizio funzionalità ed economia di esercizio e manutenzione.

Tale Regolamento, de quale viene di seguito riportato il Sommario, costituisce un elemento estremamente importante nel processo di ottimizzazione sia della risorsa Energia che della risorsa Aria – Inquinamento atmosferico.

Art. 1 - Obiettivo e finalità pag. 5

Art. 2 - Definizioni pag. 5

Art. 3 - Interventi edilizi e ambito di applicazione pag. 6

Art. 4 - Relazione tecnica sul rispetto dei requisiti energetico-impiantistici pag. 6

Art. 5 - Prestazione energetica – Qualificazione energetica - Abitabilità- Agibilità pag. 6

Art. 6 - Incentivi pag. 7

Art. 7 - Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili pag. 8

Art. 8 - Ammissibilità di soluzioni costruttive – Parametri minimi– Sistemi di produzione del calore ad alto rendimento pag. 8

Art. 9 - Parametri dimensionali - Deroghe pag. 9

Art. 10 - Impianti solari termici e fotovoltaici nelle coperture degli edifici pag. 10

Art. 11 - Contabilizzazione dei consumi di energia pag. 10

Art. 12 - Catasto dei consumi pag. 11

Art. 13 - Ottimizzazione della risorsa idrica pag. 11

Art. 14 - Accertamento e controlli pag. 11

Art. 15 - Sanzioni pag. 12

Art. 16 - Disposizioni finali-Efficacia della disciplina pag. 12

La diffusa consapevolezza di vivere una società altamente energivora, non si accompagna con una decisa azione di risposta per la concomitanza di decisioni incerte, contrarietà di gruppi ambientalisti che si contraddicono nel merito, atteggiamento nimby e un impianto normativo - anche di governo del territorio ai vari livelli – non depone sempre alla coerenza e alla semplificazione.

Circoscrivendo l'analisi al territorio montopolese e ai meri aspetti che possono relazionarsi con il procedimento di revisione del PS -che potranno essere trasferiti linearmente a quelli del prossimo piano operativo – è necessario continuare nell'azione positiva verso tutti i soggetti chiamati a fare edilizia per superare una certa routine che vede oggi il professionista (e non solo) pre-occuparsi di una mera certificazione degli alloggi piuttosto che progettare fin dall'inizio involucri adeguati; certificazione dalla quale emerge, peraltro, un patrimonio edilizio locale assai poco parsimonioso per quanto realizzato fino ad anni assai recenti.

In relazione alla classificazione operata dal quadro normativo vigente, su un campione estratto a caso di certificazioni presentate tra il 2014 e il 2016 da parte degli Uffici Tecnici Comunali si ottengono i seguenti risultati

*) il 53% di alloggi risulta in classe G (la più energivora) ,

*) il 20% risulta in classe F (che va da 87,7 kWh/m2 anno a 121 kWh/m2 anno),

*) lo 0,7% in classe E (che va da 66,5 kWh/m2 anno a 87,7 kWh/m2 anno),

*) il 13% in classe D (che va da 54,4 kWh/m 2 anno a 66,5 kWh/m2 anno),

*) lo 0,7% in classe B (che va da 39,3 kWh/m2 anno a 54,4 kWh/m2 anno).

Cap.03.03 – Criteri da seguire nel successivo Rapporto ambientale.

Nel presente capitolo vengono illustrati i criteri che dovranno essere osservati nella redazione del Rapporto Ambientale del Piano Operativo.

Alla luce di quanto sopra definito e compiutamente illustrato, il Rapporto Ambientale futuro dovrà essere impostato e sviluppato attraverso l'impostazione metodologica di produrre un approfondimento di quanto contenuto nel presente documento, sempre alla luce di quanto previsto dalla disciplina vigente, ed in particolare dall'Allegato 2 della LR 10/2010.

A tal fine, per agevolare e indirizzare correttamente il futuro lavoro, viene di seguito riportato in forma schematica l'Allegato 2 suddetto con indicati per ciascuna voce i criteri di

approfondimento da seguire.

ALLEGATO 2	CRITERI – APPROFONDIMENTI - NOTE
a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;	Illustrazione del Progetto di Piano Operativo; si potrà impiegare quanto già detto al cap. 2 del presente documenti con gli opportuni approfondimenti agli altri elaborati che verranno prodotti nell'ambito del PO stesso, e con particolare riferimento ad eventuali Schede Norma di dettaglio ed al Dimensionamento proprio del PO.
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;	Si potrà impiegare quanto già detto al cap. 3 (subcapitolo "Stato della risorsa"), eventualmente approfondito alla luce di quanto apportato e richiesto nei contributi apportati dai SCA.
c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;	Si potrà impiegare quanto già detto al cap. 3 del presente documento, per definire le Risorse che potrebbero subire impatto a seguito delle previsioni nel PO, indicando eventualmente anche una specifica voce "Areale".
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;	Dovrà essere sviluppato quanto contenuto al precedente cap. 03 per definire i possibili impatti su aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica e dovrà essere svolta specifica VIncA sviluppando, approfondendo e specificando quella già predisposta nell'ambito del Piano Strutturale.
e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale;	Punto strettamente connesso con il precedente punto d), ed in partiolare con la predisposizione della VIncA, del quale vengono condivise le considerazioni.
f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni	Nel RA dovranno essere valutati gli impatti possibili, alla luce di quanto sopra detto e con particolare rilevanza agli elementi che avranno determinato l'assoggettabilità a VAS,

materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;	con particolare riferimento ai contributi apportati dai SCA e sviluppando e approfondendo quanto già contenuto nella VAS del PS.
g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;	Nel RA della VAS del PO non dovranno solamente essere esplicitamente individuati, e tradotti in prescrizioni, assunti nella Disciplina di Piano, tutti gli strumenti necessari per rendere sostenibili le scelte di Piano, ma, soprattutto, il RA dovrà indirizzare e guidare le scelte stesse del PO al momento delle scelte pianificatorie e di progettazione territoriale.
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;	Il RA dovrà illustrare come sono state effettuate le scelte di piano e le motivazioni dell'esclusione di altre possibilità che sono state rifiutate.
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;	Il RA dovrà individuare indicatori per il monitoraggio di controllo degli impatti probabili; un criterio che dovrà guidare l'individuazione di tali indicatori dovrà essere quello di non essere solamente un insieme di dati numerici o quantitativi, ma di costituire uno strumento qualitativo in merito all'effettivo raggiungimento degli obiettivi proposti (perseguimento degli obiettivi di piano, verifica dello stato delle reti, qualità percepita ecc.)
l) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.	Il RA dovrà contenere una Sintesi in grado di essere facilmente compresa dai non addetti alla materia.

Cap. 04 – Soggetti competenti in materia ambientale e altri soggetti interessati

Di seguito sono individuati gli Enti e i Soggetti competenti ai quali viene inviato il presente ed ai quali viene richiesto un contributo in merito, per i settori di loro competenza, in quanto potenzialmente interessati dal presente procedimento urbanistico:

REGIONE TOSCANA:

- *Direzione generale della Giunta Regionale; Direzione Urbanistica e Politiche Abitative*
  - *) Settore Pianificazione del Territorio;
  - *) Settore Tutela, Riqualificazione del Paesaggio;
  - *) Settore Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale;
  - *) Coordinamento tecnico e integrazione nell'attuazione delle politiche di governo del territorio, tutela e valorizzazione del paesaggio, sviluppo del SITA;

- *Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile*
  - *) Settore Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa;
  - *) Settore Assetto Idrogeologico;
  - *) Settore Protezione Civile Regionale

- *Direzione Ambiente ed Energia;*
  - *) Settore Valutazione di impatto Ambientale, Valutazione Ambientale Strategica, Opere Pubbliche di interesse strategico regionale
  - *) Settore Bonifiche e autorizzazione rifiuti;
  - *) Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti;
  - *) Settore Tutela della Natura e del Mare;

- *Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale;*
- *Direzione delle Politiche mobilità, infrastrutture e trasporto pubblico locale. Direzione Attività Produttive.*
- *Regione Toscana, Settore Pianificazione del territorio della Direzione ambientale ed energia*
- *Soprintendenza Archeologica, Belle arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno;*
- *MIBAC – Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Toscana;*
- *Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa;*
- *Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino settentrionale;*

PROVINCIA DI PISA,

- *All'Area Governo del Territorio - Servizi viabilità, trasporti e protezione civile*

- *Prefettura di Pisa.*

AZIENDA U.S.L. TOSCANA CENTRO – DIPARTIMENTO PER LA PREVENZIONE

COMUNI LIMITROFI:

- *San Miniato*
- *Palaia*
- *Pontedera*
- *Santa Maria a Monte*
- *Castelfranco di Sotto*

ENTI E GESTORI DI IMPIANTI E SERVIZI PRESENTI SUL TERRITORIO COMUNALE:

- *Autorità Idrica Toscana n. 2 "Basso Valdarno";*
- *Gestore idrico integrato - Acque S.p.a.*
- *Consorzio di Bonifica n. 4 "Basso Valdarno";*
- *ATO Toscana Costa e Retiambiente;*
- *Gestore servizio rifiuti – Geofor S.p.a.*
- *Gestore servizio distribuzione energia elettrica – Terna e E-Distribuzine S.p.a.;*
- *Gestore distribuzione gas – 2i Rete Gas;*
- *Rete Ferroviaria Italiana;*
- *ANAS. Viabilità Toscana;*
- *AVR – Gestore strade e trasporti /(per la S.G.C. Fi-Pi-Li).*

Oltre a quanto sopra sarà libertà dell'Autorità Competente inviare il presente documento agli enti pubblici e privati ed agli Stakeolders che riterrà opportuno quali (a titolo esemplificativo):

- *Consulte del capoluogo e delle frazioni;*
- *Associazioni ambientaliste riconosciute.*
- *Camera di Commercio di Pisa;*
- *Unione Industriale Pisana;*
- *Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa;*
- *Confartigianato Pisa;*
- *Confederazione Italiana Agricoltori della Provincia di Pisa (CIA);*
- *Coldiretti Pisa;*
- *Unione Provinciale Agricoltori di Pisa;*
- *Confcommercio Pisa;*
- *Confesercenti Valdera e Cuoio;*
- *Ordine degli architetti della provincia di Pisa;*
- *Ordine degli ingegneri della provincia di Pisa;*
- *Ordine dei geologi della Toscana;*
- *Ordine dei dottori agronomi e forestali della provincia di Pisa;*
- *Collegio dei geometri e dei geometri laureati della provincia di Pisa;*
- *Collegio dei periti agrari della provincia di Pisa,*
- *Collegio dei periti industriali della provincia di Pisa.*

I predetti soggetti, se e in quanto lo vorranno, potranno portare contributi specifici per quanto di competenza ovvero informazioni per un più ampio quadro conoscitivo in materia.

Per l'attività operativa, fatta salva la pubblicazione sul BURT ai sensi del primo comma dell'art. 25 della L.R. n. 10/2010, la messa disposizione del Rapporto ambientale e della sintesi può essere effettuata:

- Mediante pubblicazione nel sito web del comune;
- Mediante deposito presso Segreteria, URP e Settore III del comune;
- Mediante invio in forma digitale agli Enti territoriali e non indicati;
- Mediante invio e/o consegna brevi manu, con riscontro, agli stakeolders elencati.