



COMUNE DI AREZZO

Assessorato Urbanistica

Direzione Tecnica

Servizio Pianificazione Urbanistica e Governo del Territorio

Piano Strutturale
Piano Operativo
2018

Avvio del procedimento

Piano Strutturale

Piano Operativo

PS*PO

F1.a_A6 VAS - Documento preliminare di valutazione

Sindaco

Prof. Ing. Alessandro Ghinelli

Assessore

Ing. Marco Sacchetti

Garante dell'informazione e della partecipazione

Dott.ssa Daniela Farsetti

Dirigente Direzione Tecnica Servizio Pianificazione Urbanistica e Governo del Territorio

ing. Alessandro Farnè

Dirigente Servizio Ambiente

Ing. Giovanni Baldini

Dirigente Servizio Progettazione Opere Pubbliche

Ing. Antonella Fabbianelli

Direttore Ufficio Edilizia e Suap

Ing. Paolo Frescucci

Direttore Ufficio Mobilità

ing. Roberto Bernardini

Direttore Ufficio Tutela Ambientale

Ing. Paolo Berlingozzi

Gruppo di lavoro

Arch. Omero Angeli

Dott.ssa Antonella Benocci

Sig. Matteo Borri

Arch. Elisabetta Dreassi

Geom. Valentina Mazzoni

Dott. Vincenzo Oliva

Arch. Laura Pagliai

Arch. Laura Rogialli

Geol. Annalisa Romizi

Sig.ra Fiorenza Verdelli

Gruppo di progettazione**Studio D:RH Architetti associati**

Arch. Sergio Dinale, Arch. Paola Rigonat Hugues, Arch. Enrico Robazza,

Arch. Kristiana D'Agnolo, Arch. Pamela Lillo

Criteria srl

Arch. Paolo Falqui, Ing. Paolo Bagliani, Geol. Maurizio Costa,

Ing. Elisa Fenude

Arch. Veronica Saddi, Geol. Andrea Soriga, Arch. Laura Zanini, Dott.

Riccardo Frau, Geol. Antonio Pitzalis, Ing. Gianfilippo Serra, Dott.

Vittorio Serra, Ing. Roberto Ledda, Dott.ssa Cinzia Marcella Orrù

Arch. Matteo Scamporrino**Urb. Luca Di Figlia****Avv. Agostino Zanelli Quarantini**

INDICE

1. PREMESSA	1
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	2
2.1. Introduzione	2
2.2. Normativa comunitaria.....	2
2.3. Normativa nazionale.....	3
2.4. Normativa regionale	3
2.4.1.Legge regionale n. 10 del 12 febbraio 2010.....	3
2.4.2.Legge Regionale n. 17 del 25/02/2016.....	5
2.4.3.La Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 “Norme per il governo del territorio	5
3. IL NUOVO PIANO STRUTTURALE E IL PIANO OPERATIVO.....	6
3.1. Premessa.....	6
3.2. Il Piano Strutturale	6
3.3. Il Piano Operativo.....	7
3.4. Obiettivi del Piano Strutturale e del Piano Operativo	9
3.4.1.Aree tematiche, ambiti strategici e obiettivi.....	9
3.4.2.Obiettivi generali e obiettivi specifici.....	10
4. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL NUOVO PS E DEL PO DEL COMUNE DI AREZZO	15
4.1. Modello di valutazione	15
4.2. Il processo partecipato di costruzione dello strumento urbanistico comunale.....	18
4.2.1.Fasi del processo di informazione e partecipazione	20
4.3. Fase di scoping.....	23
4.3.1.Individuazione dei Soggetti da coinvolgere nel processo di VAS.....	23
4.3.2.Redazione del documento preliminare	23
4.4. Analisi dello stato dell’ambiente per componenti	24
4.4.1.Atmosfera e Rumore	24
4.4.2.Acque superficiali e sotterranee	30
4.4.3.Suolo e sottosuolo	33
4.4.4.Natura e biodiversità.....	58
4.4.5.Sistema insediativo	68
4.4.6.Demografia ed aspetti socio-economici.....	71
4.4.7.Mobilità e infrastrutture	77
4.4.8.Paesaggio ed elementi di pregio	82
4.4.9.Schede di sintesi dell’analisi ambientale di contesto	89
4.5. Analisi di coerenza esterna	94
4.5.1.Piani e Programmi di riferimento	94
4.6. Obiettivi di sostenibilità ambientale	112
4.6.1.Criteri di sostenibilità ambientale	112

4.6.2. Contestualizzazione dei criteri di sostenibilità ambientale	113
4.7. Valutazione preliminare degli effetti sulle risorse derivante dall'attuazione del PS e del PO	114
4.8. Sistema di Monitoraggio	122
4.8.1. Scopo dell'attività di monitoraggio	122
4.8.2. Gli Indicatori	123
4.8.3. Rapporti di monitoraggio	125
4.9. Proposta di indice del Rapporto Ambientale.....	126
5. ALLEGATO I – ELENCO SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE.....	127

1. PREMESSA

La presente relazione costituisce il documento preliminare redatto nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Strutturale (PS) e del Piano Operativo (PO) del Comune di Arezzo.

Il documento si articola in tre parti principali:

- la prima parte del documento (cap. 2) contiene un inquadramento normativo in materia di VAS e una breve descrizione del processo di Valutazione Ambientale Strategica, con l'individuazione e l'articolazione per fasi;
- la seconda parte del documento (cap. 3) si focalizza sulla natura e i contenuti del PS e del PO e in particolare contiene un inquadramento normativo sulla pianificazione urbanistica e un'individuazione delle principali tematiche d'interesse e degli obiettivi dei Piani;
- l'ultima parte del documento (capp. 4 e 5) si concentra invece sui contenuti principali del Documento preliminare: il modello di valutazione prescelto, le modalità di conduzione della partecipazione e della consultazione, l'individuazione e descrizione delle componenti ambientali di interesse per il territorio comunale di Arezzo, la descrizione della metodologia scelta per la conduzione dell'analisi ambientale del Piani, l'elenco dei Piani e Programmi, sia di pari livello che sovraordinati, con i quali il PS e il PO si relazionano, un indice ragionato del Rapporto Ambientale e l'elenco dei Soggetti in materia ambientale da coinvolgere nel processo di VAS.

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1. Introduzione

La VAS è un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di proposte di pianificazione, finalizzato ad assicurare che queste vengano considerate in modo appropriato, alla pari degli elementi economici e sociali, all'interno dei modelli di sviluppo sostenibile, a partire dalle prime fasi del processo decisionale.

La VAS è stata introdotta dalla Direttiva Comunitaria 42/2001/CE, che rimane anche il suo principale riferimento normativo a livello comunitario. Tale normativa è stata recepita a livello nazionale dalla Parte seconda del Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e dalle sue successive modifiche e integrazioni.

A livello regionale si applicano le disposizioni di cui alla Legge Regionale n. 10 del 12 febbraio 2010 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza", che è stata interessata da una serie di modifiche e integrazioni con l'emanazione della LR 30 dicembre 2010, n. 69, della LR 17 febbraio 2012, n. 6 e con la più recente Legge Regionale n. 17 del 25/02/2016.

Di seguito si riporta una sintesi dei principali riferimenti normativi succitati.

2.2. Normativa comunitaria

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 VAS. 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 sostenibile¹", e che introduce formalmente a livello europeo la VAS 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.

¹ Direttiva VAS 2001/42/CE, art. 1.

2.3. Normativa nazionale

In Italia l'attenzione attribuita alla VAS ha cominciato ad affermarsi solo negli ultimi anni, con orientamenti spesso diversificati. La necessità/opportunità di procedere all'integrazione della valutazione ambientale nei procedimenti di pianificazione è ribadita dal cosiddetto "Testo unico in materia ambientale", approvato con D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, che tratta le procedure per la VAS 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 VAS, 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 VAS.

2.4. Normativa regionale

2.4.1. Legge regionale n. 10 del 12 febbraio 2010

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.T. 10/10 e s.m.i. stabilendo (all'art. 5) che sono obbligatoriamente soggetti a VAS:

- 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.

In particolare, quest'ultima ha uniformato i procedimenti di valutazione sulla sostenibilità ambientale degli strumenti di programmazione e pianificazione, regionali e locali (assoggettati a VAS a norma di legge), determinando, in conseguenza, l'eliminazione della valutazione integrata che era originariamente prevista dalla L.R. n.1/2005.

L'art. 21 della L.R.T. 10/10 definisce le modalità di svolgimento della VAS individuando le seguenti fasi e attività:

- Verifica di assoggettabilità (fase di screening), processo eventualmente e preliminarmente attivato nei casi previsti da legge (art.5, comma 3) allo scopo di valutare se un piano o programma, o sua modifica, possa avere effetti significativi sull'ambiente e quindi sia da assoggettare alla procedura di VAS;
- Fase preliminare(fase di scoping) alla stesura del rapporto ambientale, in cui viene predisposto un documento preliminare al fine di impostare e definire i contenuti, ossia la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale;
- Elaborazione del rapporto ambientale, fase nella quale viene elaborato il documento contenente tutte le informazioni necessarie per la VAS;
- Svolgimento delle consultazioni: i documenti redatti vengono messi a disposizione, con vari mezzi, sia ai soggetti con competenze ambientali (SCA) che al pubblico;
- Valutazione è svolta dall'autorità competente sui documenti di Piano ed il rapporto ambientale tenendo conto degli esiti delle consultazioni, e si conclude con l'espressione del parere motivato;
- Decisione e informazione circa la decisione è la fase di approvazione del piano da parte dell'autorità procedente e la relativa pubblicazione.
- Monitoraggio in-itinere ed ex-post degli effetti ambientali del piano o del programma.

L'art. 23 della L.R.T. 10/10 disciplina la fase preliminare (fase di scoping), prevedendo venga predisposto un documento preliminare al fine di impostare e definire i contenuti, ossia la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.

Ai fini dello svolgimento della fase preliminare di definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale, deve essere predisposto un documento preliminare contenente:

- le indicazioni necessarie inerenti lo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;
- i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.

Per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, l'autorità procedente o il proponente trasmette, con modalità telematiche, il documento preliminare all'autorità competente e agli altri soggetti competenti in materia ambientale, ai fini delle consultazioni che devono concludersi entro novanta giorni dall'invio del documento medesimo, fatto salvo il termine inferiore eventualmente concordato tra autorità procedente o proponente e autorità competente.

2.4.2. Legge Regionale n. 17 del 25/02/2016

La Legge Regionale della Toscana n. 17 del 25/02/2016 ha modificato la L.R. 10/2010 per dare attuazione al trasferimento delle funzioni provinciali alla Regione e per adeguare la normativa regionale in materia di VAS e VIA alle modifiche intervenute nel Dlgs 152/2006.

Nello specifico, è stata introdotta la procedura di verifica di assoggettabilità semplificata nei casi di varianti formali, di carattere redazionale o che comunque non comportino modifiche alla disciplina di piano già sottoposto a VAS.

In questi casi l'autorità procedente (PA che elabora il piano/programma ovvero che lo recepisce, adotta o approva) può chiedere all'autorità competente, cui spetta l'adozione del provvedimento di verifica e l'elaborazione del parere motivato, una procedura semplificata, per verificare che tali varianti non comportino impatti sull'ambiente, presentando una relazione motivata.

Per quanto riguarda gli atti di governo del territorio soggetti a VAS, è stato previsto che non vengano sottoposti a VAS, né a verifica di assoggettabilità, i piani attuativi che non comportano variante, quando lo strumento sovraordinato sia stato sottoposto a VAS e lo stesso strumento definisca i seguenti elementi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste: assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali; indici di edificabilità; usi ammessi; contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi.

Per quanto riguarda l'informazione sulla decisione, è stato previsto che sul BURT venga pubblicato solo l'avviso dell'avvenuta approvazione del piano o programma (in precedenza era prevista la pubblicazione sul BURT dell'intera decisione) e che la decisione finale – costituita dal provvedimento di approvazione del piano o programma, dal parere motivato e dalla dichiarazione di sintesi – venga pubblicata sul sito istituzionale del proponente, dell'autorità procedente e dell'autorità competente, con l'indicazione di dove poter consultare il piano o programma approvato ed il rapporto ambientale, comprensivo delle misure adottate in merito al monitoraggio e di tutta la documentazione istruttoria relativa al piano o programma.

2.4.3. La Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 “Norme per il governo del territorio

La Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 “Norme per il governo del territorio”, all'art.14 “Disposizioni generali per la valutazione ambientale strategica degli atti di governo del territorio e delle relative varianti “ specifica che:

- Gli atti di governo del territorio e le relative varianti sono assoggettati al procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) nei casi e secondo le modalità indicati dalla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica “VAS”, di valutazione di impatto ambientale “VIA” e di valutazione di incidenza), e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale).
- Per evitare duplicazioni procedurali, non è necessaria la verifica di assoggettabilità di cui all' articolo 12 del d.lgs. 152/2006, né la VAS per le varianti agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica che costituiscono adeguamento a piani sovraordinati che aumentano le tutele ambientali e già assoggettati a VAS.

3. IL NUOVO PIANO STRUTTURALE E IL PIANO OPERATIVO

3.1. Premessa

La Regione Toscana, con Legge Regionale 10 novembre 2014, n. 65 recante “Norme per il governo del territorio”, ha profondamente aggiornato il quadro di riferimento normativo.

Il Capo II della LRT 65/2014 identifica i soggetti e gli atti di governo del territorio, distinguendo fra due principali livelli, pianificazione territoriale e pianificazione urbanistica.

I comuni esercitano le funzioni primarie ed essenziali della pianificazione urbanistica, attraverso:

- il piano strutturale, che costituisce lo strumento di pianificazione territoriale di competenza comunale;
- il piano operativo, che costituisce lo strumento di pianificazione urbanistica;
- i piani attuativi, comunque denominati, che costituiscono gli strumenti di pianificazione esecutiva.

3.2. Il Piano Strutturale

Il Piano Strutturale, disciplinato dall'art. 92 della LRT 65/2014, si compone del quadro conoscitivo, dello statuto del territorio e della strategia dello sviluppo sostenibile.

Il Quadro conoscitivo, comprende l'insieme delle analisi necessarie a qualificare lo statuto del territorio e costituisce il quadro di riferimento di supporto per la strategia dello sviluppo sostenibile.

Lo Statuto del Territorio, specificando quanto previsto nel PIT/PPR e nel PTCP, contiene:

- *Patrimonio territoriale*: descrive l'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani, di cui è riconosciuto il valore per le generazioni presenti e future;
- *Invarianti strutturali*: identificano i caratteri specifici, i principi generativi e le regole che assicurano la tutela e la riproduzione delle componenti identitarie qualificative del patrimonio territoriale;
- *Perimetrazione del territorio urbanizzato*, costituito dai centri storici, dalle aree edificate con continuità dei lotti (...), le attrezzature e i servizi, i parchi urbani, gli impianti tecnologici, i lotti e gli spazi inedificati interclusi dotati di opere di urbanizzazione primaria. Il perimetro del territorio urbanizzato tiene conto delle strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana, (...), laddove ciò contribuisca a qualificare il disegno dei margini urbani;
- *Perimetrazione dei centri e dei nuclei storici e dei relativi ambiti di pertinenza* (art. 66);
- *Ricognizione delle prescrizioni del PIT/PPR e del PTCP*;
- *Regole di tutela e disciplina del patrimonio territoriale*, comprensive dell'adeguamento della disciplina paesaggistica del PIT/PPR;
- Riferimenti statutari per l'individuazione delle UTOE e per le relative strategie.

La Strategia dello sviluppo sostenibile, contiene:

- le *Unità Territoriali Omogenee Elementari* (UTOE): identificano parti riconoscibili della città e/o del territorio, rappresentano le unità urbanistiche elementari del progetto del Piano Strutturale, costituiscono il riferimento territoriale per la definizione delle dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni, al fine di assicurare un'equilibrata distribuzione delle dotazioni necessarie alla qualità dello sviluppo territoriale;
- gli Obiettivi da perseguire nel governo del territorio e gli obiettivi per le diverse UTOE;
- le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni, articolate per UTOE e per categorie funzionali;
- i servizi e le dotazioni territoriali pubbliche necessarie per garantire l'efficienza e la qualità degli insediamenti e delle reti infrastrutturali, articolati per UTOE, nel rispetto degli standard di cui al dm 1444/1968;
- gli indirizzi e le prescrizioni da rispettare nella definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti (artt. 62 e 63), compresi quelli diretti a migliorare il grado di accessibilità delle strutture di uso pubblico e degli spazi comuni delle città;
- gli obiettivi specifici per gli interventi di recupero paesaggistico - ambientale, o per azioni di riqualificazione e rigenerazione urbana degli ambiti caratterizzati da condizioni di degrado di cui all'articolo 123, comma 1, lettere a) e b);
- gli ambiti territoriali per la localizzazione di interventi sul territorio di competenza regionale (art. 88, comma 7, lettera c) e gli ambiti territoriali per la localizzazione di interventi di competenza provinciale (art. 90, comma 7, lettera b).

Il Piano Strutturale contiene inoltre:

- le analisi che evidenziano la coerenza interna ed esterna delle previsioni del piano;
- la valutazione degli effetti attesi a livello paesaggistico, territoriale, economico e sociale;
- l'individuazione delle aree caratterizzate da degrado urbanistico e caratterizzate da degrado socio-economico (art. 123, comma 1, lettere a e b);
- la mappatura dei percorsi accessibili fondamentali per la fruizione delle funzioni pubbliche urbane ;
- le misure di salvaguardia.

3.3. Il Piano Operativo

Il Piano operativo disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale, in conformità al Piano Strutturale.

Il Piano Operativo si compone di due parti:

- la **disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti**, valida a tempo indeterminato;
- la **disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi**, infrastrutturali ed edilizi del territorio, con valenza quinquennale.

La disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti individua e definisce:

- le disposizioni di tutela e di valorizzazione dei centri e dei nuclei storici, comprese quelle riferite a singoli edifici e manufatti di valore storico, architettonico o testimoniale;
- la disciplina del territorio rurale, compresa la ricognizione e la classificazione degli edifici o complessi edilizi di valenza storico-testimoniale e la specifica disciplina per il recupero del patrimonio edilizio esistente;
- gli interventi sul patrimonio edilizio esistente realizzabili nel territorio urbanizzato;
- la disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni, qualora prevista come parte integrante del Piano Operativo;
- le zone connotate da condizioni di degrado.

La disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi individua e definisce:

- a. gli interventi che, in ragione della loro complessità e rilevanza, si attuano mediante i piani attuativi;
- b. gli interventi di rigenerazione urbana (art. 125);
- c. i progetti unitari convenzionati di cui (art. 121);
- d. gli interventi di nuova edificazione consentiti all'interno del perimetro del territorio urbanizzato;
- e. le previsioni relative all'edilizia residenziale sociale;
- f. l'individuazione delle aree destinate ad opere di urbanizzazione primaria e secondaria (comprese aree standard di cui al dm 1444/1968 e le eventuali aree da destinare a previsioni per la mobilità ciclistica);
- g. l'individuazione dei beni sottoposti a vincolo ai fini espropriativi;
- h. le modalità di applicazione della perequazione e compensazione urbanistica.

Il Piano Operativo può inoltre individuare gli edifici esistenti non più compatibili con gli indirizzi della pianificazione, favorendo forme di compensazione rispondenti al pubblico interesse.

3.4. Obiettivi del Piano Strutturale e del Piano Operativo

3.4.1. Aree tematiche, ambiti strategici e obiettivi

Gli obiettivi del Piano Strutturale e del Piano Operativo sono stati riorganizzati e articolati, a partire da quanto indicato nelle Linee guida approvate dal Consiglio Comunale, secondo la seguente struttura:

- **Aree tematiche.** Sono state confermate le 3 aree identificate dalle Linee guida;
- **Ambiti strategici,** integrati e ridefiniti rispetto a quanto riportato nelle Linee guida;
- **Obiettivi generali** direttamente correlati con gli **Ambiti strategici,** valevoli per l'intero territorio;
- **Obiettivi specifici,** validi per tutto il territorio comunale, gli obiettivi sono stati selezionati a partire dai documenti comunali formalmente approvati (Linee guida e DUP) ed integrati con alcuni obiettivi indicati nel PIT/PPR e nel PS vigente, ritenuti tuttora validi; la sigla PSv indica obiettivi derivanti dal Piano Strutturale vigente mentre la sigla PIT/PPR identifica obiettivi direttamente riferibili al Piano Paesaggistico Regionale;

Gli Obiettivi specifici del Piano Strutturale e del Piano Operativo sono ulteriormente precisati e contestualizzati in relazione alle diverse Unità Territoriali Organiche Elementari.

Aree tematiche PS	Ambiti strategici
a. Città e insediamenti urbani	a1. Sviluppo equilibrato dell'economia turistica
	a2. Recupero e sviluppo delle attività produttive
	a3. Recupero della residenza
	a.4 Riqualificazione e rigenerazione dell'insediamento
b. Territorio rurale	b1. Conservazione e valorizzazione del patrimonio edilizio di pregio
	b2. Tutela e incremento degli ecosistemi naturali e dell'economia agricola
	b3. Valorizzazione del paesaggio
	b4. Equilibrio idrogeomorfologico del territorio
c. Mobilità & infrastrutture	c1. Trasporti e mobilità sostenibile
	c2. Potenziamento dei collegamenti infrastrutturali
	c3. Dotazioni infrastrutturali tecnologiche

3.4.2. Obiettivi generali e obiettivi specifici

a. Città e insediamenti urbani

a1. Sviluppo equilibrato dell'economia turistica

Obiettivo generale:

- Sviluppare l'economia del turismo in modo equilibrato rispetto alle dinamiche urbane e territoriali

Obiettivi specifici:

- Qualificare l'offerta turistica della città e del territorio valorizzandone le vocazioni
- Implementare e qualificare l'accoglienza ed i servizi turistici

a2. Recupero e sviluppo delle attività produttive

Obiettivo generale:

- Promuovere il recupero e lo sviluppo delle attività produttive

Obiettivi specifici:

- Favorire la riqualificazione ed il riuso delle aree e degli immobili produttivi dismessi o sottoutilizzati
- Favorire l'innovazione tecnologica delle attività
- Promuovere uno sviluppo economico sostenibile e di qualità, legato alle tradizioni storico culturali
- Sostenere le attività economiche del territorio, valorizzando le eccellenze

a3. Recupero della residenza.

Obiettivo generale:

- Favorire il recupero del patrimonio edilizio residenziale

Obiettivi specifici:

- Conservare e valorizzare il patrimonio edilizio storico urbano (...) (PSv 1)
- Favorire la riqualificazione energetica, ambientale e sismica del patrimonio edilizio e abitativo
- Promuovere l'innalzamento della qualità degli interventi a carattere residenziale

a.4 Riqualificazione e rigenerazione dell'insediamento

Obiettivo generale:

- Riqualificare e rigenerare il sistema insediativo urbano

Obiettivi specifici:

- Salvaguardare e valorizzare il carattere policentrico e le specifiche identità paesaggistiche delle diverse forme insediative (PIT/PPR)

- Riequilibrare le previsioni insediative a carattere residenziale e produttivo (evitando la dispersione funzionale ed insediativa del costruito)
- Favorire i processi di rigenerazione urbana e riqualificazione degli assetti insediativi
- Implementare la connettività ecologica all'interno del sistema urbano
- Qualificare la dotazione di spazi pubblici (quale elemento di ricucitura fra le parti)
- Valorizzare e incrementare le attività culturali e le attrezzature (PSv 3)
- Contenere il consumo di nuovo suolo.

b. Territorio rurale

b1. Conservazione e valorizzazione del patrimonio edilizio di pregio

Obiettivo generale:

- Conservare e valorizzare il patrimonio edilizio di pregio

Obiettivi specifici:

- Favorire il recupero e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico (PSv 1)
- Favorire la riqualificazione ed il riuso dell'edilizia rurale esistente
- Salvaguardare le valenze paesaggistiche del contesto insediativo rurale

b2. Tutela e incremento degli ecosistemi naturali e dell'economia agricola.

Obiettivo generale:

- Tutelare e incrementare gli ecosistemi naturali e l'economia agricola

Obiettivi specifici:

- Tutelare l'ecosistema agroforestale, ottimizzare e valorizzare l'uso delle risorse (PSv 8)
- Migliorare la valenza ecosistemica del territorio (PIT/PPR)
- Salvaguardare e valorizzare il carattere multifunzionale dei paesaggi rurali (PIT/PPR)
- Assicurare coevoluzioni virtuose fra paesaggi rurali e attività agro-silvo-pastorali (PIT/PPR)

b3. Valorizzazione del paesaggio

Obiettivo generale:

- Valorizzare il patrimonio paesaggistico territoriale

Obiettivi specifici:

- Valorizzare la molteplicità dei paesaggi (PIT/PPR)
- Valorizzare la ricchezza del patrimonio paesaggistico e dei suoi elementi strutturanti (PIT/PPR)
- Salvaguardare e valorizzare il paesaggio come tessuto connettivo del sistema territoriale
- Garantire la fruizione collettiva dei diversi paesaggi (PIT/PPR)

b4. Equilibrio idrogeomorfologico

Obiettivo generale:

- Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei sistemi territoriali (PIT/PPR)

Obiettivi specifici:

- Evitare l'incremento delle condizioni di rischio idrogeologico
- Mitigare le criticità idrogeologiche del territorio

- Incrementare la resilienza complessiva del sistema urbano e territoriale

c. Mobilità & infrastrutture

c1. Trasporti e mobilità sostenibile

Obiettivo generale:

- Promuovere forme di mobilità sostenibile urbana e territoriale

Obiettivi specifici:

- Contenere gli impatti dei grossi flussi di traffico sulla città
- Incrementare le possibilità di trasporto pubblico e collegare le nuove urbanizzazioni (PSv 5)
- Integrare la rete di percorsi ciclopedonali urbani e d'area vasta
- Favorire la fruizione lenta del paesaggio (in connessione con la rete ciclabile regionale)

c2. Potenziamento dei collegamenti infrastrutturali.

Obiettivo generale:

- Potenziare i collegamenti infrastrutturali a completamento della rete

Obiettivi specifici:

- Completare i collegamenti infrastrutturali viari di rango territoriale
- Completare/Integrare la rete infrastrutturale viaria urbana e le sue connessioni territoriali
- Ottimizzare la circolazione della auto *senza incoraggiare una crescita diffusa della città* (PSv 4)
- Potenziare l'integrazione fra le reti ferroviarie

c3. Dotazioni infrastrutturali tecnologiche

Obiettivo generale:

- Implementare il sistema delle infrastrutture tecnologiche

Obiettivi specifici:

- Implementare le infrastrutture per la gestione e il trattamento dei rifiuti (ciclo dei rifiuti)
- Favorire l'implementazione di impianti e servizi ambientali nelle aree produttive (Regolamento APEA Regione Toscana n. 74/2009)
- Efficientare il sistema idrico (ciclo dell'acqua) e di erogazione energetica ad uso urbano.

4. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL NUOVO PS E DEL PO DEL COMUNE DI AREZZO

4.1. Modello di valutazione

Il processo di VAS, ben codificato dalle direttive comunitarie, nazionali e regionali, in termini di metodologia e contenuti da implementare, prevede diverse attività di reperimento delle informazioni e loro elaborazione e valutazione, secondo un percorso logico che porta ad una valutazione finale dei Piani, i cui risultati vengono riportati all'interno di appositi documenti da rendere pubblici, in un'ottica di trasparenza e percorribilità della procedura.

La valutazione ambientale del Piano si sviluppa quindi secondo un modello di valutazione che, progressivamente, si arricchisce e sostanzia anche attraverso gli apporti dei diversi soggetti coinvolti nel processo.

Attraverso il modello proposto, partendo dai concetti generali della sostenibilità ambientale, si perviene progressivamente ad un quadro valutativo aderente alla situazione locale, dove si verifica una effettiva integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, contestualizzati per il territorio comunale di Arezzo, con le reali azioni del piano. Tale risultato si concretizza attraverso i seguenti passaggi:

Fase 1 - Scoping

Soggetti da coinvolgere nel processo di VAS

- Identificazione degli Enti e delle Autorità con competenze in materia ambientale
- Identificazione dei soggetti interessati dalle scelte locali e dal loro processo di valutazione

Sintesi dello scenario e degli obiettivi di organizzazione territoriale

Fornire un quadro degli obiettivi del nuovo PS e del PO

Quadro della programmazione e pianificazione sovraordinata e di pari livello

- Identificazione dei Piani e Programmi che hanno influenza sull'ambito territoriale di Arezzo

Valutazione preliminare delle relazioni fra contenuti generali di piano e componenti ambientali

- Identificazione delle componenti ambientali di interesse per il territorio comunale di Arezzo
- Valutazione preliminare dei potenziali effetti d'impatto delle scelte del Piano

Output:

documento preliminare che comprende:

- *lista dei soggetti da coinvolgere nel processo di VAS;*
- *lista dei Piani e Programmi di riferimento per l'analisi di coerenza esterna;*

- *obiettivi generali e specifici del nuovo PS e del PO*
- *analisi delle componenti ambientali*
- *Valutazione preliminare dei potenziali effetti d'impatto delle scelte di Piano*

Fase 2 - Analisi del contesto e valutazione di coerenza esterna

Analisi ambientale del contesto

- Individuazione, attraverso le criticità e potenzialità individuate, di obiettivi ed indirizzi che possono orientare le scelte di Piano
- Raccolta delle indicazioni provenienti dai soggetti competenti in materia ambientale

Analisi della coerenza esterna

- Analisi e valutazione delle indicazioni provenienti dai programmi e piani sovraordinati e di pari livello
- Individuazione, sulla base delle indicazioni pervenute, di obiettivi ed indirizzi che possono orientare le scelte di Piano

Contestualizzazione dei criteri di sostenibilità ambientale

- Individuazione dei criteri generali di sostenibilità ambientale
- Individuazione e selezione di obiettivi di sviluppo sostenibile riconducibili al caso locale

Output:

- *quadro sinottico di valutazione: obiettivi del nuovo PS e del PO/obiettivi dei Piani e Programmi sovraordinati e di pari livello*
- *elenco degli obiettivi di sostenibilità ambientale specifici per il territorio comunale di Arezzo e per le questioni strategiche del PO e della variante al PS*

Fase 3 – Valutazione ambientale del Piano

Coerenza tra obiettivi di piano e obiettivi di sviluppo sostenibile

- Identificazione di obiettivi specifici di Piano articolati per singole UTOE
- Confronto fra gli obiettivi specifici di Piano e gli obiettivi di sviluppo sostenibile attinenti al contesto locale
- Formulazione di un primo livello di coerenza fra obiettivi specifici di piano e obiettivi di sviluppo sostenibile

Coerenza delle azioni di piano con i requisiti della sostenibilità ambientale

- Identificazione delle azioni di piano strutturate in funzione degli ambiti territoriali e degli obiettivi specifici di piano per essi identificati, anche attraverso l'individuazione di ipotesi di piano alternative
- Valutazione delle azioni di piano rispetto al complesso dei requisiti di sostenibilità ambientale
- Eventuale rimodulazione delle scelte di Piano ed elaborazione di indicazioni circa le modalità attuative delle azioni di Piano (localizzazione, caratteri tipologici e realizzativi delle opere, ecc)

Output:

- *elenco delle azioni di Piano per le diverse questioni strategiche per il territorio comunale*
- *quadro sinottico di valutazione: azioni di piano/obiettivi*

Fase 4 – Valutazione ambientale del Piano

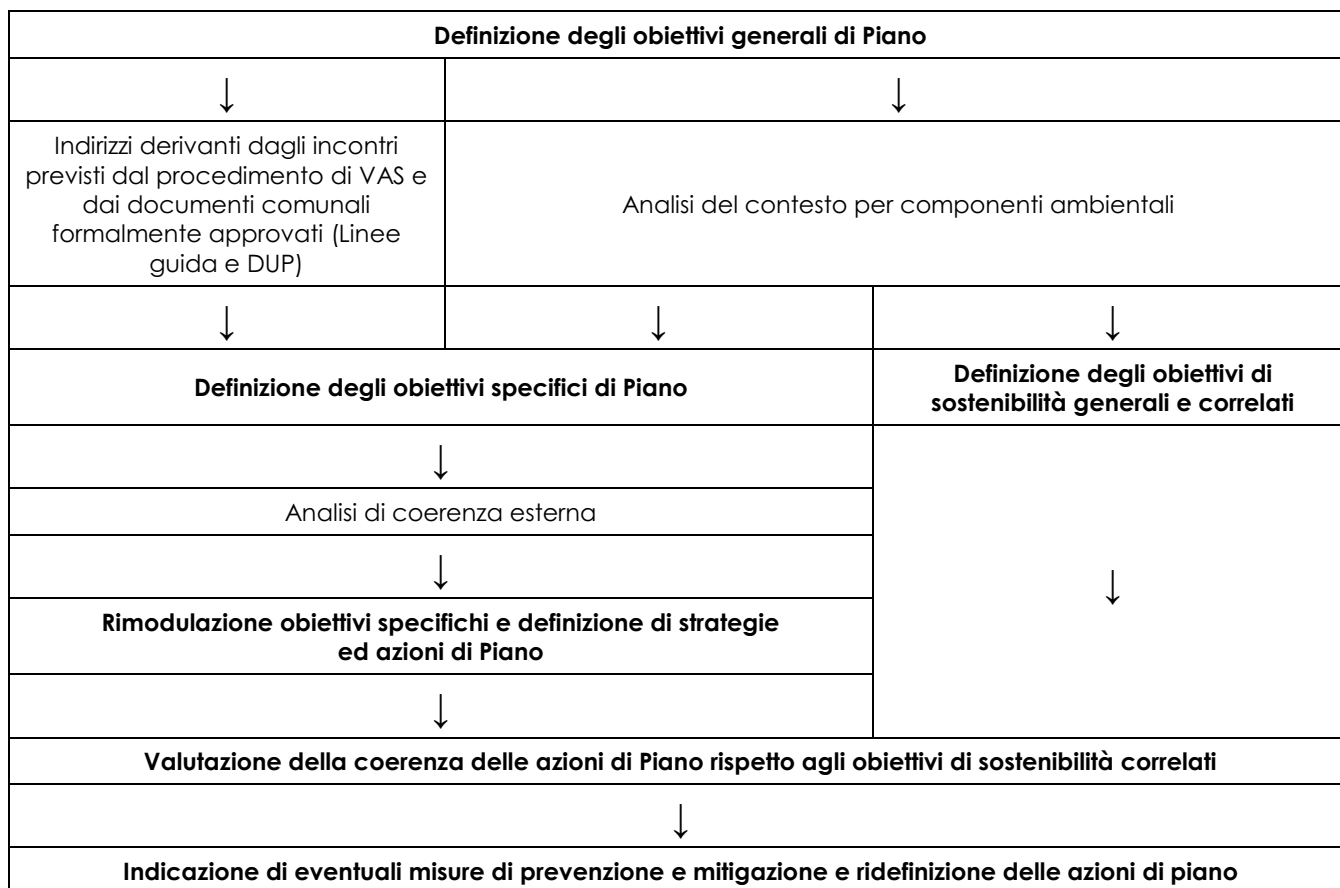
Valutazione degli effetti delle scelte di Piano sull'ambiente

- Valutazione delle interferenze delle azioni di Piano con le componenti ambientali
- Individuazione delle alternative di Piano che determinano i minori impatti negativi sull'ambiente, eventuale rimodulazione delle azioni di Piano ed elaborazione di indicazioni circa le loro modalità attuative

Output:

- *quadro sinottico di valutazione: azioni di Piano/componenti ambientali*

Il modello di valutazione sopra descritto può essere schematizzato secondo il diagramma seguente:



4.2. Il processo partecipato di costruzione dello strumento urbanistico comunale

Le modalità di coinvolgimento nel processo partecipativo della cittadinanza e dei portatori di interessi specifici seguono una logica multicanale, per offrire a tutti gli stakeholders diverse modalità di partecipazione. In particolare saranno integrati incontri in presenza con modalità di discussione tramite il web.

L'approccio alla progettazione del processo partecipativo proposto è quello di operare in modo incrementale, in modo da comprendere meglio come rispondere alle esigenze del piano discutendole con gli attori. Il processo partecipato è progettato a partire da una riflessione sul lavoro da svolgere ed in modo da integrare i diversi gradi della scala di partecipazione:

1. Informazione
2. Consultazione
3. Co-progettazione

Di seguito sono riportati, per ciascun livello della scala di partecipazione, i contenuti di massima che orientano la progettazione del percorso partecipativo.

Informazione

È il primo livello e requisito base di qualsiasi partecipazione. Occorre informare gli stakeholders su quello che si vuole fare, e costruire un sistema di comunicazione che costituisca la struttura per l'attività di partecipazione.

Le finalità delle attività di informazione e comunicazione sono quelle di informare sull'azione amministrativa dell'Ente e sulle competenze e obiettivi dello strumento urbanistico comunale, favorire la partecipazione della cittadinanza alle fasi di elaborazione del Piano, promuovere i contenuti del PS e PO e stimolare il senso di comunità all'interno dell'ambito territoriale comunale.

Le azioni di informazione, finalizzate al coinvolgimento degli stakeholders, sono rivolte sia alla genericità dei cittadini del Comune di Arezzo, sia gruppi di destinatari specifici intesi anche come moltiplicatori dell'Informazione. In particolare tra quest'ultimi è possibile individuare in questa fase:

- Associazioni e portatori di interessi collettivi
- Organizzazioni e associazioni di categoria (professioni, imprese, ...)
- Mondo della scuola e della ricerca
- Testimoni privilegiati
- Fruitori della città / city users / turisti /

Le attività di informazione saranno articolate in fasi che si svilupperanno in parallelo all'evoluzione del processo di pianificazione e definizione dello strumento urbanistico e in relazione al progressivo coinvolgimento della popolazione, fino alla fase di diffusione dei risultati.

L'attività di informazione e comunicazione riguarderà in particolare i seguenti aspetti:

- Incontri dedicati ad innalzare la consapevolezza in merito agli ambiti di competenza ed interesse di uno strumento urbanistico e agli obiettivi e contenuti del PS e PO di Arezzo:
- Sito web che costituisce la finestra sul piano urbanistico. Un luogo virtuale in cui comunicare le attività del piano, informare su quello che si sta facendo, rendere disponibili documenti, raccogliere contributi e proposte, pubblicizzare eventi.

Consultazione

L'idea è quella di avviare una consultazione mirata con testimoni privilegiati e, più in generale, con la cittadinanza per discutere e sviluppare i temi di interesse per il Piano e individuare luoghi e direttrici strategiche di progetto in relazione agli obiettivi individuati. Sulla base dei risultati della consultazione si definisce un report delle direttrici strategiche, che costituisce la base sulla quale impostare la fase di partecipazione finalizzata a definire requisiti per i progetti di Piano.

Co-progettazione

Sulla base del lavoro svolto saranno avviati tavoli di progettazione partecipata, attraverso il coinvolgimento di esperti e di portatori di interessi specifici.

4.2.1. Fasi del processo di informazione e partecipazione

Il processo di Informazione e Partecipazione, si articola in tre fasi, le quali verranno affrontate attraverso modalità e attività partecipative coerenti con gli obiettivi specifici di ognuna.

In particolare, la prima fase, mira all'esplorazione delle esigenze, dei temi e dei luoghi della città di interesse per il Piano e ad una prima definizione di obiettivi e direttrici strategiche di progetto; la seconda, è finalizzata allo sviluppo dei requisiti progettuali di Piano in relazione ai temi e luoghi strategici individuati e alla proposta di idee-progetto; la terza fase, accompagna il processo di approvazione, valutazione e verifica del Piano.

Si riporta di seguito il dettaglio delle tre fasi sopra citate. Ulteriori informazioni sul percorso partecipativo che si intende adottare sono riportate nel Programma di Informazione e Partecipazione.

Fase 1. Selezione temi e luoghi di interesse per il Piano e definizione delle direttrici strategiche di progetto

Finalità:

Ordinare le conoscenze e identificare temi, luoghi ed elementi d'attenzione.

Obiettivi specifici:

La prima fase, dedicata principalmente all'informazione ed all'ascolto, persegue i seguenti obiettivi:

- acquisire informazioni e suggerimenti;
- identificare e puntualizzare le tematiche di interesse;
- selezionare e condividere le criticità e le opportunità della città e del territorio;
- costruire la mappa dei luoghi strategici (o vulnerabili) della città e del territorio;
- definire strategie progettuali.

Attività di partecipazione previste:

- n. 12 interviste a testimoni privilegiati;
- uno strumento di partecipazione on line (*geoblog*) rivolto alla cittadinanza o a gruppi di interesse;
- n. 1 workshop territoriale articolato per tematiche di interesse per il Piano.

Attività di informazione correlate:

- n. 1 incontro pubblico con finalità formative dedicato ad innalzare la consapevolezza della comunità aretina sulle competenze, la struttura e le finalità di uno strumento urbanistico comunale;
- n. 1 Incontro pubblico, finalizzato a rappresentare il quadro conoscitivo e i risultati emersi dalle prime attività di confronto nella fase preliminare e promuovere il programma di informazione e partecipazione;

Strumenti: *Report; Documenti di sintesi; pagine web dedicate*

Tempistica: *dalla costruzione del quadro conoscitivo alla definizione delle direttrici strategiche di progetto*

Fase 2. Sviluppo requisiti progettuali di Piano in relazione ai temi e luoghi strategici individuati

Finalità:

Riflettere sul futuro (allargando gli obiettivi del PS) e approfondire idee progettuali (dal territorio alla scala di dettaglio).

Obiettivi specifici:

La seconda fase, dedicata all'informazione, ascolto e partecipazione, persegue i seguenti obiettivi:

- condividere gli obiettivi;
- elaborare scenari e alternative di progetto;
- affinare strategie progettuali;
- sviluppare, integrare e approfondire idee e progetti.

Attività di partecipazione previste:

Focus group; workshop; Community planning forum;

Attività di informazione correlate:

incontri pubblici per l'avvio delle attività di workshop tematici e territoriali e per la diffusione e condivisione dei risultati

Strumenti: *Report; pagine web dedicate*

Tempistica: *dalla definizione delle direttrici strategiche di progetto alla presentazione del Piano*

Fase 3. Accompagnamento iter di approvazione e valutazione del Piano

Finalità:

Condividere i risultati / prefigurare e valutare gli effetti.

La terza e ultima fase, dedicata principalmente all'informazione ed all'ascolto (attraverso la presentazione delle osservazioni), ha lo scopo di accompagnare il processo di approvazione e valutazione del Piano e, come previsto dall'art. 14 del Regolamento di attuazione (DPGR 4/R del 2017), sarà coordinato con il procedimento di VAS. Si prevede il coinvolgimento del pubblico e del pubblico interessato, delle associazioni e organizzazioni territoriali, con la partecipazione dei soggetti competenti in materia ambientale e dell'Autorità competente.

Obiettivi specifici:

- illustrare obiettivi, strategie e azioni del Piano adottato;

- illustrare struttura e contenuti del Rapporto ambientale e i potenziali effetti sul contesto ambientale;
- accompagnare l'eventuale formulazione di osservazioni al Piano ed al Rapporto ambientale.

Attività di partecipazione previste:

Incontri pubblici di supporto alla presentazione di osservazioni al Piano.

Attività di informazione correlate:

Incontri pubblici di presentazione del Piano e degli elaborati di VAS.

Strumenti: *Scheda tipo per la presentazione delle osservazioni; Documenti di sintesi sul PS e su PO; Sintesi non tecnica della VAS; pagine web dedicate al Piano ed alla procedura di VAS.*

Tempistica: *dall'adozione alla approvazione del Piano.*

4.3. Fase di scoping

4.3.1. Individuazione dei Soggetti da coinvolgere nel processo di VAS

Il processo di VAS richiama la necessità di un coinvolgimento strutturato di soggetti diversi dall'Amministrazione proponente nel processo di elaborazione e valutazione ambientale del PS e del PO.

Tali soggetti comprendono Enti Pubblici locali e sovralocali e il pubblico nelle sue diverse articolazioni. Ciascun soggetto può apportare al processo complessivo un contributo di conoscenza dei problemi e delle potenzialità del territorio in esame.

Il riconoscimento dei soggetti da coinvolgere è finalizzato:

- all'individuazione delle Autorità competenti in materia ambientale e di altri soggetti, quali il pubblico o i rappresentanti della collettività, che possono contribuire alla conoscenza delle questioni ambientali;
- al confronto con le Autorità locali e sovralocali per l'individuazione delle specifiche competenze, durante il processo di pianificazione e in fase di monitoraggio, al fine di giungere al conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dal processo di VAS;
- alla discussione e condivisione con i soggetti individuati del livello di dettaglio e della portata delle informazioni da produrre e da elaborare in fase di valutazione, nonché delle metodologie per la conduzione dell'analisi ambientale.

4.3.2. Redazione del documento preliminare

Nel Documento preliminare, redatto sulla base delle valutazioni preliminari effettuate per l'individuazione dell'ambito di influenza del PS e del PO sono stati esplicitati:

- gli obiettivi generali che l'amministrazione comunale intende perseguire con il nuovo PS e con il PO;
- le componenti ambientali di interesse per il Comune di Arezzo;
- la metodologia scelta per la conduzione delle valutazioni nel procedimento di valutazione ambientale del PS e del PO;
- l'elenco dei Piani e Programmi, sia di pari livello che sovraordinati, con i quali il PS e il PO si relazionano e rispetto ai quali valutare la coerenza esterna;
- l'elenco dei criteri generali di sostenibilità ambientale rispetto ai quali valutare la coerenza delle strategie del PS e del PO;
- Una valutazione preliminare dei potenziali effetti sulle risorse derivante dall'attuazione del PS e del PO;
- un primo indice ragionato del Rapporto Ambientale, al fine di evidenziare le informazioni che si è scelto di inserire al suo interno;
- l'elenco delle Autorità e degli Enti individuati quali Soggetti competenti in materia ambientale, del Pubblico Interessato e del Pubblico.

4.4. Analisi dello stato dell'ambiente per componenti

4.4.1. Atmosfera e Rumore

Il Clima

Il clima della Toscana presenta caratteristiche diverse da zona a zona, essendo influenzato sia dal mare che bagna la regione a ovest, sia dalla dorsale appenninica che delimita il territorio prima a nord e poi a est. Le correnti d'aria che caratterizzano il clima della Toscana presentano spesso andamenti diversi a nord e a sud dell'Isola d'Elba, che con il suo Monte Capanne tende a comportarsi come una sorta di "spartiacque" a livello meteorologico.

La fascia costiera presenta un clima tipicamente mediterraneo con temperature medie annue attorno ai 15 °C nel tratto a nord di Cecina e ai 16 °C lungo la costa maremmana; il valore medio annuo più elevato si registra presso la stazione meteorologica di Pianosa, sull'omonima isola, dove si sfiorano i 17 °C.

I valori medi di gennaio si aggirano mediamente tra gli 8 e i 10 °C (temperature minime difficilmente sotto zero), con valori anche superiori su alcune isole dell'Arcipelago meridionale; le medie di luglio si attestano tra i 23 e i 25 °C (massime generalmente al di sotto dei 35 °C); risultano moderate le escursioni termiche sia annue che giornaliere.

Le zone più miti si riscontrano nelle isole più meridionali dell'Arcipelago Toscano, dove le temperature diurne possono mantenersi con facilità intorno ai 15 °C anche in pieno inverno, mentre le aree più fredde sono quelle a ridosso delle Alpi Apuane, che vedono qualche minima sotto zero nell'arco di un anno.

Lungo la costa, le precipitazioni raggiungono i valori massimi annuali lungo il litorale della Versilia con valori oscillanti tra i 900 e i 1100 mm, distribuiti in circa 90-100 giorni annui; i valori pluviometrici risultano così elevati nella parte settentrionale per l'estrema vicinanza al mare delle Alpi Apuane, esposte agli umidi venti che soffiano dal terzo quadrante (ponente, libeccio e ostro). In Versilia, lungo il litorale pisano e nella parte settentrionale della costa della Maremma livornese le piogge si concentrano in primavera ed autunno.

Al contrario, a sud di Livorno, le precipitazioni tendono gradualmente a diminuire, scendendo a valori attorno ai 500 mm distribuiti in meno di 60 giorni annui nella Maremma grossetana, con minimi presso l'Argentario (419 mm) e sulle isole meridionali dell'Arcipelago Toscano.

Lungo l'intera riviera maremmana le piogge sono concentrate nei mesi autunnali e nel breve periodo di transizione tra inverno e primavera, mentre sulle isole dell'Arcipelago Toscano le precipitazioni si verificano prevalentemente nel periodo a cavallo tra l'autunno e l'inverno.

Sulle isole dell'Arcipelago Toscano, in tutta la Maremma grossetana e nella parte centro-meridionale della Maremma livornese sono ricorrenti prolungati periodi di siccità che determinano anche situazioni di aridità strutturale.

Le zone della qualità dell'aria

La Regione Toscana con Delibera della Giunta Regionale n. 1325/03 ha approvato la valutazione della qualità dell'aria ambiente e la classificazione del territorio regionale ai sensi degli artt.7, 8 e 9 del D.lgs. n. 351/9.

Sulla base dei dati forniti dalle reti regionali e dalle altre strutture di rilevamento provinciale fino all'anno 2006 e dei dati dell'Inventario regionale delle sorgenti di emissione (IRSE) del 2005, è stata effettuata una nuova aggiornata classificazione del territorio regionale, utilizzata per la stesura del Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria (PRRM), approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. 44 del 25/6/2008.

La classificazione conferma la precedente suddivisione del territorio regionale in 5 zone o macroaree di seguito descritte:

- **Zona di mantenimento A-B**, comprendente i 267 comuni, che presentano una buona qualità dell'aria, classificati con le lettere A e B per tutte le sostanze inquinanti, comprendente la maggior parte del territorio regionale. Il Comune di Arezzo è compreso all'interno della zona di mantenimento.
- **Zona di risanamento comunale**, costituita dal territorio di 3 comuni non finitimi, Grossetto, Montecatini Terme e Viareggio, che presentano superamenti di almeno un valore limite per una sostanza inquinante e pertanto sono stati classificati come C, e che dovranno essere oggetto di specifici piani o programmi di risanamento.
- **Zona di risanamento di Pisa-Livorno**, comprendente i comuni di Cascina, Livorno e Pisa che presentano superamenti di almeno un valore limite per una sostanza inquinante e pertanto sono classificati C; tale zona dovrà essere oggetto di piani o programmi di risanamento.
- **Zona di risanamento della Piana Lucchese**, comprendente i comuni di Capannori, Luca e Porcari che presentano superamenti di almeno un valore limite per una sostanza inquinante e pertanto sono classificati C; tale zona dovrà essere oggetto di piani o programmi di risanamento.
- **Zona di risanamento dell'area metropolitana di Firenze-Prato**, comprendente 11 comuni che presentano superamenti di almeno un valore limite per una sostanza inquinante e pertanto sono classificati C; tale zona è costituita da 8 comuni dell'area omogenea fiorentina, Firenze, Bagno a Ripoli, Calenzano, Campi Bisenzio, Lastra a Signa, Scandicci, Sesto Fiorentino, Signa, e dai comuni di Montelupo Fiorentino, Prato e Montale.

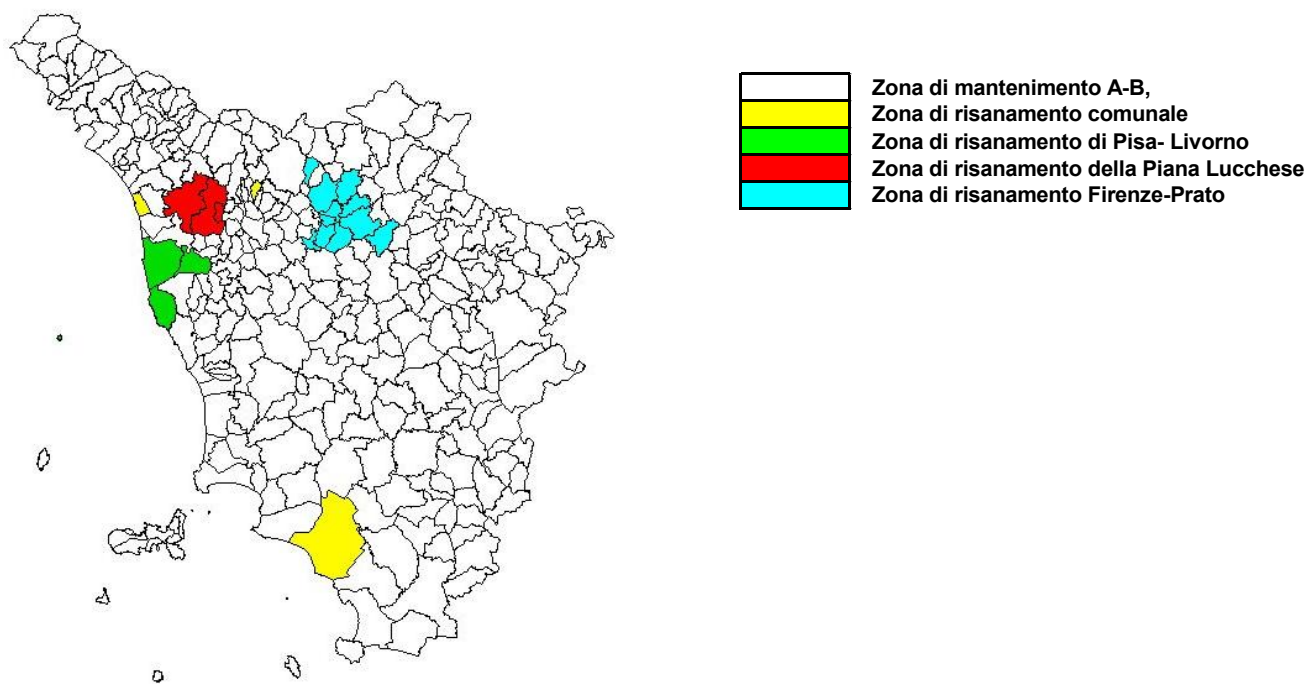


Figura n. 1 - Classificazione del territorio regionale ai fini del mantenimento e risanamento della qualità dell'aria

Nel 2010, la Regione Toscana, al fine di dare alla tutela della qualità dell'aria un quadro normativo organico e coerente con le più recenti norme europee e nazionali, ha approvato la nuova legge in materia della qualità dell'aria ambiente, la L.R. 9/2010 "Norme per la tutela della qualità dell'aria", che promuove l'integrazione tra la programmazione in materia di qualità dell'aria e le altre politiche di settore, quali la mobilità, i trasporti, l'energia, le attività produttive, le politiche agricole e la gestione dei rifiuti.

Con Delibera della Giunta Regionale n. 1025 del 6/12/2010, la Regione Toscana ha emanato la "Zonizzazione e classificazione del territorio regionale ai sensi della L.R. 9/2010 e del D.Lgs 155/2010, con la quale definisce una nuova zonizzazione sulla base dei criteri aggiornato, stabili dal D. Lgs 155/2010.

Nello specifico sono state individuate le seguenti zone:

- **Agglomerato di Firenze:** presenta caratteristiche omogenee dal punto di vista del sistema di paesaggio, con alta densità di popolazione e, di conseguenza di pressioni in termini emissivi derivanti prevalentemente dal sistema della mobilità pubblica e privata e dal condizionamento degli edifici e non presenta contributi industriali di particolare rilevanza. Comprende, racchiusi in un'unica piana, i centri urbani di Firenze e dei comuni contigui (Area omogenea fiorentina) per i quali Firenze rappresenta un centro attrattore.
- **Zona di Prato Pistoia:** ambito omogeneo dal punto di vista del sistema di paesaggio, con elevata densità di popolazione e carico emissivo. Comprende, racchiusi in un'unica piana, i centri urbani di Prato e Pistoia che costituiscono i centri di principale richiamo per le altre aree urbane circostanti che da esse dipendono sul piano demografico e dei servizi.

- **Zona Costiera:** ambito costiero, identificato da un chiaro confine geografico, caratterizzato comunque da alcune disomogeneità a livello di pressioni, tanto che si possono distinguere tre aree: un'area in cui si concentra l'industria pesante toscana e la maggior parte del traffico marittimo (Livorno, Piombino e Rosignano); l'area della Versilia ad alto impatto turistico, con una densità di popolazione molto elevata e collegata con l'area industriale di Massa Carrara; un'area costiera a bassa densità di popolazione
- **Zona Valdarno pisano e Piana lucchese:** in questo bacino continuo si identificano due aree principali che hanno caratteristiche comuni a livello di pressioni esercitate sul territorio, individuate dalla densità di popolazione e dalla presenza di distretti industriali di una certa rilevanza. In particolare l'area del Valdarno pisano è caratterizzata dalla presenza di un elevato numero di concerie, mentre nella piana lucchese si concentrano gli impianti di produzione cartaria.
- **Zona Valdarno aretino e Valdichiana:** In questo bacino continuo che va dalle propaggini meridionali dell'area fiorentina sino alla Val di Chiana, le maggiori pressioni esercitate sul territorio sono determinate dalla densità di popolazione e dalla presenza di alcuni distretti industriali, oltre alla presenza del tratto toscano della A1. Il Comune di Arezzo ricade all'interno della presente zona.
- **Zona collinare montana:** questa zona copre una superficie superiore ai 2/3 del territorio regionale e presenta, oltre al dato orografico, elementi caratterizzanti, relativi alle modeste pressioni presenti sul territorio, che la distinguono ed identificano come zona. Risulta caratterizzata da bassa densità abitativa e da bassa pressione emissiva, generalmente inferiori a quelle delle altre zone urbanizzate, e comunque concentrata in centri abitati di piccola e media grandezza ed in alcune limitate aree industriali. In questa zona si distingue un capoluogo toscano (Siena) e le due aree geotermiche del Monte Amiata e delle Colline Metallifere che presentano caratteristiche di disomogeneità rispetto al resto dell'area.

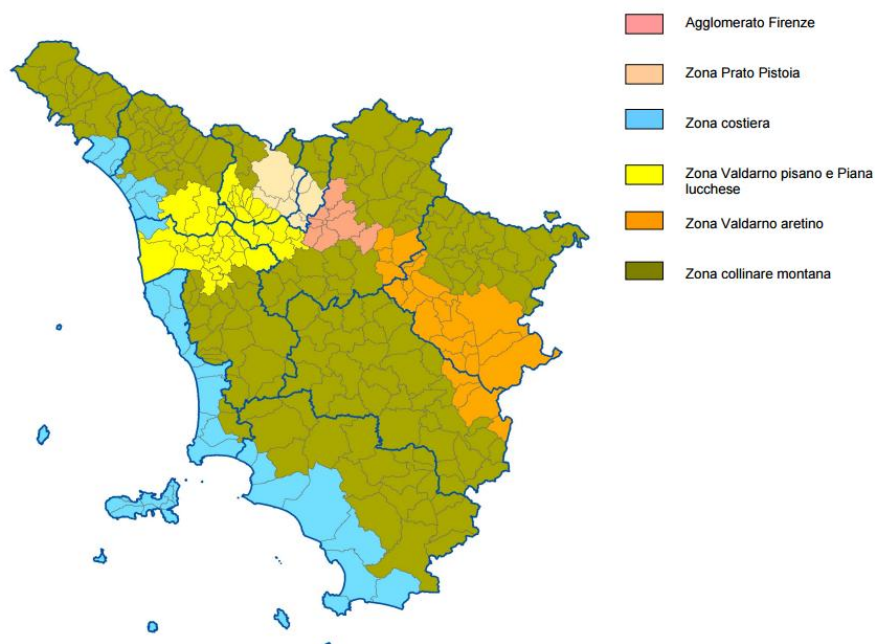


Figura n. 2: Zonizzazione e classificazione della Regione Toscana ai sensi della DGR N. 1025 del 6/12/2010

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria

La struttura della Rete Regionale della Toscana, modificata negli anni rispetto a quella inizialmente prevista nella DGRT 1025/2010, risulta descritta nell'allegato C della Delibera della Giunta Regionale n. 964 del 12 ottobre 2015.

In particolare si può osservare come nel territorio comunale di Arezzo sono presenti due stazioni di monitoraggio:

- IT0950A – AR – ACROPOLI;
- IT0832A- AR – REPUBBLICA.

Tali stazioni di monitoraggio fanno parte della zona IT0913 "Zona pianure interne" e valutano i seguenti parametri: PM₁₀; PM_{2,5}, NO₂, CO.

Il Comune di Arezzo presenta una concentrazione media di PM10 per l'anno 2016 compresa tra i 15 e i 20 µg/m³.

Il Rumore

L'esigenza di tutelare il benessere pubblico dallo stress acustico urbano si è concretizzata con l'approvazione del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991, il quale impone ai Comuni di suddividere il territorio in classi acustiche in funzione della destinazione d'uso delle varie aree (residenziali, industriali, ecc.), stabilendo poi, per ciascuna classe, i limiti delle emissioni sonore tollerabili, sia di giorno che di notte.

La Zonizzazione Acustica costituisce quindi un atto tecnico-politico di governo del territorio in quanto ne disciplina l'uso e le modalità di sviluppo delle attività. L'obiettivo è quello di prevenire il deterioramento di zone acusticamente non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale, coerente con livelli di emissioni sonore compatibili con le destinazioni d'uso del territorio.

Il Piano di classificazione Acustica del territorio comunale di Arezzo è stato adottato con Delibera del Consiglio Comunale n. 14 del 30/01/2004 e approvato con Delibera del Consiglio comunale n. 195 del 22/10/2004 (pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 12 parte quarta del 23 marzo 2005).

La classificazione acustica è stata eseguita assegnando le varie classi in funzione delle caratteristiche di ciascuna zona, legate alla effettiva fruizione del territorio, tenendo conto delle destinazioni di piano regolatore vigente, delle varianti, dei piani particolareggiati di attuazione e della situazione topografica esistente nonché della presenza di infrastrutture di trasporto e del traffico stradale (P.U.T.). E' stato eseguito anche un monitoraggio della situazione reale da un punto di vista acustico dell'intero territorio comunale con la effettuazione di circa 600 misure di rumore suddivise in periodo notturno e diurno.

Individuazione aree in classe I

In base alle indicazioni regionali sono stati inseriti in classe I:

- gli edifici scolastici collocati all'interno di parchi o in zone extra-urbane: asilo di Sitorni (per gli altri edifici scolastici dove la classe I di massima protezione non è praticabile i plessi scolastici sono stati inseriti in classe II);
- l' area di interesse archeologico-storico S. Cornelio;

- alcuni nuclei inseriti dal PRG in zona A di particolare pregio storico-architettonico: convento di Sargiano, Badia S. Veriano, San Severo.

Per quanto riguarda i parchi è stato inserito in classe I una parte del parco di Lignano in funzione della vocazione spiccatamente naturalistica, mentre i parchi urbani sono stati lasciati in classe III.

Individuazione zone in classe II

Nell'ambito urbano sono state individuate come zone residenziali le aree effettivamente destinate alla sola funzione abitativa, prive quasi totalmente di attività commerciali, servizi, ecc. e sufficientemente distanti dalle principali direttrici di traffico.

Il centro storico di Arezzo, considerata la densità di popolazione, la presenza di attività commerciali e di poli di attrazione è stato classificato in zona III, fatta salva una porzione in zona II (zona Prato, Fortezza, Curia), per la scarsità di esercizi commerciali e/o terziario.

individuazione aree in classe III

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali. Rientrano in questa classe quasi tutte le zone B della città poste lungo le strade di minor traffico ma con presenza di attività commerciali (negozi e uffici) che non ne permette l'inserimento in classe II.

individuazione aree in classe IV

Sono state inserite in IV le aree urbane in vicinanza di strade di grande comunicazione e/o con elevata densità di popolazione e/o con elevata presenza di attività commerciali, uffici (via Guido Monaco, v. Masaccio, Via Arno, Via Petrarca, Via, Via Pier della Francesca, Via Tarlati, Via V.Veneto, Via Romana, Via Crispi, Via Roma, Via Giotto).

Individuazione delle classi V e VI

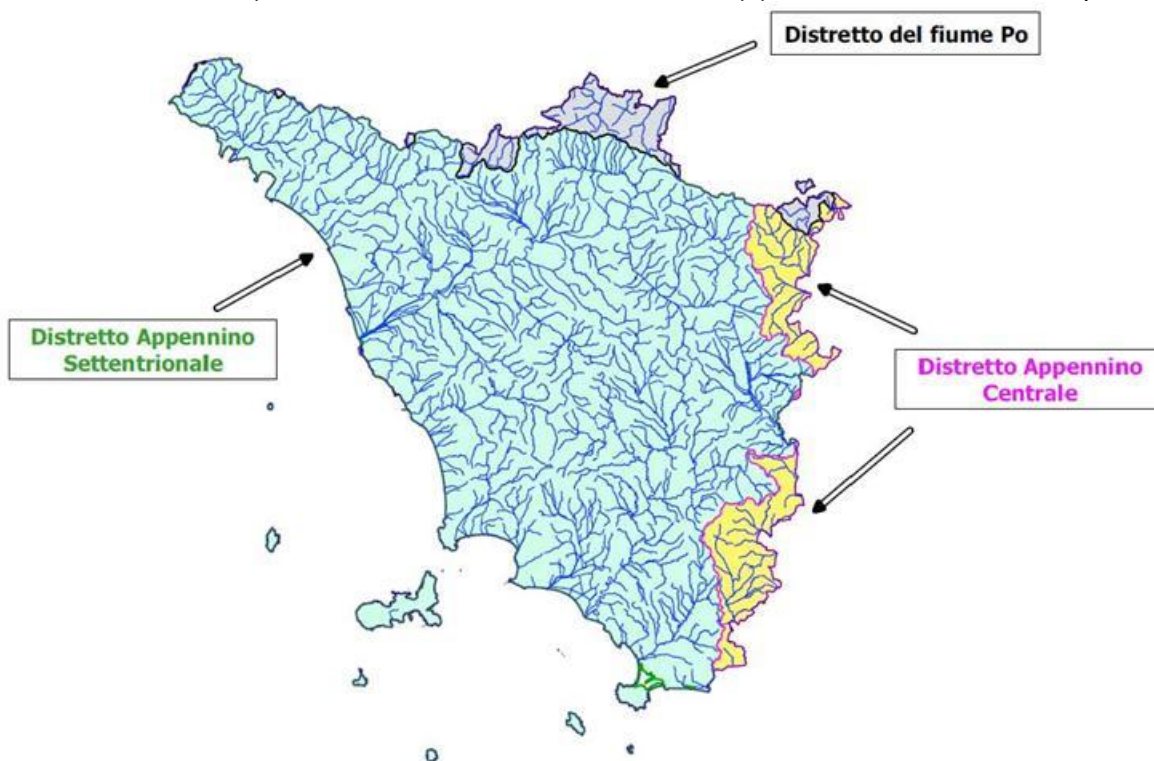
Sono state inserite in zona V, considerata la caratteristica di zona mista artigianale, servizi e insediamenti abitativi: la zona D Tramarino; la zona D di Ceciliano; l'area del ex-inceneritore della Catona e zona D limitrofa; interporto; gli impianti di frantumazione inerti; gli impianti di produzione asfalti e bitume; la zona D di Quarata;

Sono state inserite in zona VI solo le aree dove effettivamente sono presenti solo insediamenti produttivi, commerciali e di servizi: zona Pratacci/Fiorentina/Pesciola ; zona industriale S. Zeno; area inceneritore S. Zeno.

4.4.2. Acque superficiali e sotterranee

I Distretti idrografici della Toscana

Il territorio regionale è ricompreso in tre distretti idrografici; il PTA tiene conto della nuova delimitazione dei confini distrettuali disposta dalla legge n. 221/2015 che ha modificato l'art.63 (le procedure attuative sono in corso di espletamento ed il Distretto del Fiume Serchio sarà ricompreso all'interno del Distretto dell'Appennino Settentrionale).



Struttura idrologica del Comune di Arezzo

Il territorio comunale è interessato da tre corsi d'acqua principali: l'Arno (che percorre prima il Casentino e poi il Valdarno), la Chiana (affluente dell'Arno mediante il Canale Maestro della Chiana) ed in misura minore, in quanto è visibile solo nella parte ad est del Comune, il Cerfone (affluente del Tevere). L'Arno occupa la porzione settentrionale del Comune con i torrenti del reticolo secondario, di cui il più importante è il Chiassa, che scendono dai rilievi ad affluire nell'Arno stesso.

La Chiana, si congiunge perpendicolarmente all'Arno, e presenta un sistema torrentizio molto ricco proveniente dai rilievi e quindi a Est. Di questi torrenti una gran parte è stata alterata nelle sue caratteristiche idrografiche dagli usi antropici: ad esempio il Torrente Castro che attraversa interamente la città di Arezzo presenta un tratto tombato (ridotto a collettore fognario), cosicché alla confluenza con il Canale Maestro la qualità delle acque risulta molto peggiorata. Lo stesso si può dire per il Fosso Bicchieraia ed il Torrente Vingone che, nonostante i tratti più a monte presentino dei livelli qualitativi soddisfacenti, avvicinandosi ad Arezzo manifestano evidenti segni di degrado soprattutto perché devono sopportare carichi di inquinanti o perché i loro corsi sono sottoposti a modifiche per le espansioni antropiche, sia residenziali che produttive.

Il Programma degli interventi per il riutilizzo delle acque reflue depurate

Il programma di riutilizzo delle acque reflue costituisce un elemento fondamentale per la tutela ambientale; dando un contributo significativo per il soddisfacimento delle esigenze di maggiore tutela dell'asta dell'Arno

Gli impianti di depurazione civile individuati dal PTA quali potenzialmente idonei anche in termini di costi/ benefici per il riutilizzo delle acque in agricoltura del bacino del fiume Arno ricadono in 8 comuni di cui 2 in provincia di Arezzo (Cordona e il consortile San Giovanni Valdarno Montevarchi) e 1 interessa direttamente il comune di Arezzo. Trattasi dell'impianto consortile sito in località Casolino. I fabbisogni irrigui minimi sono stati stimati 1676370 m3 per una superfici irrigata di competenza pari a 724,3 ettari

Il servizio idrico integrato nel Comune di Arezzo

La società Nuove Acque SpA gestisce il servizio idrico integrato nella provincia di Arezzo e parte della provincia di Siena nei 36 Comuni dell'Ambito Territoriale Ottimale n. 4 "Alto Valdarno". La società "Nuove Acque" è stata costituita ai sensi dell'art.22, lett. e), ex Legge. 8.6.1990, n. 142 (a prevalente capitale pubblico) per la gestione del Servizio Idrico Integrato nell'Ambito Territoriale Ottimale n. 4 "Alto Valdarno", in attuazione della Legge 5.1.1994, n. 36, ha avviato la gestione il 1° giugno 1999.

Fabbisogno idropotabile

La fonte principale di approvvigionamento idropotabile del Comune di Arezzo è costituita da acque superficiali. In seguito alla entrata in funzione dell'impianto di potabilizzazione di Poggio Cuculo è stato gradualmente dismesso l'impianto in località Buon Riposo (fine 1999). Con il nuovo impianto vengono trattate sia le acque provenienti dalla diga e sia le acque dell'Arno. Nel territorio del comune di Arezzo è presente un acquedotto storico, l'acquedotto Vasariano realizzato nel XVI secolo in buono stato di conservazione utilizzato per l'approvvigionamento idrico fino all'entrata in funzione dell'impianto di potabilizzazione di Buon Riposo.

I pozzi comunali (circa 40) e le sorgenti (circa 25) sono sparsi su tutto il territorio ed alimentano gli acquedotti rurali che servono le zone non servite dall'acquedotto comunale. Il quantitativo di acque estratte dalla falda attraverso i pozzi è stato valutato sulla base dei dati forniti dalla Provincia di Arezzo (studi effettuati nel 1992) e facendo una stima secondo le varie tipologie di pozzo e decurtando i consumi del contributo delle derivazioni di acque superficiali.

USO	CONSUMO (mc/anno)
Idropotabile	1.700.000
Agricolo	1.400.000
Industriale	3.500.000
Domestico	3.000.000
TOTALE	9.600.000

Rete fognaria e depurazione

La società Nuove Acque S.p.A. si occupa della gestione della intera rete fognaria comunale. Attualmente il sistema delle rete fognaria confluisce i reflui ai quattro depuratori in esercizio ed ai tre in previsione. Negli anni settanta l'Amministrazione comunale attraverso il Piano Regolatore del Sistema fognario avviò una totale ristrutturazione del Sistema che prevedeva:

- un depuratore centrale della potenzialità di 90.000 in località Casolino a servizio del centro città e delle frazioni;
- una serie di depuratori periferici per le frazioni maggiormente distanti;
- dei collettori per il collegamento delle reti già esistenti nelle frazioni ed i depuratori.

Dal progetto si evinceva la necessità di realizzare dei collettori che attraversando o circoscrivendo l'abitato dovevano convogliare i reflui verso l'impianto principale ed intercettare le fognature esistenti che scaricavano direttamente nel Castro e nel Vingone (i due corsi d'acqua che attraversano la città). In precedenza il tratto tombato del torrente Castro veniva considerato come un collettore fognario. Sono stati realizzati la quasi totalità dei collettori principali tra il depuratore del Casolino ed il centro abitato,

Nelle frazioni sono stati costruiti tre depuratori periferici a servizio delle zone di:

- Ponte a Chiani (Pratantico, Indicatore, Chiani, S. Giuliano, Poggiola, Ruscello Battifolle, area Pesciola a valle del Vingone, S. Zeno, La Ripa di Olmo, Madonna di Mezza Strada, Olmo, S. Andrea a Pigli, Il Matto) per 23.000 abitanti equivalenti;
- Quarata (Quarata, Ripa di Quarata, Venere, Campoluci ed in corso di completamento Ponte Buriano, Cancelli Meliciano) per 2.100 abitanti equivalenti;;
- Ponte alla Chiassa (Giovi, Borgo a Giovi, Ponte alla Chiassa, Chiassa Superiore Tregozzano). per 3.500 abitanti equivalenti;
- Sono in progettazione le reti delle frazioni di Policiano, Rigutino, Vitiano, Ottavo, e Frassineto con rispettivo depuratore (fitodepurazione), altri tre fitodepuratori saranno localizzati a Ponte Buriano, Frassineto e Palazzo del Pero.

4.4.3. Suolo e sottosuolo

Inquadramento Territoriale

Il territorio comunale di Arezzo si colloca nella parte orientale della Provincia di Arezzo e si estende per una superficie di circa 384.7 Km². Da un punto di vista fisiografico il territorio comunale risulta suddiviso in due aree morfologicamente distinte, di cui quella orientale prevalentemente montuosa e collinare, mentre la restante parte del comune è occupata in parte dalla "Piana di Arezzo" a Nord e dalla "Piana della Chiana aretina" a Sud.

La Piana di Arezzo è impostata altimetricamente ad una quota compresa tra i 250 m. e i 260 m.s.l.m.; si apre ad Ovest verso il Valdarno Superiore e a sud-ovest verso la Valdichiana; a nord riceve lo sbocco del Casentino, mentre ad est un modesto diaframma montuoso la divide dal tratto superiore della Valtiberina. Sovrastano la conca aretina, delimitandone il perimetro, una serie di vette collinari e montuose appartenenti ai primi contrafforti della dorsale dell'Appennino tosco-umbro: ad ovest i modesti rilievi che preludono al Chianti, a nord-ovest la dorsale del Pratomagno, a nord-est l'Alpe di Catenaia, ad est l'Alpe di Poti, a sud il monte Lignano, che attraverso le ultimi propaggini della collina di Agazzi delimita la pianura a sud-ovest. La Piana è attraversata dal Fiume Arno, che disegna una grande ansa 7 km a nord-ovest della Città di Arezzo, prima di ricevere le acque del Canale Maestro della Chiana e di formare il bacino artificiale della Penna.

Il centro Abitato della città di Arezzo è percorsa da due torrenti principali: il Castro, che a più riprese è stato oggetto di tombamenti fino al raggiungimento dell'attuale conformazione, ed il Vingone che lambisce i quartieri della periferia sud - sud-ovest.

Nella parte a sud del territorio comunale si sviluppa la "Piana della Chiana aretina" impostata ad una quota di 240-250 m s.l.m.; in questa parte di territorio sono presenti una serie di opere idrauliche che sono state realizzate in tempi storici e che sono da ricondursi a tutti gli interventi che hanno portato alla bonifica dell'area che si è conclusa con la realizzazione del Canale Maestro della Chiana che convoglia tutte le acque drenate verso il bacino del fiume Arno.

Assetto geologico-strutturale

Il quadro geologico – strutturale del territorio comunale di Arezzo più aggiornato attualmente è rappresentato dal DB geologico della regione Toscana in scala 1:10.000.

Inoltre un utile riferimento conoscitivo è rappresentato dal quadro conoscitivo di sfondo del vecchio Piano Strutturale del Comune di Arezzo, cui si riferisce la sintesi di cui sopra.

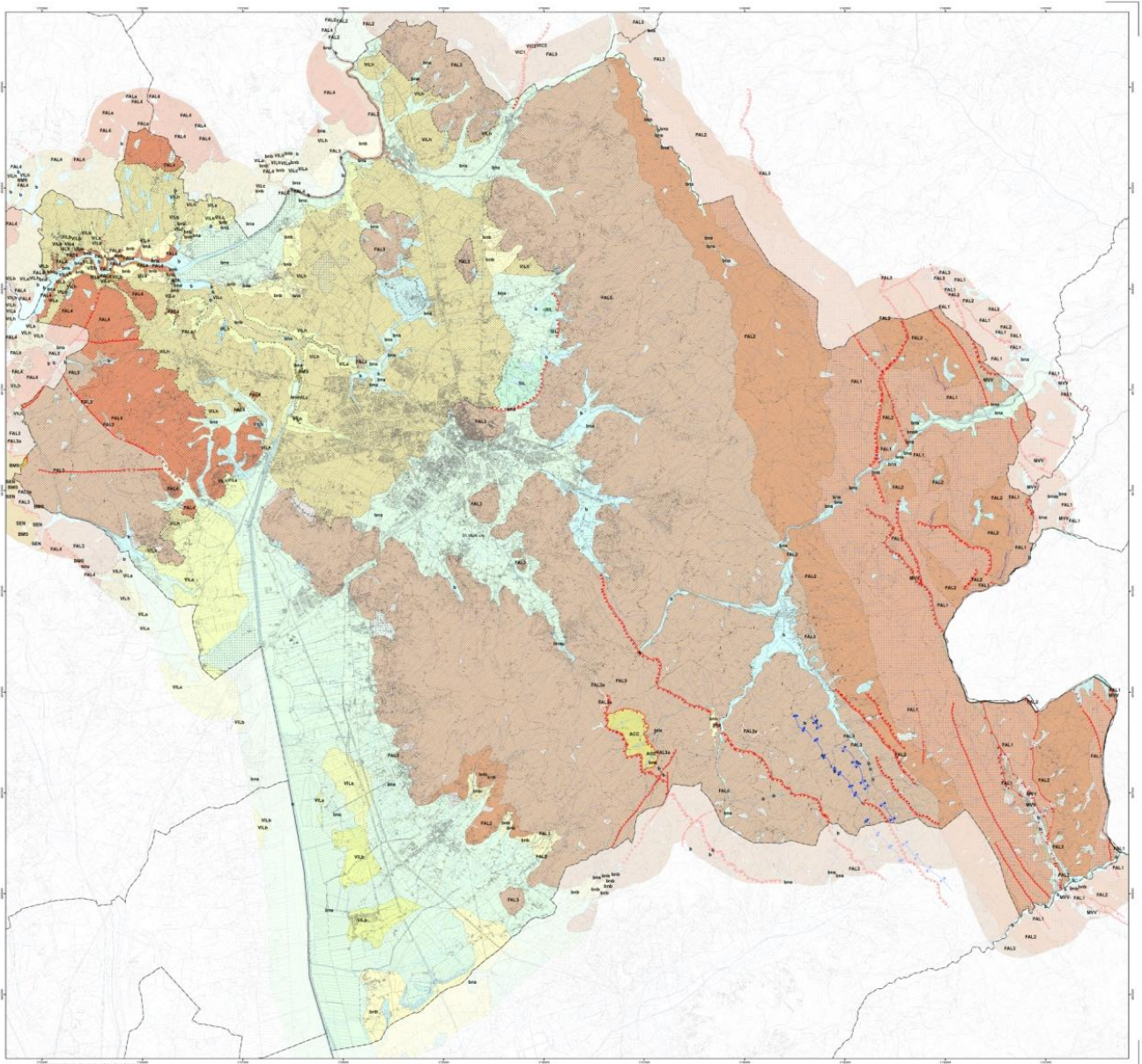


Figura 3: Stralcio cartografico della Carta geologica del territorio di Arezzo (DB geologico – regione Toscana)



Figura 4: Schema di legenda utilizzato nella Carta geologica (DB geologico – regione Toscana).

Nel territorio comunale di Arezzo affiorano unità litostratigrafiche appartenenti a terreni di età compresa tra il Cretaceo inf. e l'Olocene.

Il territorio Comunale da punto di vista morfologico è suddiviso in due zone distinte che si sono generate in conseguenza della natura litologica delle formazioni geologiche presenti:

l'area collinare e montana:

che corrisponde alla zona orientale del comune, in cui il substrato è costituito dai depositi torbiditici arenacei e marnosi costituenti l'Unità Cervarola-Falterona appartenente al Dominio Toscano; il termine inferiore di tale Unità è costituito da una serie prevalentemente argilloso-marnosa (indicata in letteratura come "Argilliti Varicolori", "Scisti Varicolori" o come Scaglia Toscana) deposti in un lasso di tempo compreso tra l'Oligocene e il Paleocene.

Agli Scisti Varicolori fanno seguito in continuità di sedimentazione le torbiditi arenaceo-quarzoso-feldspatiche suddivise in due formazioni: Arenarie del Cervarola (Litofacies marnoso-siltosa-arenacea) e Arenarie del Falterona (Litofacies arenacea).

l'area di pianura del bacino di Arezzo e della Chiana che si estende in direzione N-S.

La piana di Arezzo risulta costituita nella parte inferiore da depositi argillosi (Argille di Quarata) deposti direttamente sul substrato roccioso neogenico; tali depositi successivamente tiltati da movimenti tettonici, si presentano in discordanza angolare con i

depositi ciottolosi del Maspino sovrastanti. Al di sopra di questi ultimi troviamo i depositi di chiusura dei bacini fluvio-lacustri.

Diversamente dalla Piana di Arezzo, la successione della Piana della Chiana aretina, è costituita dai Depositi fluvio-lacustri pleistocenici sovrastanti il substrato preneogenico (Arenarie del M. Cervarola); a questi seguono le alluvioni antiche e recenti.

L'evoluzione strutturale dell'area, è avvenuta seguendo diverse fasi evolutive. Verso la fine della sedimentazione, considerata sostanzialmente autoctona, della locale Serie Toscana, quindi ancora in ambiente marino, a partire dalla seconda metà dell'Oligocene, i lembi più o meno disarticolati e caoticizzati dei Complessi Tosco Emiliani cominciano ad arrivare nella regione, scivolando su pendii orogenici già formati a SO ("frane orogeniche" o "tettoniche"). Si trattava dapprima di masse minori completamente scompagnate, franate nel bacino in cui terminavano di sedimentarsi le litofacies dell'Unità Cervarola-Falterona. Risultato di questo meccanismo di trasporto, sono lenti di "c" (olistostromi) appunto all'interno dell'Unità Cervarola- Falterona.

Successivamente, nella prima metà del Miocene, arrivò la massa principale dei Complessi Tosco-Emiliani, che ricoprì la locale Serie Toscana; l'arrivo delle masse alloctone interruppe la sedimentazione e probabilmente si accompagnò a una emersione da occidente.

La fine del Miocene vide l'emersione totale dell'area ed il completamento delle principali dorsali NO-SE.

Con il Pliocene si ebbe una subsidenza; il mare pliocenico raggiunse da O il margine SO della dorsale dei monti del Chianti: i bacini intermontani non esistevano ancora, salvo con estensioni minori di quelle attuali, il bacino del Valdarno superiore.

Nel Pleistocene, riprende un'orogenesi attenuata, forse secondo un modello a horst e graben: sviluppandosi i primi per lo più in corrispondenza delle dorsali mioceniche, i secondi lungo le strisce interposte; gli effetti furono la scomparsa del mare verso SO e la formazione definitiva dei bacini del Valdarno, Val di Chiana, Val Tiberina.

Durante la formazione dei bacini generatesi in regime distensivo oltre agli elementi strutturali agenti secondo allineamenti appenninici, hanno giocato un ruolo importante delle linee tettoniche perpendicolari alle precedenti (allineamento antiappenninico) . Tali strutture rappresentano degli allineamenti dove le direttrici di distensione appenninica si interrompono e pertanto ne delimitano lo sviluppo sia settentrionale che meridionale.

Il bacino di Arezzo non si discosta da questo modello in quanto il suo bordo meridionale è delimitato da uno di questi allineamenti, l'allineamento Arbia-Val Marecchia, che è appunto una faglia trasversale che si sviluppa dall'area di Larderello fino alla costa marchigiana.

Le strutture fondamentali che delimitano ad ovest e ad est il territorio comunale di Arezzo sono la dorsale dei Monti del Chianti e la dorsale Protomagno -Alpe di Poti.

La direzione regionale delle stratificazioni è appenninica (NO-SE) con immersione a NE. Ambedue le dorsali, hanno il carattere di monoclinali immergenti a NE e variamente fagliate dal lato SO. La dorsale del Pratomagno - Alpe di Poti è costituita prevalentemente dalle litofacies arenacee e marnoso-siltose dell'Unità di Cervarola-Falterona con immersione NE che devia a SSE verso la conca di Arezzo.

Relativamente alle strutture che circondano la città di Arezzo evidenziamo la struttura dell'Alpe di Poti che è limitata nella sua porzione NO da una faglia normale che ha comandato l'impianto del T. Chiassaccia (confine nord orientale del comune) e del tronco superiore del T. Chiassa.

Le faglie presenti diffusamente in tutti gli affioramenti del substrato presentano un andamento sia appenninico che antiappenninico, con una prevalenza della componente antiappenninica. Tra quelle ad andamento appenninico evidenziamo quella dove si è impostato il tracciato del torrente Vingone e quella che ha portato all'attuale conformazione del contrafforte del monte di Lignano.

Altro dislocamento di un certo interesse è rappresentato da una faglia presente nella parte nord ovest del bacino nei pressi di Petrognano che rappresenta una netta separazione tra due diverse zone, quella posta più a nord dove entro l'alveo del fiume Arno affiora il substrato e la porzione a sud dove invece l'Arno scorre incassato nei propri depositi.

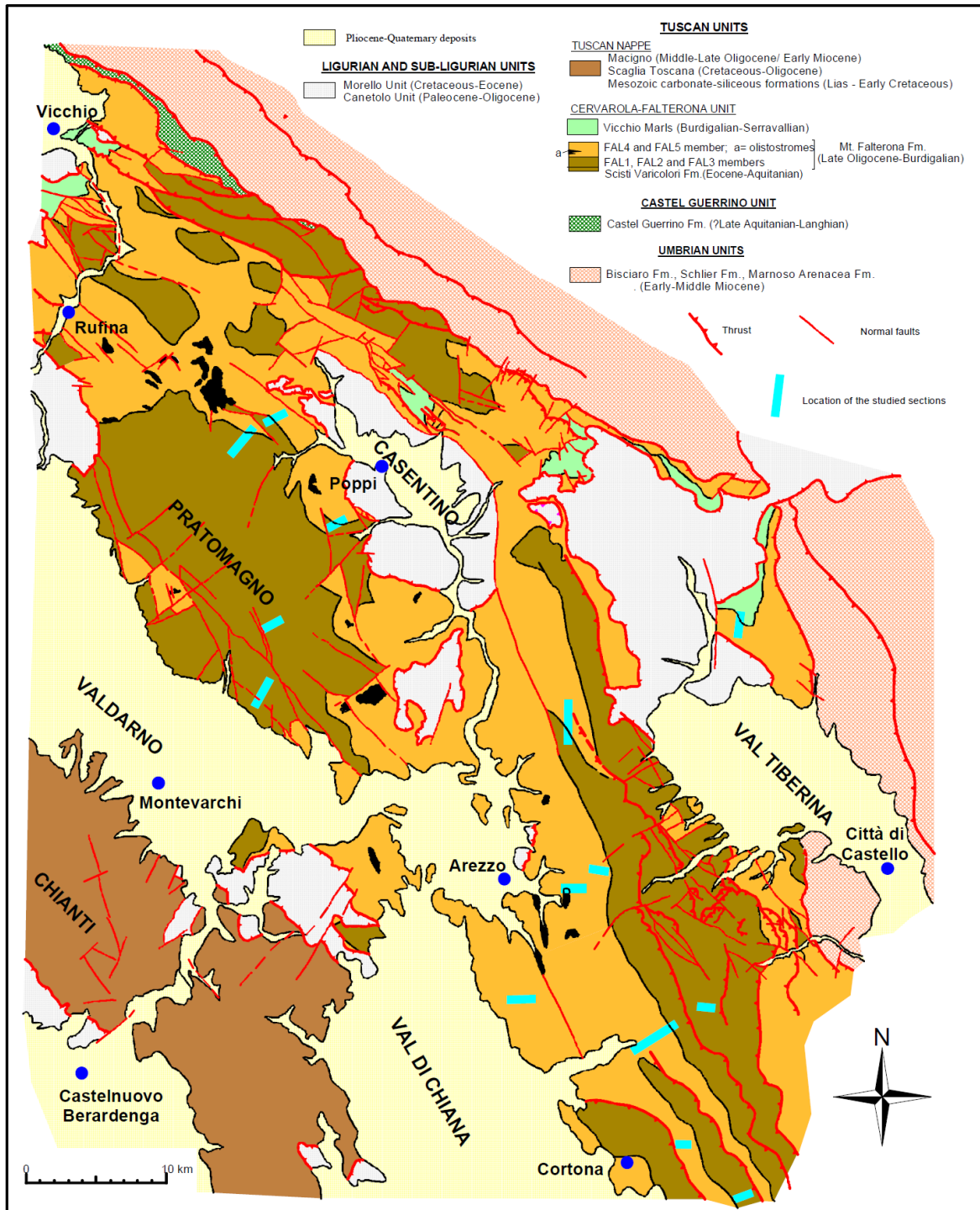
Il bacino di Arezzo è occupato per gran parte da depositi quaternari che hanno, per loro natura, obliterato le evidenze dell'attività tettonica, ma ad un'attenta analisi dell'assetto stratigrafico si evidenziano strutture sia degli affioramenti del substrato che dei depositi fluvio-lacustri.

Infatti se ad esempio analizziamo le " Argille di Quarata", i terreni più antichi presente sopra il substrato lapideo, vediamo che la deposizione degli stessi fu favorita dal sollevamento della soglia di Ponte Buriano che permise l'instaurarsi di un ambiente lacustre in un'area dove venne a crearsi un basso morfologico.

Le " Argille di Quarata" si presentano attualmente tiltate di circa 15° in direzione N-NE, questo di fatto significa che successivamente al relativo periodo di stasi dell'attività tettonica seguì una ripresa dell'attività dei movimenti responsabili della loro inclinazione. Successivamente nel Pleistocene Superiore si è verificata una ripresa dell'attività tettonica che è seguita al periodo durante il quale è stato colmato il bacino di Arezzo. A questi movimenti è da ricollegarsi la riorganizzazione dell'idrografia di tutta l'area, dando come risultato l'incisione dei depositi della piana di Arezzo da parte di tutti i torrenti e dell'Arno in particolare.

Il sollevamento, che è da intendersi generalizzato, presenta intensità maggiori nelle aree poste in destra idraulica dell'Arno rispetto a quelle che si trovano in sinistra, a dimostrazione di ciò gli affioramenti del termine più antico (Argille di Quarata) sono limitatissimi in sinistra idraulica.

Di seguito viene prodotto uno schema geologico-strutturale esemplificativo in cui sono riportati i concetti esposti in precedenza, secondo le più recenti interpretazioni sia stratigrafiche che strutturali.



Caratterizzazione litologico-tecnica

Nella carta Geologico-Tecnica derivante dal vecchio Piano Strutturale del comune di Arezzo, vengono riportate tutte le informazioni di base derivate da altri elaborati (riguardanti geologia, geomorfologia, caratteristiche litotecniche, geotecniche ed idrogeologiche). I dati riportati in tale carta sono necessari per la definizione del modello di sottosuolo e indispensabili per la realizzazione della carta delle MOPS. Le unità geologico-litotecniche sono suddivise in primo luogo tra terreni di copertura e substrato geologico. Per le coperture lo spessore minimo considerato è di 3 metri. La suddivisione dei litotipi in classi predefinite permette di identificare situazioni litostratigrafiche potenzialmente suscettibili di amplificazione locale o di instabilità.

La litologia dei terreni è definita tramite l'Unified Soil Classification System.

Le unità del substrato saranno definite tenendo conto della tipologia (lapideo e alternanza di litotipi), della stratificazione e del grado di fratturazione o alterazione superficiale.

L'attuale stato delle conoscenze dei caratteri litotecnici di base riferibile al Vecchio Piano Strutturale di Arezzo, dovrà essere integrato in funzione degli esiti delle specifiche analisi geognostiche di dettaglio finalizzate alla stesura della carta delle MOPS che l'amministrazione comunale ha commissionato.

Il Vecchio Piano Strutturale di Arezzo raggruppa in "unità litotecniche" quei litotipi che presentano caratteristiche tecniche e meccaniche simili, indipendentemente dalla posizione stratigrafica, dai relativi rapporti geometrici e dall'appartenenza a formazioni geologiche diverse.

Le "unità litotecniche" distinte nel territorio comunale sono le seguenti:

Successioni Conglomeratiche Ghiaioso-Sabbioso-Argillose

INCOERENTI (A1) – a; Q; Qt; cM

Depositi eterogenei (ghiaie eterometriche e sabbie) le cui caratteristiche tecniche sono associate strettamente alle condizioni al contorno. In genere si presentano in banchi o lenti e le ghiaie e sabbie sono in grande prevalenza su argille e limi; questi depositi presentano caratteristiche fisico-meccaniche dipendenti dalle condizioni locali, quali in particolare la granulometria e la percentuale di materiali fini (essenzialmente frazione argillosa). Le caratteristiche fisico-meccaniche di questi terreni sono generalmente discrete, ma peggiorano considerevolmente in aumento della frazione argillosa ed in presenza d'acqua. Relativamente alla frazione ghiaiosa la matrice dei livelli a ciottoli è generalmente mal classata. Il materiale è classificabile sia come GW-GM (ghiaie a granulometria ben assortita e miscele di ghiaie e sabbie alternate a livelli di ghiaie limose e miscele di ghiaia , sabbia, limo) che come GP (ciottoli e ghiaie a granulometria poco assortita) in banchi irregolari. Le intercalazioni sabbiose e la matrice sono classificabili come SW (sabbie ben assortite) e talora come SW-SM (sabbie limose, miscele di sabbia e limo) e più raramente come SC (sabbie argillose).

INCOERENTI (A2) – Qlc; Qa

Depositi incoerenti costituiti da materiale prevalentemente fine derivante dalla deposizione di chiusura del ciclo lacustre le cui caratteristiche tecniche variano moltissimo con i variare della frazione argillosa e della presenza d'acqua. Pertanto non si ritiene utile definire tali terreni come terreni a buone o pessime caratteristiche geotecniche. Questi depositi sono invece classificabili litologicamente ML (limi inorganici e sabbie molto fini, talora argillosi leggermente plastici) e come SM-SC (miscele di sabbia e limo) nei livelli più

sabbiosi. Relativamente alla frazione più prettamente argillosa possiamo classificarla invece come argille inorganiche con plasticità da bassa a media, argille sabbiose, argille limose (CL), subordinatamente come limi inorganici e sabbie molto fini e limi argillosi leggermente plastici (ML-CL) e talora come argille inorganiche di alta plasticità (CL-CH).

PREVALENTEMENTE INCOERENTI CON LIVELLI PARZIALMENTE LITIFICATI PER DIAGENESI (A3) – cd, d, fc,

Depositi incoerenti costituiti da materiali litoidi spigolosi a pezzatura diversa immersa in matrice fine derivante da azioni antropiche o dal disfacimento delle formazioni limitrofe ed accumulatisi ai piedi dei versanti per azione gravitativa o lungo le pendici dei versanti per alterazione chimico fisica dei terreni e conseguente rimobilitazione degli stessi.

Successione Di Alternanze Di Litotipi Lapidei E Argillosi

ALTERNANZA DI LITOTIPI LAPIDEI E ARGILLOSI CON FREQUENTI VARIAZIONI IDENTIFICABILI IN SITU (B1) – aC; aP; aF

Strati lapidei fratturati e con interstrati argillosi in assetto ordinato. Arenarie con intercalazioni argillitiche e siltitiche con buone proprietà meccaniche. Le caratteristiche meccaniche di tale classe diminuiscono però fortemente all'aumentare del grado di alterazione e della potenza degli strati argilloso-siltosi oltre che all'aumentare del grado di fratturazione.

PREVALENZA DI LITOTIPI ARGILLOSI (C) – c; aV;mPI

Argilliti prevalenti con intercalazioni di calcari marnosi in assetto caoticizzato, marne stratificate esfoliabili, con proprietà geotecniche da medie a scadenti. Le caratteristiche meccaniche di tale formazione diminuiscono fortemente, sia per la presenza di acqua che all'aumentare del grado di alterazione.

Inquadramento geomorfologico

Il quadro geomorfologico del territorio comunale di Arezzo più aggiornato attualmente è contenuto all'interno del DB geologico della regione Toscana in scala 1:10.000.

Inoltre un utile riferimento conoscitivo è rappresentato dal quadro conoscitivo di sfondo del vecchio Piano Strutturale del Comune di Arezzo.

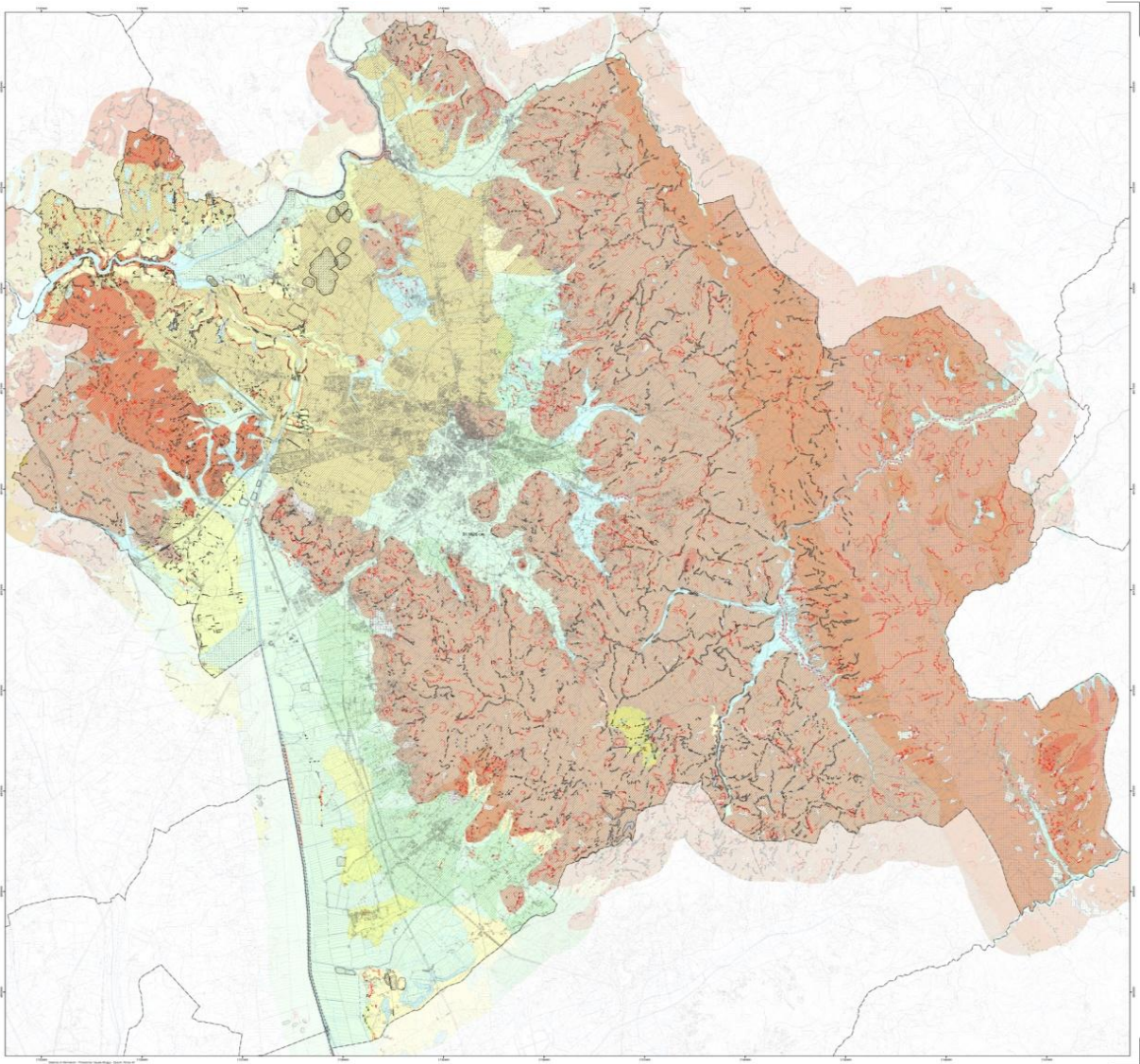












Figura 5: Stralcio cartografico della Carta Geomorfologica del territorio di Arezzo (DB geologico – regione Toscana)



Forme di versante dovute alla gravità

-  franosità diffusa
-  area in dissesto generalizzato per fenomeni di creep, soliflusso, geliflusso
-  orlo di scarpata di frana o di deformazione gravitativa profonda di versante
-  trincea di frana o di deformazione gravitativa profonda di versante (sinonimo di trench)
-  orlo di scarpata
-  area in dissesto generalizzato per fenomeni di creep, soliflusso, geliflusso









Forme fluviali e di versante dovute al dilavamento

-  conoide alluvionale e da debris flow
-  ruscellamento concentrato
-  orlo di terrazzo
-  orlo di scarpata di erosione


Forme strutturali e vulcaniche

-  superficie strutturale o substrutturale
-  porzione di versante con assetto a franapoggio meno inclinato del pendio







Forme antropiche

-  discarica, accumulo di origine antropico; struttura antropica che impedisce l'osservazione degli elementi geologici e geomorfologici, specchio d'acqua
-  diga
-  superficie di sbancamento (area di cava)
-  orlo di scarpata di cava
-  orlo di scarpata antropica
-  argine artificiale
-  canale artificiale
-  diga

affioramenti areali



-  affioramento significativo s.l.

Depositi superficiali


-  Detriti di falda
-  Depositi di versante
-  Depositi eluvio-colluviali
-  Discariche per inerti e rifiuti solidi urbani
-  Discariche di cave, ravaneti
-  Terreni di riporto, bonifica per colmata

Unità geologiche





Depositi Olocenici

-  b - Depositi alluvionali attuali - OLOCENE
-  bna - Ghiaie, sabbie e limi dei terrazzi fluviali - OLOCENE


Depositi del Pleistocene Medio-Superiore

-  bnb - Ghiaie, sabbie e limi dei terrazzi fluviali - PLEISTOCENE MEDIO - PLEISTOCENE SUPERIORE

Depositi continentali rusciniati villafranchiani

-  VILh - Limi argilloso-sabbiosi ed argille sabbiose - RUSCINIATO-VILLAFRANCHIANO
-  VILc - Argille e argille sabbiose lignitifere lacustri e fluvio-lacustri - RUSCINIATO-VILLAFRANCHIANO
-  VILb - Sabbie, sabbie ciottolose e sabbie siltoso-argillose e limi sabbiosi - RUSCINIATO-VILLAFRANCHIANO
-  VILa - Conglomerati e ciottolami poligenici - RUSCINIATO-VILLAFRANCHIANO

Unità di M. Morello, Unità di S. Fiora, Unità del Cassio, Unità dell'Antola

-  SIL - Argilliti grigio-brune e calcilutiti - CRETACICO SUPERIORE - PALEOCENE

Unità di Canetolo

-  ACC - Argilliti e calcilutiti - PALEOCENE - EOCENE
-  BMS - Calcareniti, brecciole e argilliti - PALEOCENE - EOCENE
-  FAL1 - arenarie grigie in strati spessi in banchi amalgamati talora a base microconglomeratica - AQUITANIANO - BURDIGALIANO
-  FAL2 - Membro di Camaldol - AQUITANIANO - BURDIGALIANOi
-  FAL3 - membro arenaceo pelitico - AQUITANIANO - BURDIGALIANO
-  FAL3a - Litofacies argillitica - AQUITANIANO - BURDIGALIANO
-  FAL4 - siltiti e arenarie - AQUITANIANO - BURDIGALIANO
-  FALa - Olistostromi di materiale proveniente dalle unità liguri - AQUITANIANO - BURDIGALIANO
-  MVV - Marne e marne argillose con intercalazioni di arenarie fini - RUPELIANO - AQUITANIANO
-  SEN - Arenarie torbiditiche - EOCENE - OLIGOCENE
-  VIC1 - Marne e marne siltose - BURDIGALIANO - SERRAVALLIANO
-  VIC2 - Calcarei marnosi e talora selciosi con rare liste di selci nere, marne siltose, calcisiltiti e Calcarei marnosi e talora selciosi con rare liste di selci nere, marne siltose, calcisiltiti e calcareniti medie e sottili a granulometria fine - BURDIGALIANO - SERRAVALLIANO
-  VIC3 - Arenarie con stratificazione tabulare o lenticolare, granulometria da grossolana a fine; alternanze di marne e marne calcaree - BURDIGALIANO - SERRAVALLIANO

Figura 6: Schema di legenda utilizzato nella Carta Geomorfologica (DB geologico – regione Toscana)

L'assetto geomorfologico del territorio comunale di Arezzo può essere schematicamente distinto in funzione dei Sistemi Morfogenetici (Morfotipi) individuati dalla Pianificazione regionale all'interno del PIT. Da un punto di vista fisiografico il territorio comunale è suddiviso in due aree geomorfologicamente distinte, di cui quella orientale prevalentemente montuosa e collinare, mentre la restante parte del comune è occupata in parte dalla "Piana di Arezzo" a nord e dalla "Piana della Chiana aretina" a sud.

Il sistema fisiografico orientale, a sua volta, è caratterizzato dalla presenza di una **fascia collinare sulle Unità toscane e sui Bacini neo-quadernari**. Si tratta di sistemi orografici collinari corrispondenti ai fianchi di rilievi antiformali della catena appenninica. Sono in genere superfici interessate da sollevamenti relativamente contenuti, con modellamento erosivo mediamente intenso. Nel territorio di Arezzo si ritrovano in continuità nella fascia collinare del settore centro-settentrionale del territorio comunale. Da un punto di vista geomorfologico i rilievi presentano versanti da dolci a mediamente ripidi, complessi e ricchi di gradini. Il reticolo idrografico è angolare, con tendenze radiali o parallele in corrispondenza di sollevamenti recenti. Nel settore nord-orientale si ritrovano sistemi orografici collinari scolpiti sulle formazioni arenaceo-pelitiche. Caratterizzano il margine orografico orientale del territorio comunale (Monte dei Sassi Bianchi – Campo del Piano). Sono frequenti i ripiani sommitali o i crinali ampi, versanti ripidi e le valli profondamente incise, con versanti aggradati anche e soprattutto se ripidi. Si sviluppano suoli su spesse coperture mobili, sabbiose e prodotte dall'alterazione sulle superfici sommitali, grossolane e prodotte da processi di versante sui medesimi. In questi contesti si formano suoli da profondi a moderatamente profondi, sabbiosi, altamente permeabili ed acidi; in assenza delle coperture mobili, i suoli sono sottili e meno acidi; le riserve di nutrienti sono buone nonostante l'acidità. Sui peneplani i suoli sono sottili e meno acidi.

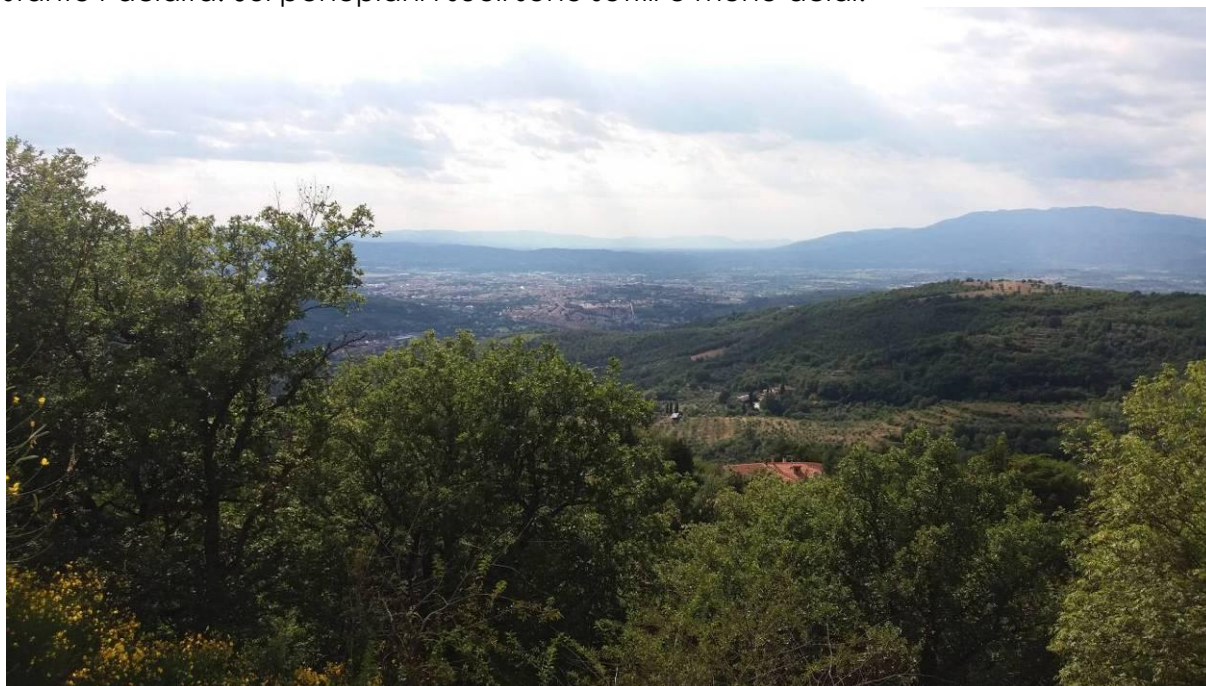


Figura 7: paesaggio delle Colline orientali sulle formazioni arenaceo-pelitiche

I rilievi collinari sulle formazioni neo-quadernarie sono prodotti dal modellamento erosivo in conseguenza del ritiro del mare e di un significativo ma modesto sollevamento quadernario, accompagnato da minimi fenomeni di deformazione e fratturazione. Occupano la porzione nord del Canale Maestro della Chiana e la destra idrografico Arno. Da un punto di vista litologico, sono costituiti da depositi argillosi di età neo-quadernaria sovrastati da depositi sabbiosi del Pliocene, nonché da conglomerati neo-quadernari e calcareniti neogeniche. Sono rilievi caratterizzate da un deciso modellamento erosivo con piccoli e

distanziati ripiani sommitali, spesso occupati da insediamenti. Presenza di versanti complessi, con parte alta più ripida e parte inferiore concava, anche molto dolce. Reticolo idrografico tendente al dendritico, denso. Diffusa presenza di forme erosive di grande impatto; il fenomeno delle “balze” è tipico di questo sistema, e sono anche molto comuni i calanchi. Predominano i suoli argillosi a media attività, anche profondi, calcarei, fertili ma poco permeabili e fortemente soggetti all'erosione. Suoli non argillosi, riconducibili ai suoli tipici di altri sistemi morfogenetici (Collina dei bacini neo-quadernari, sabbie dominanti, Collina su depositi neo-quadernari con livelli resistenti, Collina su depositi neogenici deformati) sono presenti, spesso evidenziati da cambiamenti d'uso.

Il Sistema orografico montano orientale è invece costituito dai fianchi di rilievi antiformi e monoclinali dello spartiacque appenninico e di rilievi minori. Sono morfostutture interessate da fenomeni di sollevamento recente. I versanti sono controllati dall'assetto degli strati e dalla resistenza meccanica delle arenarie; sono tipicamente asimmetrici rispetto ai crinali, con i versanti a franapoggio più dolci e i versanti a reggipoggio più ripidi. Fenomeni franosi producono accumuli detritici al piede di versante. Sono presenti paleo frane, grandi corpi di frana riattivati di recente e DGPV. Il reticolo idrografico è controllato dalle strutture locali.

Sono comuni spesse coperture detritiche grossolane, prodotte dai processi crionivali durante gli stadi climatici freddi. Su queste coperture, si formano suoli sabbiosi, altamente permeabili ed acidi, profondi anche su forti pendenze.



Figura 8: scarpata su un taglio stradale, scolpita sulle formazioni pelitiche, con movimenti franosi attivi - Molin Bianco (Palazzo del Pero).



Figura 9: versanti fortemente acclivi scolpiti sulle formazioni pelitiche nel sistema orografico orientale.

Tra il sistema dei rilievi collinari e montani è presente un'ampia fascia di raccordo con i sistemi alluvionali, ed è costituita dalle **Aree di Margine**. Le fasce di margine sono costituite da conoidi alluvionali terrazzate non esondabili da eventi eccezionali. Si ritrovano nella fascia pedemontana orientale del Canale Maestro, nel Settore nord-occidentale Città di Arezzo e nella fascia pedemontana della destra idrografica dell'Arno. Sono costituite da depositi fluviali, di conoide e di piana alluvionale, di età tardo pleistocenica. Morfologicamente sono conoidi alluvionali, fronti di conoidi alluvionali coalescenti, terrazzi fluviali. Le dinamiche evolutive sono prevalentemente connesse con i processi di dinamica fluvio lungo i corsi d'acqua che si immettono nel Canale Maestro con forme deposizioali attive e fenomeni di erosione spondale.

I suoli sono ben sviluppati, profondi. Gli orizzonti superficiali mostrano spesso tessiture ricche in limo. Il drenaggio è frequentemente imperfetto. Questi suoli sono moderatamente acidi ma con buone riserve di nutrienti; sono suscettibili alla compattazione e, in caso di pendenze anche modeste, all'erosione.



Figura 10: la superficie debolmente inclinata del Margine inferiore nel bordo della Valdichiana. Si tratta della coalescenza di conoidi di deiezione sviluppatisi a partire dai bordi dei rilievi orientali.

Il sistema fisiografico della **Piana alluvionale centro-occidentale** è invece occupato da diversi ordini di terrazzi fluviali. I settori di Alta Pianura individuano conoidi alluvionali attive e bassi terrazzi alluvionali, esondabili da eventi rari a meno di opere di arginamento e protezione. Si ritrovano nel Settore sud-orientale della Città di Arezzo; Pianaccio – Antria; Piana dell'Arno presso Ponte di Buriano. Da un punto di vista geologico sono costituite da depositi fluviali, di conoide e piana alluvionale, e travertini di età olocenica. Geomorfologicamente si tratta di conoidi alluvionali, fronti di conoidi alluvionali coalescenti, terrazzi fluviali. Sono forme attive in relazione ed eventi rari e a meno degli interventi umani, non disseccate, associate a fronti montani in fase di sollevamento più intenso rispetto a quelli che presentano sistemi di Margine, e a relativi corsi d'acqua, di medie dimensioni ma in fase molto attiva. Ampie superfici pianeggianti, il cui passaggio agli altri sistemi di pianura è spesso difficile da individuare. Si sviluppano suoli profondi, piuttosto grossolani ma con frequenti coperture limose, permeabili e ben drenati; fanno eccezione i suoli sui travertini, tendenzialmente argillosi, calcarei e dal drenaggio difficile da valutare. Si tratta comunque in ogni caso di suoli poco alterati e dilavati, con buone riserve di fertilità.



Figura 11: Settore dell'Alta Pianura nell'immediata periferia sud di Arezzo, in corrispondenza del canale Fossettone.

Geologicamente più recenti sono le Pianure alluvionali dei principali corsi d'acqua, riferibili in particolare all'Arno, Torrente Cerfone, e altri corsi d'acqua. Questi sono costituiti da depositi alluvionali prevalentemente fini, con lenti grossolane la cui frequenza aumenta con le dimensioni del corso d'acqua; sono presenti anche depositi di alveo grossolani. Morfologicamente possono essere in raccordo diretto con i retrostanti rilievi, oppure a contatto con la fascia del Margine delle conoidi di deiezione. I suoli sono profondi, calcarei, chimicamente fertili a granulometria e permeabilità variabile.



Figura 12: Piana alluvionale recente-attuale del Fiume Arno, presso Buriano.



Figura 13: Piana alluvionale del Torrente Castro, nel settore orientale della Città di Arezzo.

Infine, grande rilevanza geomorfologica e paesaggistica riveste l'area di pianura bonificata della Valdichiana e del Canale Maestro, caratterizzata da un drenaggio naturalmente incerto e in via di evoluzione, con tendenza al drenaggio endoreico ed alla formazione di corpi idrici, sottoposte a grandi opere di bonifica con reindirizzamento del drenaggio e/o attuazione di schemi di colmata. Da un punto di vista litologico sono costituite da depositi fluviali di piena, distali, a bassa energia; depositi lacustri e palustri; depositi di colmata; generalmente materiali fini, con forte presenza di materiali limosi. Morfologicamente sono pianure a rilievo non percepibile direttamente con frequenti stagni e laghi. Queste aree possiedono un denso sistema di drenaggio assistito, comprendente la completa gerarchia di opere, l'idrografia naturale è stata pertanto alterata in modo anche radicale.



Figura 14: Canale Maestro, che drena la pianura bonificata della Valdichiana.



Figura 15: la superficie debolmente inclinata del bordo orientale della Valdichiana che si raccorda con le aree di Margine delle conidi di deiezione.

Da un punto di vista Idrografico il territorio comunale è interessato da tre corsi d'acqua principali: l'Arno (che percorre prima il Casentino e poi il Valdarno), la Chiana (affluente dell'Arno mediante il Canale Maestro della Chiana) ed in misura minore, in quanto è visibile solo nella parte ad est del Comune, il Cerfone (affluente del Tevere). L'Arno occupa la porzione settentrionale del Comune con i torrenti del reticolo secondario, di cui il più importante è il Chiassa, che scendono dai rilievi ad affluire nell'Arno stesso.

La Chiana, si congiunge perpendicolarmente all'Arno, e presenta un sistema torrentizio molto ricco proveniente dai rilievi e quindi a Est. Di questi torrenti una gran parte è stata alterata nelle sue caratteristiche idrografiche dagli usi antropici: ad esempio il Torrente Castro che attraversa interamente la città di Arezzo presenta un tratto tombato (ridotto a

collettore fognario), cosicché alla confluenza con il Canale Maestro la qualità delle acque risulta molto peggiorata. Lo stesso si può dire per il Fosso Bicchieraia ed il Torrente Vingone che, nonostante i tratti più a monte presentino dei livelli qualitativi soddisfacenti, avvicinandosi ad Arezzo manifestano evidenti segni di degrado soprattutto perché devono sopportare carichi di inquinanti o perché i loro corsi sono sottoposti a modifiche per le espansioni antropiche, sia residenziali che produttive.

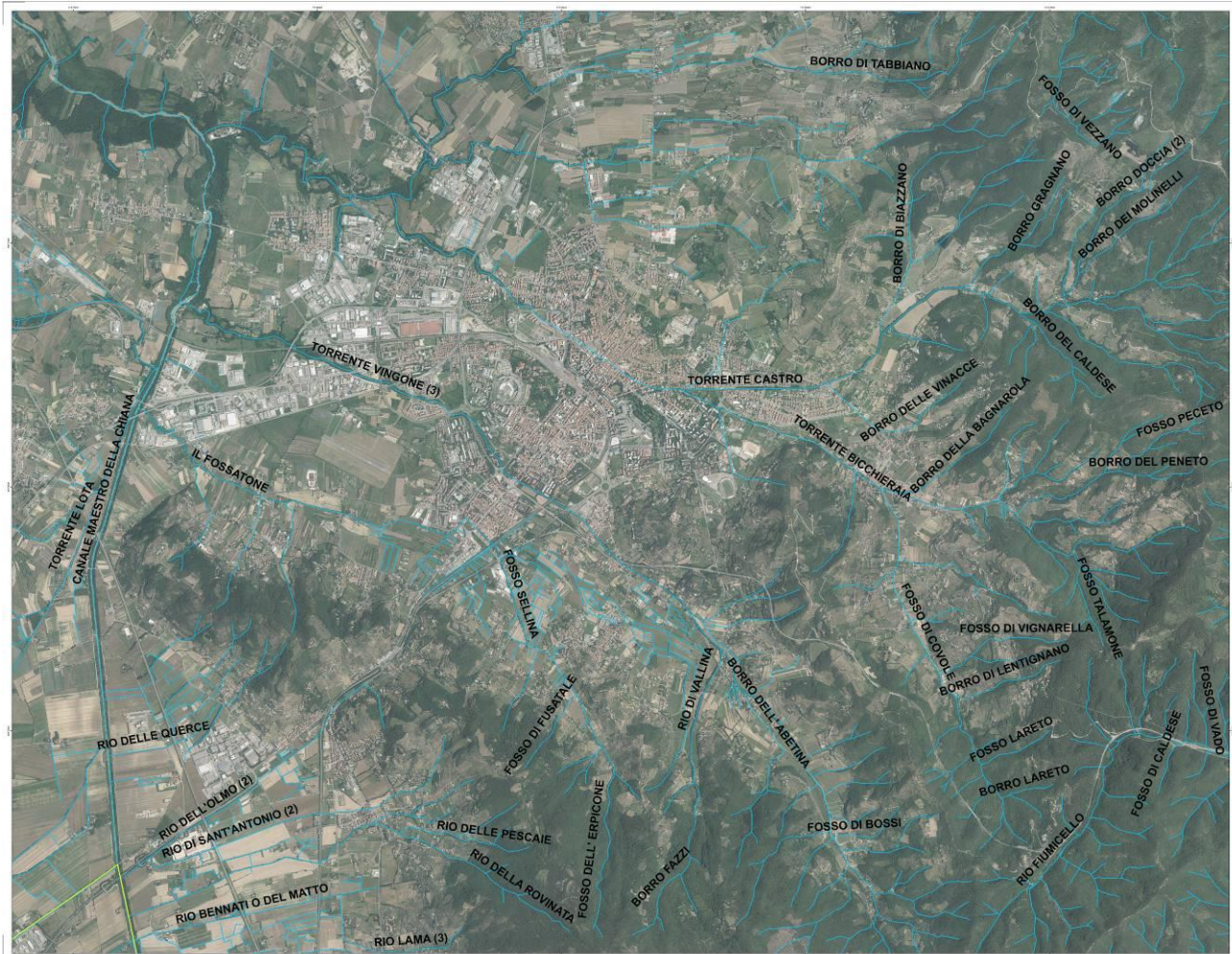


Figura 16: schema idrografico del territorio urbano e periurbano di Arezzo.

Inquadramento idrogeologico

I dati relativi alla caratterizzazione idrogeologica del territorio comunale, si riferiscono agli elaborati del Vecchio piano Strutturale di Arezzo. Nella fase di adeguamento potranno essere valutate nuove informazioni relative a pozzi e perforazioni al fine di meglio definire il quadro della circolazione idrica sotterranea.

Lo studio idrogeologico del territorio è stato condotto per mezzo di una campagna pozzi con il fine di reperire i dati relativi ai livelli freaticometrici. I pozzi superficiali che interessano al massimo i primi 7–10 m dei depositi sono generalmente da scarsamente produttivi a poco produttivi, mentre le perforazioni che hanno interessato la porzione di territorio dove affiorano i terreni pre-pliocenici sono generalmente più profondi (>di 30 m) e sfruttano le falde presenti nei sistemi di fratture del substrato (permeabilità secondaria). Le sorgenti presenti nel territorio sono in genere collocate lungo il passaggio dalla roccia a materiali argillitici a granulometria più fine; la brusca caduta delle caratteristiche di permeabilità comporta la saturazione del mezzo a permeabilità maggiore con conseguente venuta in superficie della falda. Il passaggio cui si fa riferimento è quello relativo al contatto tra i litotipi lapidei arenacei e quelli argillosi che vi si trovano intercalati; la presenza di queste sorgenti è spesso utilizzata per l'alimentazione dei laghetti collinari che sono presenti sul territorio comunale.

Gli acquiferi che invece sono impostati su terreni pre-pliocenici (Arenarie del Cervarola-Falterona) sono localizzati nei sistemi di fratture, pertanto viene sfruttata la permeabilità secondaria del mezzo litoide ai fini del reperimento idrico. I materiali costituenti il substrato sono essenzialmente arenacei, generalmente stratificati e con una media densità delle fratture; tale substrato è sostanzialmente impermeabile anche per la presenza tra le bancate arenacee di interstrati pelitici, di spessore variabile, che di fatto limitano molto la permeabilità del mezzo. La permeabilità tipica degli acquiferi in tale mezzo è pertanto secondaria cioè per fratturazione; le acque circolano nel sottosuolo attraverso sistemi di fratture e percolazioni lungo-strato ed impregnano la roccia saturandola, fino alla profondità massima alla quale sono presenti le fratture stesse; le produzioni di tali acquiferi sono comunque basse e dipendenti dal grado di fratturazione locale del litotipo e dal grado di riempimento con materiale argillitico di tali fratture.

L'area montuosa e collinare del territorio comunale rappresenta l'area di ricarica degli acquiferi e dovrà essere tutelata per la maggior vulnerabilità in quanto sprovvista della copertura di materiali a granulometria fine che la proteggono dall'infiltrazione degli agenti inquinanti provenienti dalla superficie. I dati relativi alle freaticometrie dei pozzi hanno permesso la ricostruzione dell'andamento delle linee isofreatiche e la definizione delle linee di flusso; come già noto, la falda presente nella pianura di Arezzo trae la sua alimentazione dalla fascia pedecollinare e defluisce in direzione del canale maestro della Chiana. Nel settore nord invece è direttamente drenata dall'Arno anche se il tratto medio-terminale degli affluenti di sinistra del fiume Arno incassati nelle alluvioni, svolgono loro stessi funzione drenante della falda. Aree depresse della superficie piezometrica, evidenziate da curve chiuse, sono state individuate in corrispondenza degli insediamenti produttivi ad indicare l'elevata concentrazione di emungimenti di una certa consistenza.

La zona della Val di Chiana aretina evidenzia la funzione drenante del canale Maestro della Chiana che riceve le acque di falda dall'area pedecollinare e dalle numerose conoidi deiezionali presenti ai margini dei rilievi.

Di seguito viene riportata la classificazione dei terreni rilevati in funzione della permeabilità primaria e secondaria:

permeabilità	a - Q -Qt - cM	cd - d - Qlc - fc	Qa	aF	aC	c; aV; mPI
primaria	elevata	media				
secondaria			molto bassa	media	medio-bassa	molto bassa

Il territorio di Arezzo nel quadro normativo del PAI e del PGRA

Da un punto di vista idrogeologico il territorio comunale di Arezzo ricade negli ambiti di competenza del **Distretto idrografico dell'Appennino settentrionale** (Autorità di Bacino del Fiume Arno) e del **Distretto idrografico dell'Appennino centrale** (Autorità di Bacino del fiume Tevere).

La presenza di due Autorità di Bacino competenti all'interno del territorio comunale di Arezzo ha condotto ad elaborati e percorsi metodologici differenti. Infatti mentre l'AdB del Fiume Arno arriva alla definizione della Pericolosità di sintesi (in scala 1:25.000) su base geomorfologica ed alla pericolosità di dettaglio (in scala 1:10.000) sulla base dell'inventario IFFI e mette a disposizione gli sph-files relativi ai vari temetismi, l'Adb del Fiume Tevere produce delle cartografie in formato pdf dell'inventario dei fenomeni Franosi, ma allo stato attuale non è presente una cartografia di pericolosità dell'intero territorio di riferimento.

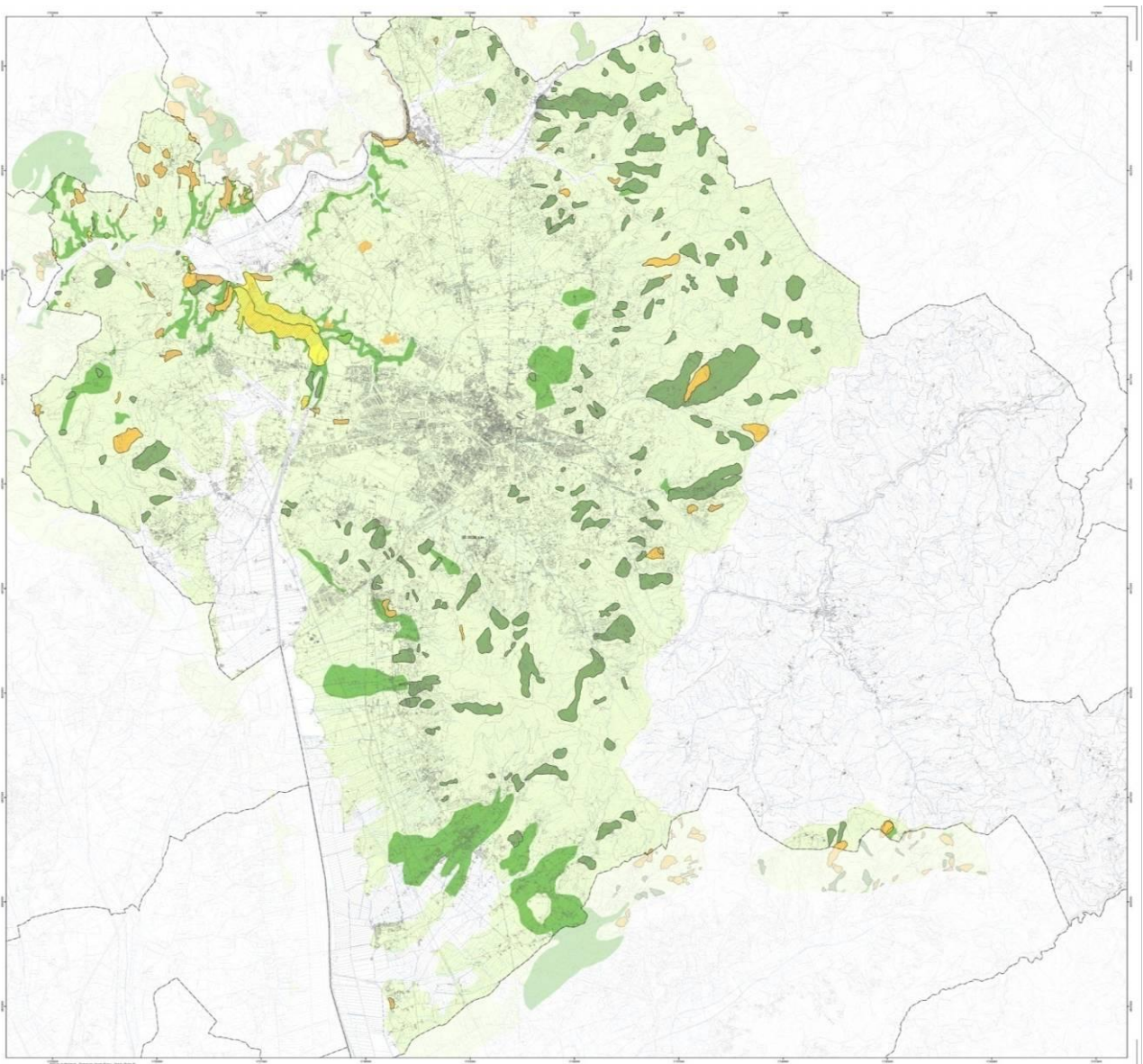


Figura 17: stralcio cartografico della carta della Pericolosità da Frana secondo il PAI vigente.

Con l'adozione del PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) da parte sia dell'AdB del Fiume Arno, sia dell'AdB del Fiume Tevere, il PAI (Piano stralcio Assetto Idrogeologico) ha visto modificato i propri contenuti per quanto riguarda la pericolosità idraulica.

Attualmente tali elaborati costituiscono il quadro di riferimento per quanto riguarda la pericolosità idraulica del territorio comunale di Arezzo.

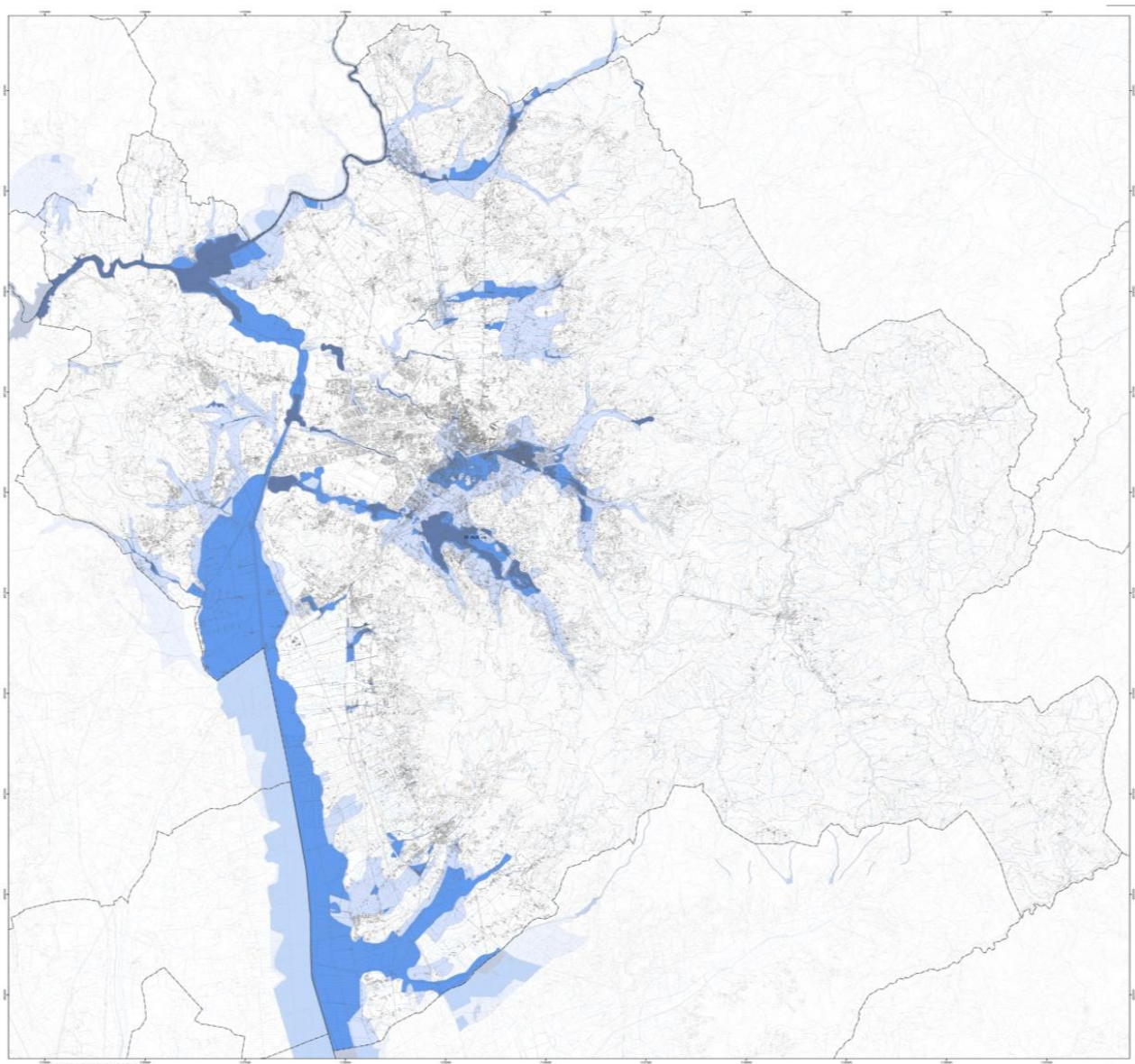


Figura 18: stralcio cartografico della carta della Pericolosità Idraulica secondo il PGRA vigente nella porzione del Comune di Arezzo ricadente nel Distretto idrografico del Fiume Arno.

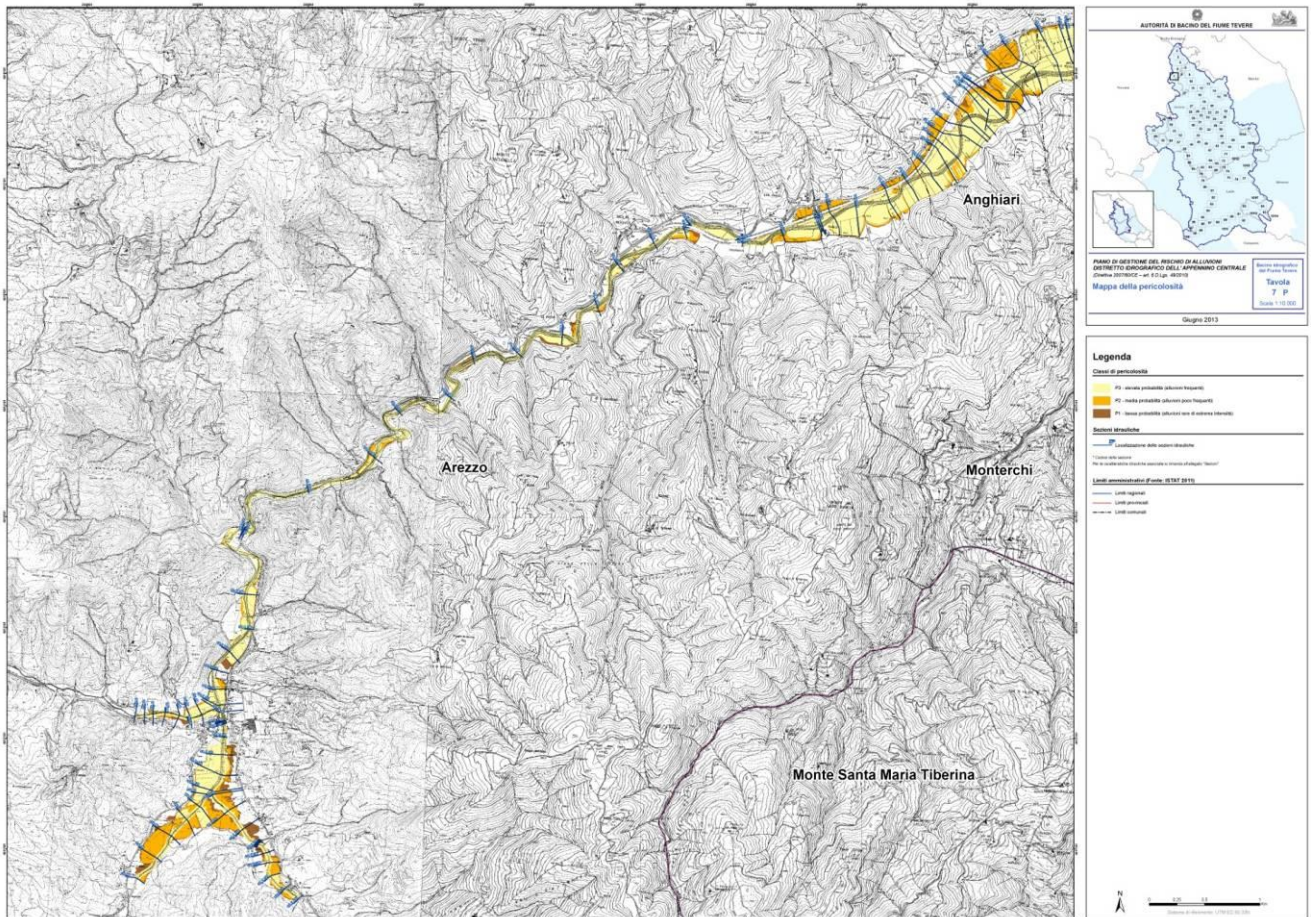


Figura 19: stralcio cartografico del PGRA nella porzione del Comune di Arezzo ricadente nel Distretto idrografico del Fiume Tevere.

Aree a pericolosità sismica

Per quanto riguarda gli aspetti sismici derivanti dal DPGR 53/R, gli stessi saranno affrontati attraverso la valutazione degli effetti locali e di sito tramite gli studi di Microzonazione Omogenea in Prospettiva Sismica di livello 1 finalizzati alla realizzazione della carta delle (MOPS). In generale, la sintesi di tutte le informazioni derivanti dallo studio di MS di livello 1, deve consentire di valutare le condizioni di pericolosità sismica dei centri urbani studiati secondo le seguenti graduazioni di pericolosità.

Gli studi di MS hanno l'obiettivo di individuare ad una scala comunale o subcomunale le zone in cui le condizioni locali possono modificare le caratteristiche del moto sismico atteso o possono produrre deformazioni permanenti rilevanti per le costruzioni, per le infrastrutture e per l'ambiente.

Nello specifico, la MS individua e caratterizza:

1. le zone stabili: zone nelle quali non si ipotizzano effetti locali di alcuna natura (litotipi assimilabili al substrato rigido in affioramento con morfologia pianeggiante o poco inclinata) e pertanto gli scuotimenti attesi sono equivalenti a quelli forniti dagli studi di pericolosità di base;
2. le zone stabili suscettibili di amplificazione sismica: zone in cui il moto sismico viene modificato a causa delle caratteristiche litostratigrafiche e/o geomorfologiche del territorio;
3. zone suscettibili di instabilità: zone suscettibili di attivazione dei fenomeni di deformazione del permanente del territorio indotti o innescati dal sisma (instabilità di versante, liquefazioni, fagliazioni superficiali).

Il Comune di Arezzo ha commissionato una campagna di indagini di sismica passiva effettuate mediante tecnica a stazione singola (HVSR) per lo studio di Microzonazione sismica di 1° livello del Comune di Arezzo. E' stata inoltre eseguita l'analisi delle Condizioni Limite per l'Emergenza (CLE) di livello 1 che fornisce un quadro generale del funzionamento, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, dell'insediamento urbano per la gestione dell'emergenza sismica.

Si riporta di seguito la Carta della Pericolosità sismica del vecchio Piano Strutturale di Arezzo.

legenda

- S.1 pericolosità sismica locale bassa
- S.2 pericolosità sismica locale media
- S.3 pericolosità sismica locale elevata
- S.4 pericolosità sismica locale molto elevata

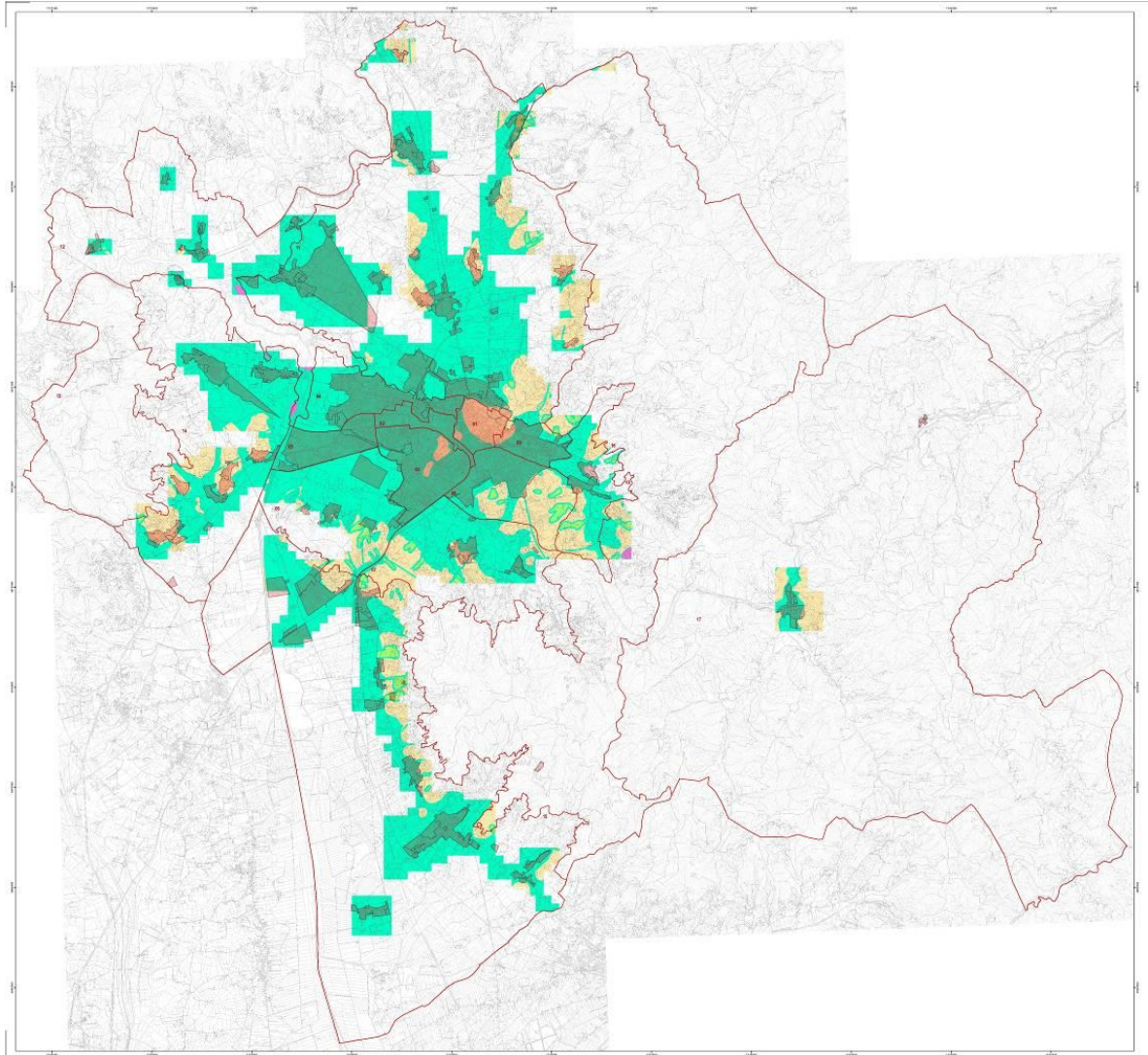


Figura 20: stralcio cartografico della Carta della Pericolosità sismica del vecchio Piano Strutturale di Arezzo.

4.4.4. Natura e biodiversità

Bioclima

Da un punto di vista bioclimatico si è tenuto conto della classificazione globale indicata da Rivas-Martínez e degli indici bioclimatici proposti dallo stesso (Rivas-Martínez, 1995); l'integrazione di tali dati con le risultanze termopluviometriche relative alla stazione meteorologica Arezzo-Molin Bianco nel periodo 1961-2010 indicano come l'area rientri nel macrobioclima temperato, bioclima temperato oceanico semicontinentale. Il piano bioclimatico nell'area è il mesomediterraneo superiore (Indice termico $I_t=218$), con ombrotipo subumido superiore (Indice ombrotermico $I_o=5,3$).

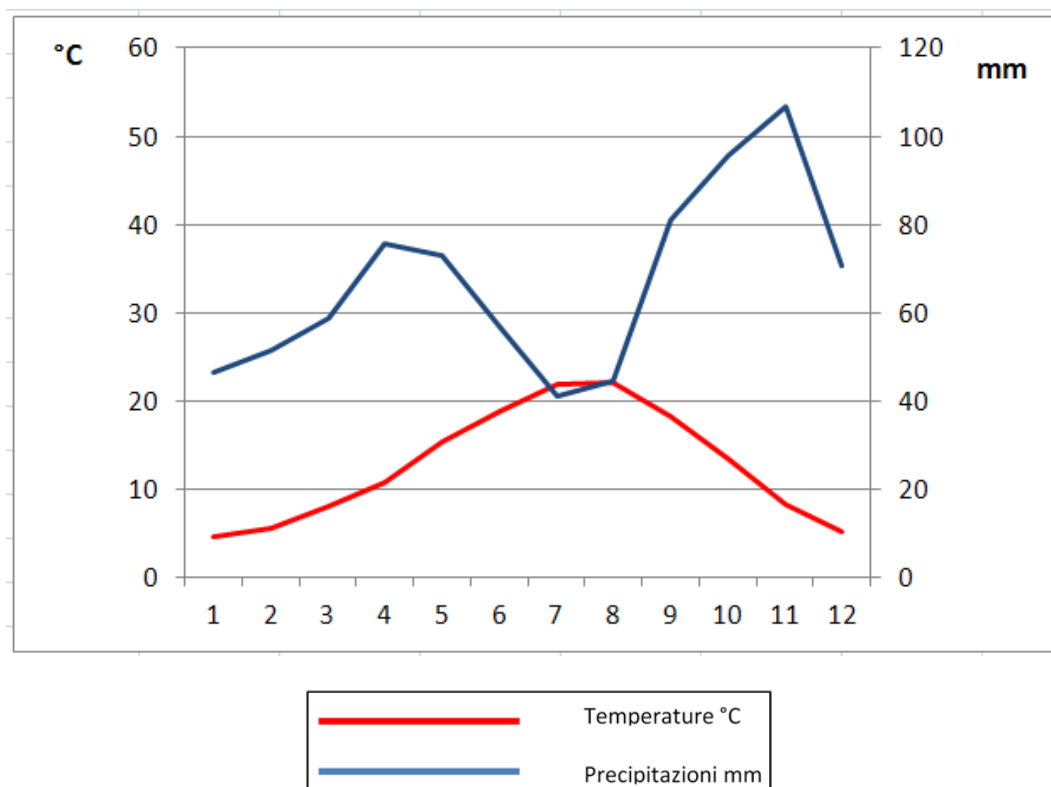


Figura n. 21: Diagramma termo pluviometrico del territorio comunale di Arezzo relativo alla stazione meteorologica di Arezzo-Molin Bianco nel periodo 1961-2010

Aspetti floro-vegetazionali del territorio comunale di Arezzo²

Seriazione vegetazionale

Il territorio comunale di Arezzo è inquadrabile da un punto di vista della dinamica vegetazionale potenziale in 3 serie di vegetazione principali e 1 geosigmeto ripariale.

- Serie preappenninica delle cerrete termofile e acidofile con *Erica arborea* dell'Italia centrale (*Erico arboreae-Quercetum cerridis*);
- Serie delle cerrete mesoigrofile (*Melico uniflorae-Quercetum cerridis*) dell'Italia centrale;

² Carta della Serie di Vegetazione d'Italia in scala 1:250.000 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione generale per la Protezione della Natura

- Serie centro-appenninica meso-supratemperata dei boschi acidofili di rovere e cerro delle pianure fluvio-lacustri e conche intermontane (*Hieracio racemosi-Quercetum petraeae*);
- Geosigmeto ripariale e dei fondovalle alluvionali della regione temperata e della regione mediterranea (*Salicion albae*, *Populion albae*, *Alno-Ulmion*, *Carpinion betuli*, *Teucro siculi-Quercion cerris*).

Assetto floro-vegetazionale³

La vegetazione del territorio aretino appare eterogenea e diversificata su base bioclimatica e edafica; si differenziano tipologie di coperture forestali sia in forma pura che mosaicata, all'interno delle quali sono distinguibili le forme arbustive e erbacee di sostituzione secondaria.

I boschi di sclerofille sempreverdi si caratterizzano per la prevalenza di formazioni a leccio (*Quercus ilex* L.) alle quali si associano secondariamente macchie evolute termofile; lo strato erbaceo è a bassa copertura.

I querceti termofili di roverella, riconducibili all'alleanza fitosociologica del *Lonicero-Quercion pubescentis* presentano nel piano arboreo la dominanza di *Quercus pubescens* Willd., *Quercus cerris* L. e *Ostrya carpinifolia* Scop.

I boschi mesofili di latifoglie decidue presentano la prevalenza di *Quercus cerris* L. e sono ricompresi all'interno dell'alleanza fitosociologica del *Crataego laevigatae-Quercion cerris*. Lo strato arbustivo è generalmente poco sviluppato, mentre quello erbaceo è caratterizzato dalla presenza di entità floristiche mesofile e acidofile.

I boschi misti a prevalenza di castagno (*Castanea sativa* Mill.) presentano locali mosaici con querce caducifoglie e/o carpini riconducibili al *Quercetalia robori-petraeae*.

I boschi a dominanza di latifoglie decidue termofile presentano la dominanza di *Quercus pubescens* Willd., *Quercus cerris* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Robinia pseudoacacia* L. e *Quercus frainetto* Ten. Nello strato arbustivo abbondano *Crataegus monogyna* Jacq., *Prunus spinosa* L. e *Rosa canina* L.; lo strato erbaceo presenta generalmente la prevalenza di elementi della famiglia delle *Poaceae*.

I boschi a dominanza di latifoglie decidue mesofile e sciafile mostrano la prevalenza nello strato arboreo di entità floristiche come *Betula* sp. pl., *Carpinus betulus* L. e *Alnus cordata* (Lois.) Duby. Lo strato arbustivo presenta tipicamente elementi come *Rubus hirti* L., *Cytisus scoparius* L., *Rosa canina* L.; lo strato erbaceo è localmente ben strutturato.

In taluni lembi sporadici nei piani collinari sono presenti pinete pure o miste di specie indigene, le cui specie predominanti sono *Pinus pinea* L., *Pinus pinaster* Aiton e *Pinus halepensis* Mill. Gli strati arbustivi e erbacei sono paucispecifici e con coperture sporadiche.

In settori concentrati prevalentemente nell'area centrale del territorio comunale si ritrovano boschi di altre conifere, con specie dominanti rappresentate da *Cupressus* sp., *Pseudotsuga* sp., *Cedrus* sp., *Pinus nigra* Arnold, *Pinus sylvestris* L. e *Pinus radiata* Don.

In lembi localizzati (bosco di Sargiano) si ritrovano coperture forestali a *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl. dall'elevato valore geobotanico.

³ Arrigoni et al. (1999) Carta della Vegetazione Forestale (scala 1:250.000), note illustrative – Boschi e Macchie di Toscana. Regione Toscana, Giunta Regionale.

A livello locale, con assetto frammentario e a distribuzione sporadica si rinvengono mosaici relativi alle coperture elencate in precedenza; nella fattispecie si ritrovano boschi misti di sclerofille sempreverdi e conifere, boschi misti di sclerofille sempreverdi e latifoglie decidue e boschi misti di latifoglie decidue e conifere.

Usi del Suolo del territorio comunale

Le categorie di usi e coperture del suolo vengono espresse mediante una scala gerarchica organizzata su livelli, la quale a partire dalle 5 categorie generali di Livello I dettaglia in maniera analitica l'uso specifico localmente fino al Livello IV. Alla scala di contesto ambientale sono riscontrabili tutte le 5 categorie di usi del suolo di Livello I, descrivibili come segue:

1 – Territori modellati artificialmente. In tale gruppo sono contenute tutte le tipologie degli usi del suolo che comprendono zone urbanizzate nell'accezione generica del termine; comprendono le zone prettamente urbane (Livello 1.1), le zone industriali (Livello 1.2), le aree estrattive, i cantieri e le discariche (Livello 1.3) e le zone verdi artificiali non agricole (Livello 1.4). Nell'area di contesto ambientale si ritrovano in corrispondenza di centri abitati, di frazioni a mare, di zone industriali e di infrastrutture.

2 - Superfici agricole utilizzate. Tale categoria raggruppa gli usi del suolo a destinazione agricola *sensu lato*, comprendendo i seminativi (Livello 2.1), le colture permanenti (Livello 2.2) e le zone agricole eterogenee (Livello 2.4) presentano ampie superfici che si estendono prevalentemente nelle aree pianeggianti e in corrispondenza di corsi d'acqua e aree umide.

3 – Territori boscati ed ambienti semi-naturali. Sono contenuti in tale categoria gli ambienti naturali, sub-naturali e semi-naturali rappresentati dalle zone boscate (Livello 3.1), dalle zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea (Livello 3.2) e dalle zone aperte con vegetazione rada o assente (Livello 3.3).

4 – Zone umide. In tale categoria sono comprese le aree umide interne che sono anche temporaneamente saturate dall'acqua; si riconoscono zone umide interne (Livello 4.1).

5 – Corpi idrici. Sono inclusi in tale gruppo le aree che sono perennemente interessate dalla presenza di acqua, sia in ambito continentale che marino. Sono comprese in tale categoria le acque continentali (Livello 5.1).

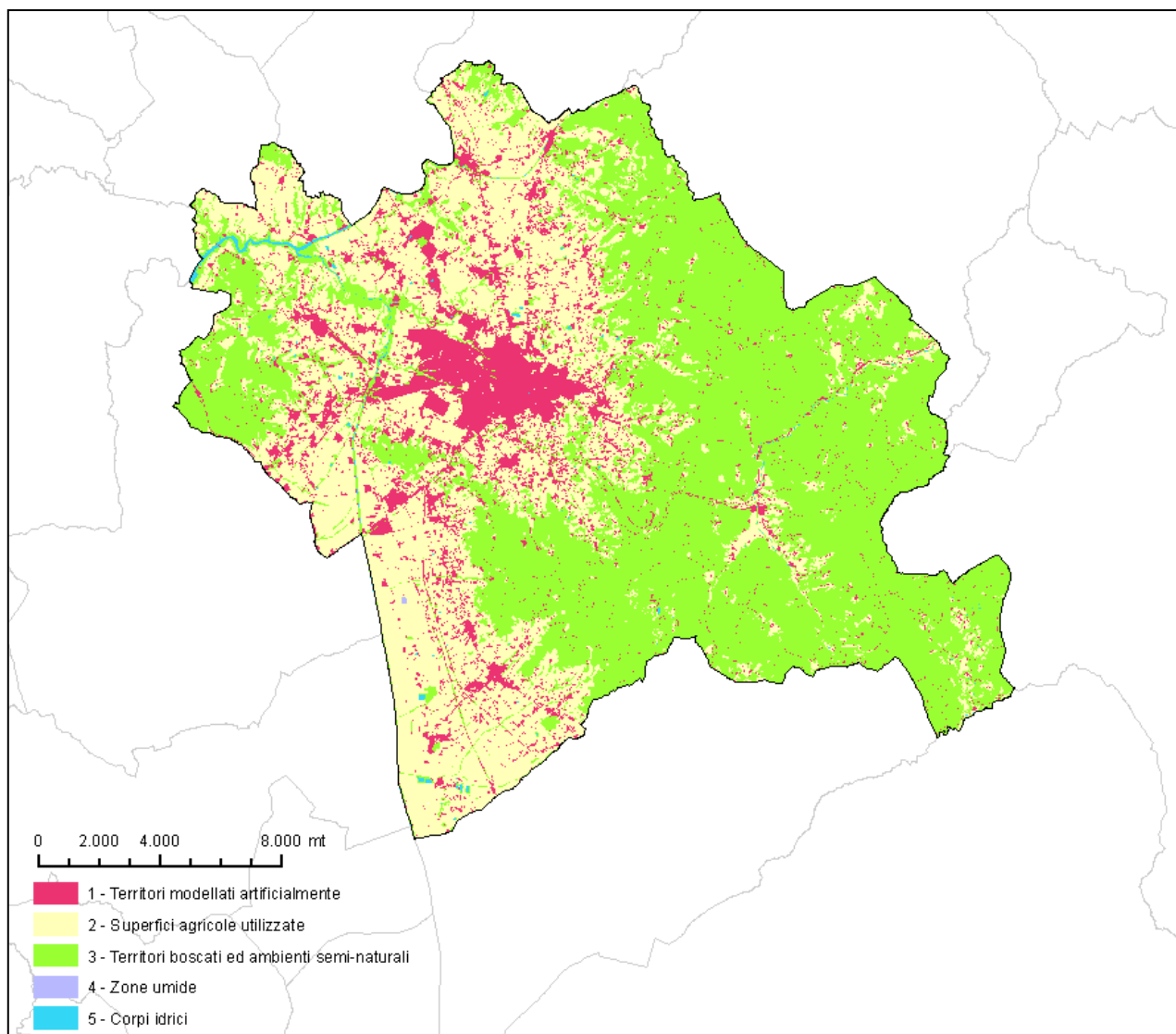


Figura n. 22: Stralcio della Carta degli Usi del Suolo di Livello I del territorio comunale di Arezzo (Fonte: Regione Toscana, Uso e copertura del suolo – Geoscopio - Modificata)

Aspetti faunistici e ecosistemici

L'eterogeneità ambientale presente nell'area di studio si traduce nella ampia diversificazione ecosistemica riscontrabile, che fornisce siti idonei per l'ecologia di specie vegetali e animali. L'area si estende dalla costa all'interno, con una variabilità altimetrica e morfologica.

Nel settore si alternano differenti tipologie ambientali, raggruppate come segue:

- *Ambienti montani e sub-montani*: Si tratta di settori a copertura forestale in contesti montani o alto-collinari.
- *Ambienti di transizione*: Comprende gli ambienti di transizione tra la pianura e il piano montano.
- *Ambienti steppici*: Sono ambienti che comprendono territori dalla genesi semi-naturale derivanti dallo sfruttamento agro-pastorale avvenuto nel corso del tempo.
- *Ambienti umidi*: In tale categoria sono raggruppate le aree umide riscontrabili nel settore, come lagune, stagni, fiumi e paludi.

- Ambienti urbanizzati: Si tratta di tutti gli ambienti relativi alle aree edificate, aree industriali, aree estrattive e comunque di tutte le tipologie ambientali di genesi umana.

Il contingente faunistico del settore presenta a livello numerico la dominanza di uccelli. Sulla base dei dati estrapolabili dai Formulari Standard delle ZSC e delle ZSC/ZPS si riscontrano 45 specie inserite per caratteristiche biologiche, distributive e ecologiche nell'Art. 4 della Direttiva "Uccelli", corrispondenti a oltre l'80% di tutta la fauna dell'area. Tra i gruppi avifaunistici maggiormente rappresentati si riscontrano gli ardeidi, gli anatidi, i passeriformi, i caradriformi e i rapaci.

I mammiferi ricompresi nelle ZSC e nelle ZSC/ZPS dell'area di studio e inseriti nell'All. II della Direttiva "Habitat" sono 3, dei quali 2 appartenenti al gruppo dei chiroteri (*Miniopterus capaccinii* e *Rhinolophus hipposideros*) e 1 mammifero di terra (*Canis lupus*). Questi corrispondono al 7% della fauna dell'area.

Il settore ospita 1 rettile (*Emys orbicularis*) ricompreso nell'All. II della Direttiva "Habitat" (2 della fauna dell'area).

Sono presenti 2 anfibi urodela elencati nell'All. II della Direttiva "Habitat" (4% del totale), *Salamandra perspicillata* e *Triturus carnifex*.

Gli invertebrati tutelati dall'All. II della Direttiva "Habitat" sono rappresentati da 1 entità (2% del totale) e corrispondono alla specie *Eriogaster catax*.

Nell'area vasta è identificabile 1 specie di pesci ricompresi nell'All. II della Direttiva "Habitat" (2% del totale faunistico), corrispondente alla specie *Rutilus rubilio*.

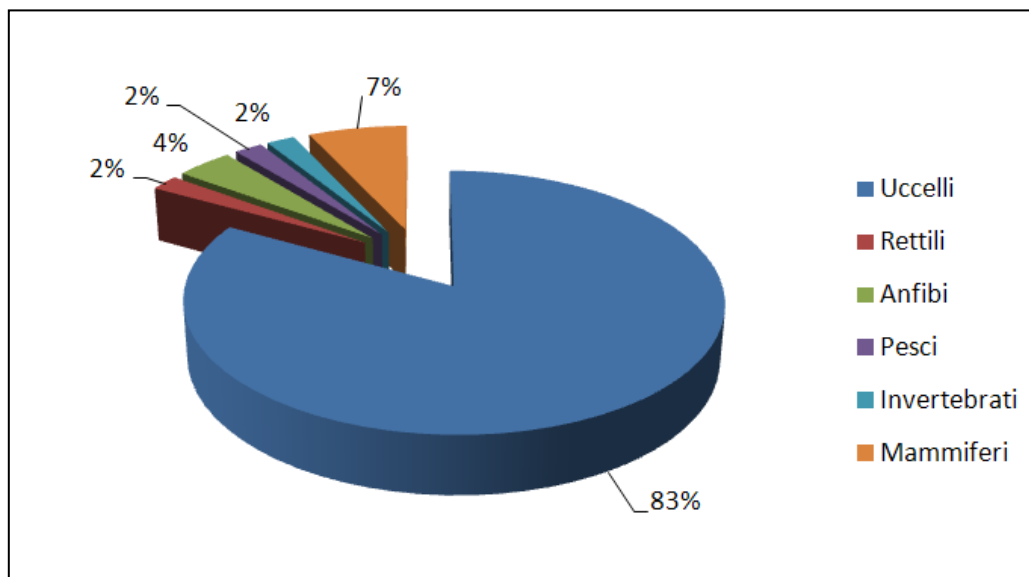


Figura n. 23: Fauna inserita nell'Art. 4 della Direttiva "Uccelli" e nell'All. II della Direttiva "Habitat" presente nelle aree della Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio comunale di Arezzo

Sulla base delle categorie di uso del suolo fornite dal Corine Land Cover incrociate con i dati di presenza delle specie faunistiche disponibili è stato possibile identificare le diverse idoneità faunistiche potenziali per le specie presenti nel territorio comunale, stilate sulla base delle proprie esigenze etologiche. L'idoneità alta (3) rappresenta una tipologia ambientale che fornisce habitat adeguati per l'alimentazione, la riproduzione e la nidificazione; l'idoneità media (2) fornisce habitat favorevoli all'alimentazione, mentre l'idoneità bassa (1) rappresenta aree in cui sporadicamente le specie interessate possono recarsi per motivi alimentari.

In tale ottica appare evidente come l'area oggetto di studio fornisca habitat ideali a diverse specie. Di seguito viene fornita la matrice sinottica di sovrapposizione fra

categorie di uso del suolo e le idoneità faunistiche delle specie inserite nei Formulari Standard (Art. IV Direttiva “Uccelli”, All. II Direttiva “Habitat”) delle aree della Rete Natura 2000 presenti nel settore.

Tabella 1. Idoneità faunistiche del settore sulla base delle categorie di uso del suolo del Corine Land Cover (0= idoneità nulla; 1= idoneità bassa; 2= idoneità media; 3= idoneità alta)

Gruppo	Specie	Categoria Uso del Suolo																											
		111	112	121	122	124	131	132	133	141	142	211	221	222	223	241	242	244	311	312	313	321	322	324	333	411	511	512	
Uccelli	<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	
	<i>Anas platyrhynchos</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	
	<i>Anas querquedula</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	
	<i>Anthus campestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3	2	0	0	
	<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	
	<i>Ardea purpurea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	
	<i>Ardeola ralloides</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	
	<i>Aythya niroca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	3	2	2	3	0	0	0	2	3	2	0	0	0	0	
	<i>Chlidonias hybridus</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	
	<i>Chlidonias niger</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	
	<i>Circaetus gallicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	2	3	0	0	0
	<i>Circus aeruginosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	
	<i>Circus cyaneus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	
	<i>Circus pygargus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	3	0	0	1	0	1	
	<i>Egretta alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	
	<i>Egretta garzetta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	
	<i>Falco peregrinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	3	0	0	
	<i>Falco subbuteo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	
	<i>Falco tinnunculus</i>	3	3	2	0	3	2	0	1	0	1	2	0	0	2	2	3	3	0	0	0	2	2	2	2	0	0	0	
<i>Grus grus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3		
<i>Himantopus himantopus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2		
<i>Ixobrychus minutus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3		

Gruppo	Specie	Categoria Uso del Suolo																											
		111	112	121	122	124	131	132	133	141	142	211	221	222	223	241	242	244	311	312	313	321	322	324	333	411	511	512	
	<i>Lanius collurio</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	3	0	3	3	3	0	0	0	2	2	3	0	0	0	0	
	<i>Lullula arborea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	
	<i>Milvus migrans</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	2	2	0	0	0	0	2	1	2	
	<i>Monticola solitarius</i>	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	
	<i>Otus scops</i>	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	2	3	0	0	3	0	0	0	0	
	<i>Pandion haliaetus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	
	<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	
	<i>Pernis apivorus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	3	1	0	0	1	0	2	3	1	1	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	
	<i>Sterna hirundo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
	<i>Sylvia undata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	
	<i>Tadorna tadorna</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	
	<i>Tringa glareola</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
Rettili	<i>Emys orbicularis</i>	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	
Anfibi	<i>Salamandrina perspicillata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	1	1	1	0	2	2	2	2	
	<i>Triturus carnifex</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	2	2	2	0	3	3	3	
Mammiferi	<i>Canis lupus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	3	3	3	1	1	0	0	0	0	0	
	<i>Myotis capaccinii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	3	2	3	2	0	3	3	
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	2	3	1	3	1	1	2	0	0	0	0	
Pesci	<i>Rutilus rubilio</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	
Invertebrati	<i>Eriogaster catax</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	2	2	2	0	0	0	0	

Rete ecologica

Il territorio comunale di Arezzo possiede una elevata diversità ambientale e morfologica, la quale si esprime nel suo eterogeneo contingente biotico. Relativamente alle aree sottoposte a tutela si segnala la presenza di 4 aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (2 ZSC e 2 ZSC/ZPS); sono altresì presenti 1 Riserva Naturale Regionale e 1 area ANPIL.

Rete Natura 2000

La ZSC IT5180013 – “Ponte a Buriano e Penna” si estende per circa 1200 ha nel territorio comunale di Arezzo, Civitella in Val di Chiana e Laterina Pergine Valdarno; presenta 12 Habitat di interesse comunitario e fra questi si segnala la presenza di 2 Habitat definiti come prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (6210(*), 91AA*).

Il contingente faunistico presenta la prevalenza di specie di uccelli, fra i quali sono diffuse gli anatidi, i recurvirostridi e gli ardeidi.

La ZSC IT5180015 – “Bosco di Sargiano” si estende per circa 15 ha interamente in territorio comunale di Arezzo; presenta 4 Habitat di interesse comunitario e fra questi si segnala la presenza di 1 Habitat definito come prioritario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (91AA*).

Il contingente faunistico presenta la prevalenza di specie di uccelli, fra i quali sono diffusi i passeriformi; sono presenti inoltre 2 specie di anfibi e 1 pesce di acqua dolce.

La ZSC/ZPS – IT5180014 – “Brughiere dell'Alpe di Poti” si estende per circa 1100 ha nei territori comunali di Arezzo e Anghiari; presenta 7 Habitat di interesse comunitario e fra questi si segnala la presenza di 3 Habitat definiti come prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (6110*, 6210(*), 91AA*).

Il contingente faunistico presenta la prevalenza di specie di uccelli, fra i quali sono diffusi i passeriformi e rapaci; il sito ospita inoltre il mammifero di terra *Canis lupus*.

La ZSC/ZPS – IT5180016 – “Monte Dogana” si estende per circa 1300 ha nei territori comunali di Arezzo e Castiglion Fiorentino; presenta 10 Habitat di interesse comunitario e fra questi si segnala la presenza di 4 Habitat definiti come prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (6110*, 6210(*), 6220*, 91AA*).

Il contingente faunistico presenta la prevalenza di specie di uccelli, fra i quali sono diffusi i passeriformi e rapaci; il sito ospita inoltre il mammifero *Canis lupus*.

Altre aree protette

Nell'ambito del territorio comunale si segnala la presenza di altre aree sottoposte a tutela.

La Riserva Naturale Regionale (ex Provinciale) “Ponte a Buriano e Penna”, istituita con D.G.R. 133, 01.03.95 e D.C.P. 112, 10.07.96, si estende per circa 670 ha e presenta ecosistemi acquatici che ospitano uccelli appartenenti in via prevalente a anatidi, recurvirostridi e ardeidi.

L'Area Naturale Protetta di Interesse Locale (ANPIL) “Bosco di Sargiano”, istituita con D.C.C. 66, 25.03.98, si estende per circa 9 ha interamente nel territorio comunale di Arezzo. Ricopre un elevato pregio naturalistico e al suo interno ospita lembi boschivi a rovere (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.), fagacea semi-caducifolia dall'elevato valore biogeografico.

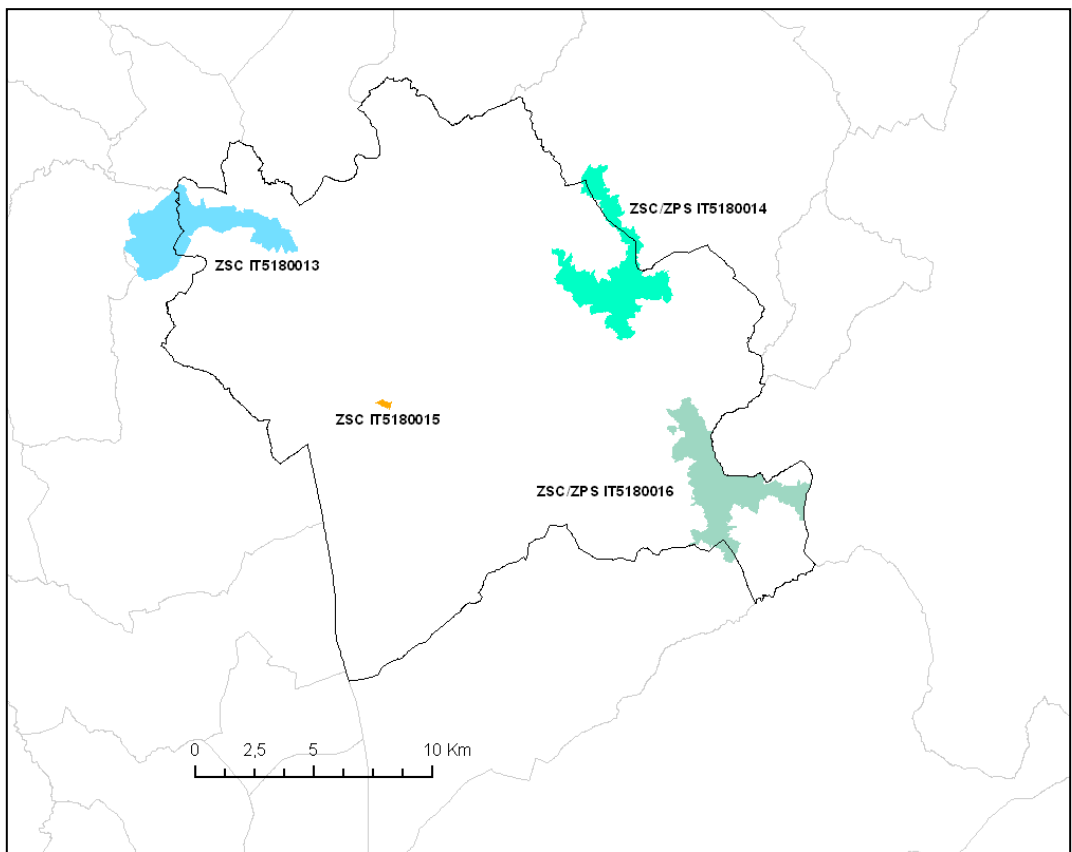


Figura n. 24: Inquadramento generale con indicazione dei siti della Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio comunale di Arezzo

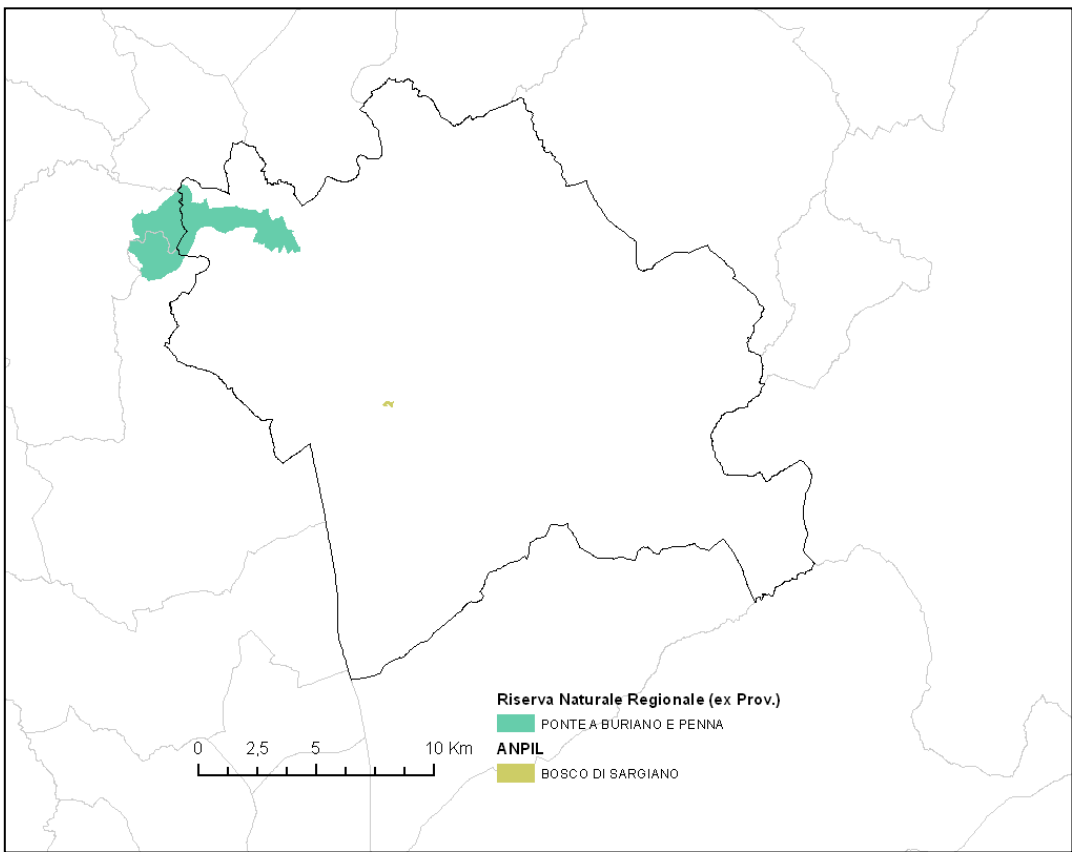


Figura n. 25: Riserve Naturali e aree ANPIL nel territorio comunale di Arezzo

4.4.5. Sistema insediativo

La comprensione e rappresentazione dei caratteri insediativi alla scala urbana e locale

Alla scala dell'intero territorio comunale la figura insediativa è formata dal centro capoluogo, dallo sviluppo (costituito da piccoli e medi centri) lungo gli assi in uscita con urbanizzazioni più consistenti lungo le strade di collegamento principali; dall'urbanizzazione in area rurale, diffusa e maggiormente densa in alcune zone periurbane dove anche la vicinanza al capoluogo ha portato ad un maggiore frazionamento dei fondi rurali e ad una più marcata presenza abitativa.

La figura insediativa complessiva è definita su una matrice di lungo periodo strutturata in modo ancor oggi leggibile in rapporto all'orografia e idrografia principali, agli assi di connessione territoriale e alla partizione fondiaria.

La sovrapposizione delle urbanizzazioni contemporanee alla maglia stradale storica e all'urbanizzato al 1950, quali elementi della "base cartografica della Tavola dei Morfotipi", fa leggere con una certa evidenza anche come la componente abitativa nelle aree rurali sia un elemento caratterizzante di lungo periodo che via via si è venuto a consolidare.

Alla scala della città o a quella locale dei centri urbani esterni, l'analisi dei morfotipi consente di leggere in modo chiaro gli esiti della pianificazione sul territorio ed alcune caratteristiche:

per il capoluogo:

- crescita del capoluogo per parti di città a destinazione prevalentemente residenziale (quartieri) sempre con riferimento agli assi, perlopiù radiali, in uscita ;
- leggibile passaggio da una condizione di massima definizione dello spazio aperto da parte dei tessuti edificati (centro storico , sviluppi otto e novecenteschi ad isolati chiusi) a tessuti ad isolati aperti con diverse "grane" : da quella, minuta , della casa singola o del blocco con giardino a quella dei "quartieri disegnati", dove aree a giardino, parchi, viali alberati , recinti contenenti scuole e servizi sono delimitati da edifici a schiera o caseggiati in linea;
- ruolo distributivo ma non morfogenetico della circonvallazione rispetto allo sviluppo insediativo delle parti residenziali;
- ruolo morfogenetico della circonvallazione e del raccordo con l'autostrada per l'insediamento di funzioni commerciali (ipermercati, supermercati, concessionarie), produttive (per le quali, notoriamente, assume particolare rilievo la potenzialità di riuso di alcuni grandi contenitori dismessi), grandi servizi (fiera, cittadella dello sport, ospedale)
- mantenimento, conseguente ai precedenti punti evidenziati, di varchi inedificati e della continuità dello spazio aperto dentro e fuori la circonvallazione;
- ruolo morfogenetico della ferrovia quale elemento vincolante di cesura tra parti di città (ad esempio tra l'ambito del centro ed il Quartiere Saione);
- marcato utilizzo, nel disegno dei nuovi quartieri del settore orientale e meridionale del capoluogo, dello spazio aperto come materiale attorno al quale sono definite le nuove parti della città e consolidati i suoi bordi ed elementi di continuità con la campagna;
- complessiva stratificazione insediativa del settore occidentale e progressiva saturazione degli spazi rimasti liberi a ridosso della circonvallazione secondo un processo incrementale di interventi singoli, in assenza di un disegno infrastrutturale,

paesaggistico ed ambientale complessivo (mancanza di uno scenario urbanistico complessivo pianificato al quale tendere);

- ruolo dei principali elementi idrografici come generatori di vincolo di inedificabilità e non come elementi di disegno di corridoi verdi all'interno della rete ecologica o come sequenze di aree a parco e attrezzature all'interno della rete relazionale, in particolare ciclopedonale;
- relazione diretta a nord tra centro storico e grande spazio aperto. Tale condizione si sta via via perdendo verso ovest, nell'ambito compreso tra la strada regionale Umbro Casentinese Romagnola e la strada provinciale della Catona;

per gli insediamenti esterni:

- consolidamento dei nuclei e delle frazioni esterni al capoluogo verificatosi dapprima attraverso brani di tessuto lineare sviluppatosi a partire da aggregazioni insediative storiche attestate su percorsi fondativi di connessione tra centri urbani; successivamente attraverso interventi residenziali pianificati, talvolta connessi alla realizzazione di infrastrutture e servizi (lottizzazioni con realizzazione o cessione di aree per strade, servizi, aree a parco o per lo sport, ect.). Quello che a scala urbana complessiva ne deriva è il rafforzamento di una condizione di policentrismo che per alcuni centri si innesta su una matrice storica e si caratterizza per una crescita che ha portato tali piccoli centri ad una condizione di identità e autonomia ; per altri centri invece lo sviluppo insediativo ha generato per la città di Arezzo un moltiplicarsi di periferie;
- disposizione di funzioni produttive in zona impropria (rurale) lungo le principali strade di collegamento tra il capoluogo e la rete stradale territoriale; in alcuni casi vera e propria pianificazione di aree produttive a consolidamento dei centri in loro prossimità (vedi area, urbanizzata -ma solo in piccola parte realizzata- di Indicatore lungo la SP21; vedi area produttiva di Olmo lungo la SS73);
- densificazione dell'urbanizzazione diffusa in territorio rurale sia attraverso la realizzazione di case sparse (perlopiù inserite in spazi di pertinenza trattati a verde o coltivati, disposti lungo la trama interpodereale e la rete della viabilità storica minore), sia attraverso il consolidamento di piccoli nuclei di matrice storica o ancora attraverso la localizzazione di vere e proprie lottizzazioni sparse (solo talvolta sorte in sostituzione di manufatti degradati o attività improprie).

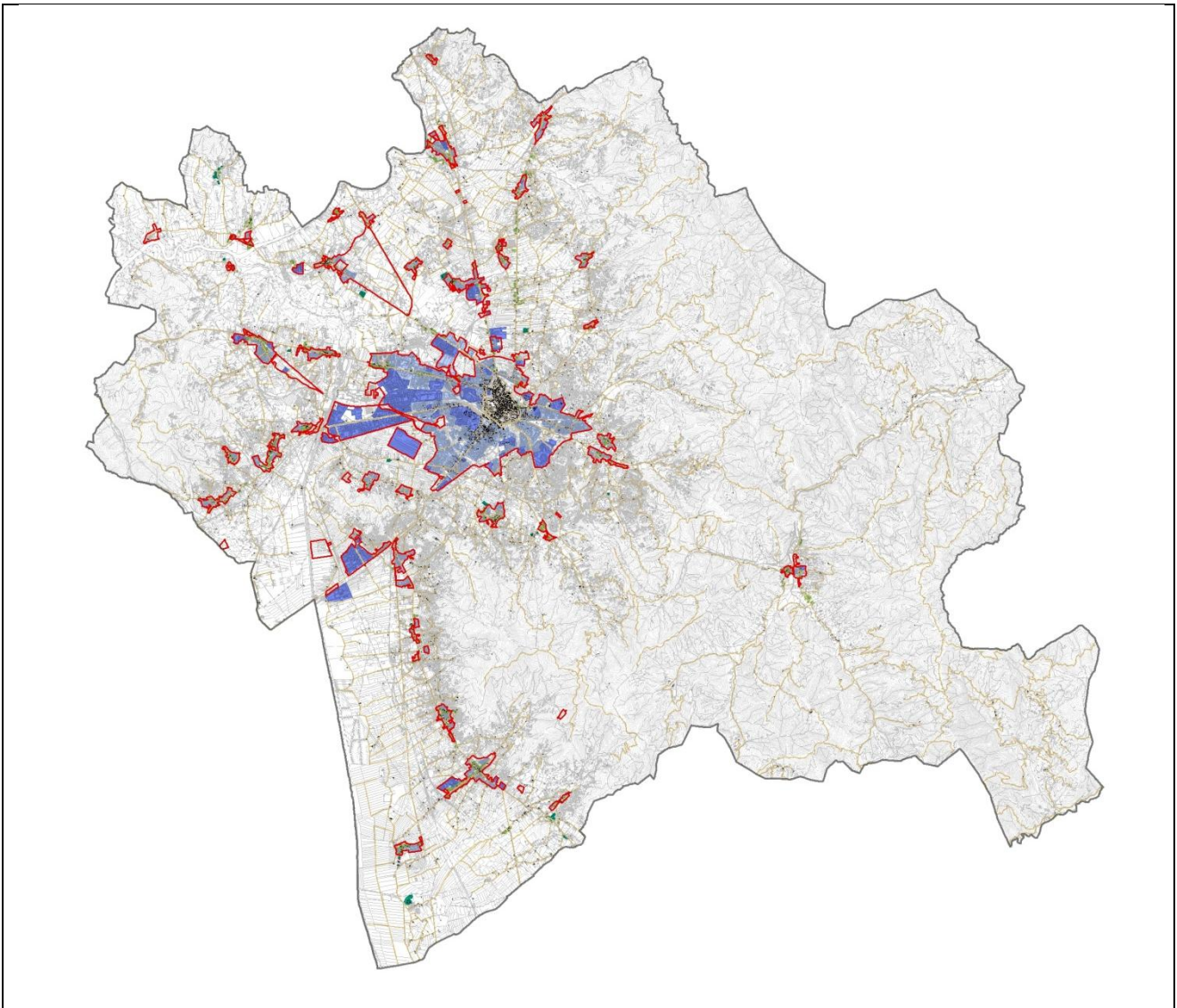


Figura 26: Morfotipi e perimetro del territorio urbanizzato. Intero territorio

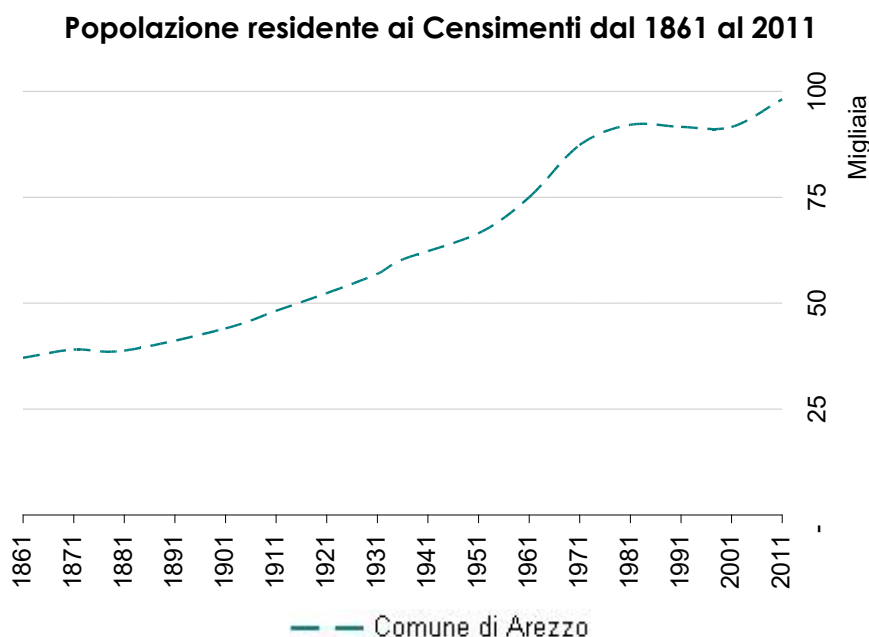
4.4.6. Demografia ed aspetti socio-economici

Dinamiche demografiche

Consistenza della popolazione residente

L'analisi della popolazione residente per il comune di Arezzo, riferita ai Censimenti dal 1861 al 2011, mostra un andamento costantemente crescente dai primi anni del secolo scorso sino al 1981; in particolare, nei periodi intercensuari successivi al secondo dopoguerra e sino al 1971 l'incremento demografico appare piuttosto sostenuto e progressivamente crescente, risultando pari a +6,2 mila unità tra il 1936 e il 1951, +8,5 mila unità nel corso degli anni compresi tra il 1951 e il 1961 e +12,3 mila unità nel corso del successivo decennio intercensuario.

Nel corso degli anni '70 del secolo scorso si assiste a un rallentamento della crescita demografica, con un incremento tra i due censimenti pari a circa 4,8 mila unità, che porta la popolazione residente a oltre 92 mila unità al 25 ottobre 1981. I due decenni intercensuari successivi segnano un'inversione di tendenza delle dinamiche demografiche comunali, con un decremento complessivo nel periodo pari a poco più di 500 abitanti; infine, tra il 2001 e il 2011 la popolazione residente in ambito comunale torna a crescere, superando 98,1 mila residenti registrati dal censimento ISTAT del 2011.

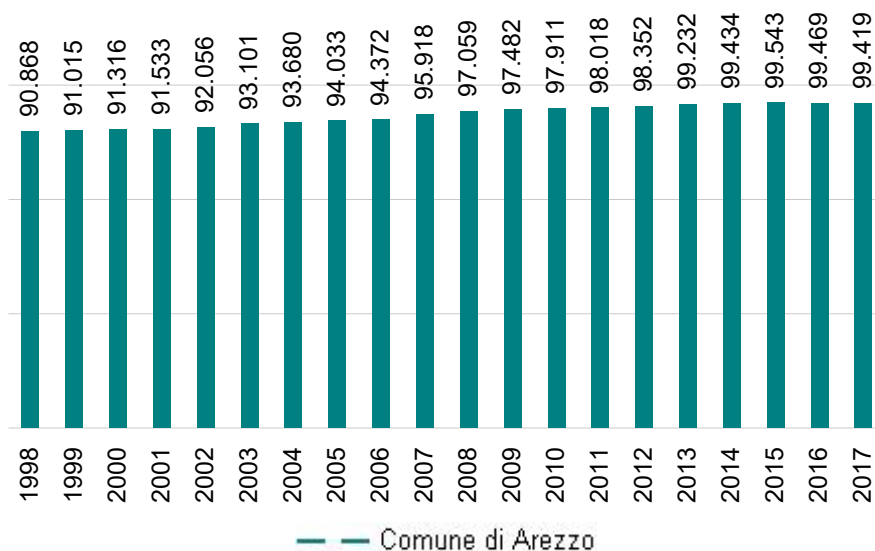


Il dettaglio della popolazione residente al 31 dicembre dal 1998 al 2017, risultato della rilevazione annuale "Movimento e calcolo della popolazione residente" che l'Istat esegue presso gli uffici di anagrafe dei comuni italiani, mostra per il comune di Arezzo un significativo incremento della popolazione residente nel corso del biennio 2007÷2008, complessivamente pari a quasi +2,7 mila unità. Anche gli anni 2003 e 2013 mostrano saldi superiori alla media, a causa delle operazioni di rettifica anagrafica⁴ e non da un effettivo incremento dei trasferimenti di residenza o della natalità.

⁴ Iscrizioni di persone erroneamente cancellate per irreperibilità e successivamente ricomparse; iscrizioni di persone non censite, e quindi non entrate a far parte del computo della popolazione legale, ma effettivamente residenti.

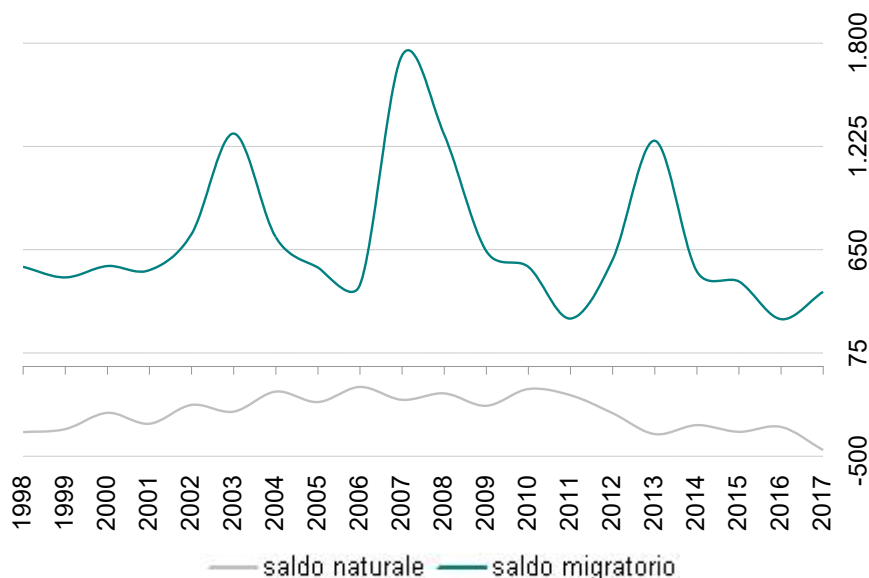
Dal 1998 in poi le variazioni annuali della popolazione residente nel comune appaiono sempre di segno positivo, con l'eccezione dell'ultimo biennio di osservazione; nel corso del 2017, analogamente all'anno precedente, si rileva un lieve decremento della popolazione residente, che risulta pari a poco più di 99,4 mila unità al 31 dicembre 2017.

Popolazione residente al 31 dicembre dal 1998 al 2017



Nel periodo considerato, è il saldo migratorio ad aver contribuito all'incremento demografico, facendo registrare valori oscillanti ma costantemente positivi, in grado di contrastare, con l'eccezione degli ultimi due anni, il saldo naturale che, viceversa, nel corso dell'ultimo ventennio mostra valori costantemente negativi e andamento tendenzialmente decrescente dal 2011 in poi, con un valore minimo pari a -466 unità nel corso del 2017.

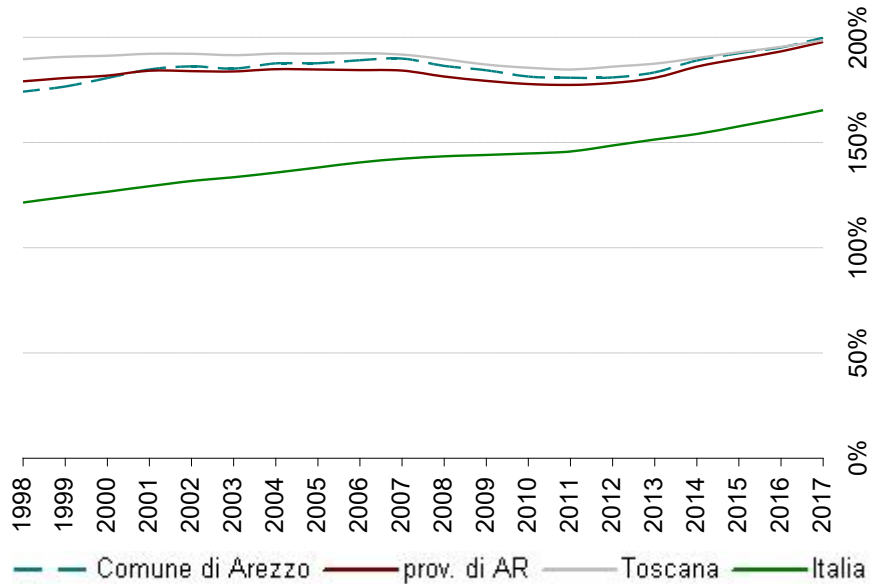
Comune di Arezzo - Bilancio demografico al 31 dicembre dal 1998 al 2017



Caratteri strutturali della popolazione residente

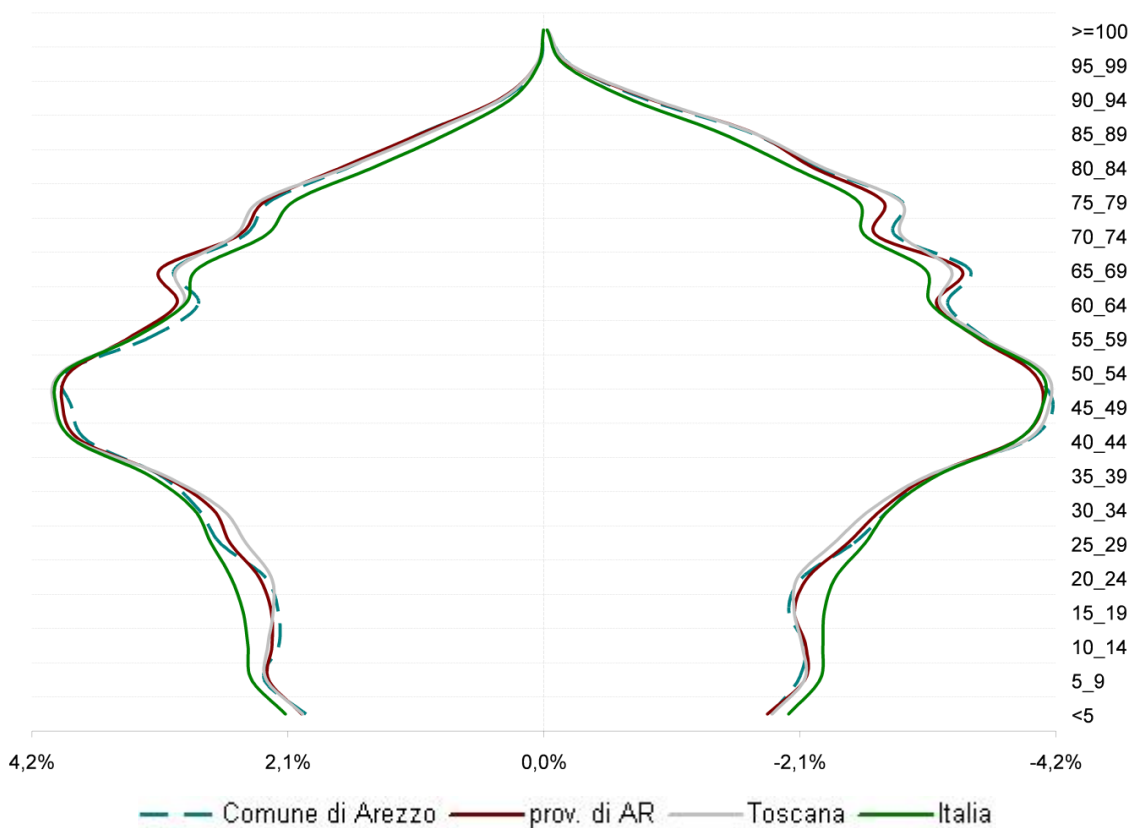
Sin dal 1998 l'andamento dell'indice di vecchiaia nel comune di Arezzo appare pressoché in linea rispetto al dato medio regionale e provinciale, mostrando valori lievemente crescenti dal 2012 in poi, sino a un massimo pari al 200% al 1° gennaio 2017.

Indice di vecchiaia della popolazione residente al 1° gennaio dal 1998 al 2017



La distribuzione della popolazione residente per fascia d'età e per sesso può essere osservata attraverso l'analisi delle piramidi di età al 1° gennaio 2017.

Piramidi d'età della popolazione residente per età e sesso al 1° gennaio 2017



Dal confronto con gli altri contesti territoriali, possiamo osservare come il centro in esame si caratterizzi per una fascia più consistente di popolazione femminile di età compresa tra 40 e 49 anni e tra 60 e 79 anni; viceversa, nel comune di Arezzo appare più ridotta l'incidenza di popolazione maschile di età compresa tra 10 e 19 anni, tra 40 e 49 anni e tra 55 e 64 anni.

Contesto socio-economico

La popolazione residente per condizione professionale

Arezzo, assieme ad altri 5 comuni⁵, appartiene al Sistema locale di lavoro omonimo, classificato dall'ISTAT come Sistema locale del *made in Italy*, specializzato nella produzione dei gioielli. Il Sistema locale di lavoro mostra un livello medio della produttività per addetto (valore aggiunto per addetto compreso tra 33,7 e 44,9 mila euro/anno) e medio-basso del costo del lavoro per dipendente (compreso tra 24,2 e 31,2 mila euro/anno).

Al 9 ottobre 2011, data di riferimento dell'ultimo Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, il centro in esame si distingue per un valore del tasso di attività della popolazione residente, espresso come rapporto percentuale avente al numeratore la popolazione di 15 anni e più appartenente alle forze di lavoro e al denominatore il totale della popolazione della stessa classe di età, pari a quasi il 54%; il dato appare in linea con quello rilevato nel SLL di riferimento e superiore rispetto a quello registrato in ambito provinciale, regionale e nazionale.

Alla stessa data, il comune di Arezzo mostra un valore del tasso di disoccupazione, espresso come apporto percentuale avente al numeratore la popolazione di 15 anni e più in cerca di occupazione⁶ e al denominatore le forze di lavoro della stessa classe di età, pari a oltre il 9%; il dato appare superiore rispetto a quello rilevato negli ambiti regionali di riferimento, ma circa due punti percentuali al di sotto rispetto al dato medio nazionale.

Negli anni compresi tra il 2008 e il 2014 il SLL di Arezzo si caratterizza per un significativo decremento del numero di occupati da valori pari a oltre 57,8 mila a poco più di 54,6 mila, a cui segue una lieve ripresa nel corso del biennio successivo sino a valori pari a circa 56,3 mila occupati nel corso dell'ultimo anno di osservazione.

Dal 2008 al 2014 il tasso di disoccupazione nel SLL di Arezzo mostra andamento progressivamente crescente, sino a raggiungere un valore pari al 10,2%, superiore di oltre 5 punti percentuali rispetto ai valori assunti dall'indicatore sino al 2007; nel corso dell'ultimo biennio si rileva un assestamento del tasso di disoccupazione sino a un valore pari al 9,4% nel 2016. Durante l'intero periodo di osservazione il dato appare quasi del tutto allineato con quello medio regionale e inferiore, in media di circa 2,3 punti percentuali, rispetto a quello rilevato in ambito nazionale.

Dinamiche socio-economiche del contesto aretino

Nel corso dell'ultimo decennio intercensuario ad Arezzo cresce il numero di unità locali (+356), ma si riduce sensibilmente il numero complessivo di addetti, che passa da 37,6 mila a circa 35 mila unità.

⁵ Capolona, Castiglion Fibocchi, Civitella in Val di Chiana, Monte San Savino e Subbiano.

⁶ Le indagini ISTAT considerano occupate le persone con più di 15 anni che nella settimana di riferimento abbiano svolto almeno un'ora di lavoro retribuita o che abbiano lavorato almeno per un'ora presso la ditta di un familiare senza essere retribuite

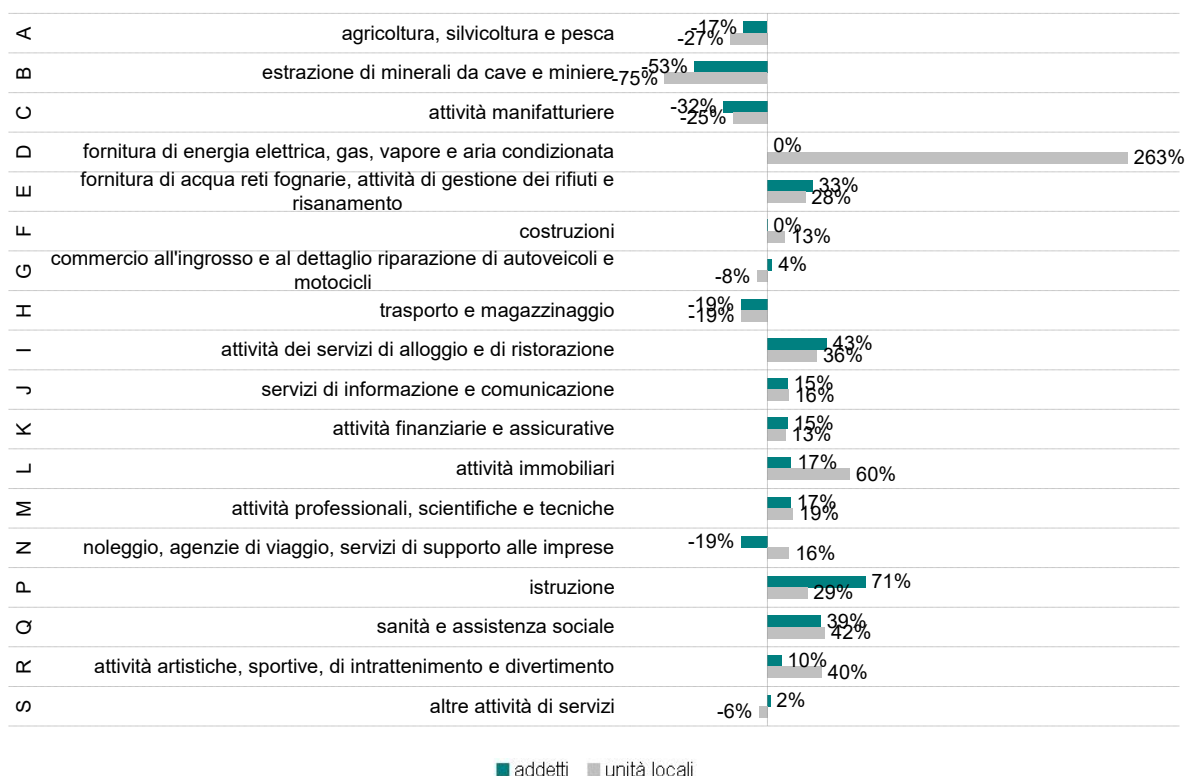
In particolare, contribuisce al decremento del numero di addetti il settore delle attività manifatturiere, che mostra un saldo pari a -4 mila unità, seguito a distanza dai settori del “noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese” e del “trasporto e magazzinaggio”, con valori rispettivamente pari a -490 e -356 addetti.

La crisi del settore manifatturiero è principalmente riconducibile al ridimensionamento delle unità locali operanti nella *fabbricazione di gioielli* e nella confezione di *articoli di abbigliamento*, che nel corso del decennio riducono il numero dei propri addetti rispettivamente di 2,8 mila e 800 unità circa.

Tra il 2001 e il 2011 il settore delle costruzioni mostra un decremento di quasi 540 addetti; nello stesso periodo, tale riduzione è compensata da un incremento del numero di addetti nella costruzione di opere di ingegneria civile e nei lavori di costruzione specializzati, pari a circa +270 addetti per entrambi i settori.

Per contro nel corso dell'ultimo decennio intercensuario sono le attività dei servizi di alloggio e di ristorazione e le attività professionali, scientifiche e tecniche a mostrare i più sostenuti incrementi del numero di addetti, pari rispettivamente +610 e +430 unità circa; in particolare, cresce di oltre 560 unità il numero di addetti nelle attività dei servizi di ristorazione e di circa 500 unità gli addetti nelle “attività legali e contabilità” e nelle “attività degli studi di architettura e d'ingegneria”.

Comune di Arezzo - variazione percentuale del n° di addetti e di unità locali per sezione di attività economica tra il 2001 e il 2011



Negli stessi anni, il settore del commercio mostra un sensibile incremento del numero di addetti nel commercio al dettaglio (+740 unità), pari pressoché al doppio rispetto alla riduzione del numero di addetti rilevata per il commercio all'ingrosso.

Dinamiche analoghe si registrano considerando i dati relativi alle unità locali. Nel corso dell'ultimo decennio intercensuario il numero di unità locali attive cresce soprattutto nei

settori delle “attività professionali, scientifiche e tecniche” e delle attività immobiliari, con saldi pari rispettivamente a +300 e +250 unità locali circa.

Nello stesso periodo i settori delle attività manifatturiere e del commercio all'ingrosso e al dettaglio mostrano una riduzione del numero di unità locali pari rispettivamente a -460 e -240 unità circa. In particolare, nel settore manifatturiero nel corso del decennio il numero di unità locali che operavano nella fabbricazione di gioielli e nella confezione di articoli di abbigliamento si riduce rispettivamente di 300 e 60 unità circa.

Negli anni successivi (fonte ISTAT 2015) malgrado la contrazione osservata nel decennio intercensuario, il settore delle attività manifatturiere, con oltre 8,6 mila addetti, è quello che registra il maggior numero di addetti delle unità locali delle imprese attive, seguito dal settore del commercio e, a maggior distanza, dalle attività professionali, scientifiche e tecniche, mentre per quanto riguarda il numero di unità locali, il settore di attività economica (classe Ateco G) con particolare riferimento al commercio all'ingrosso e al dettaglio, con oltre 2,6 mila unità, è quello che registra il valore più alto.

Numero di addetti e unità locali delle imprese attive nel comune di Arezzo per sezione di attività economica (ISTAT, Registro statistico delle imprese attive, 2015)⁷		
Sezione_ATECO	Numero di unità locali delle imprese attive	Numero addetti unità locali imprese attive
B: estrazione di minerali da cave e miniere	4	23
C: attività manifatturiere	1355	8625
D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	47	215
E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	24	238
F: costruzioni	829	2277
G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	2657	7564
H: trasporto e magazzinaggio	206	1270
I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	592	2123
J: servizi di informazione e comunicazione	257	1181
K: attività finanziarie e assicurative	326	1706
L: attività immobiliari	679	798
M: attività professionali, scientifiche e tecniche	1916	2956
N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	315	2423
P: istruzione	71	338
Q: sanità e assistenza sociale	650	1709
R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	157	310
S: altre attività di servizi	466	1142
Totale	10551	34898

⁷ Le aziende agricole, e la relativa manodopera, sono state oggetto di una specifica rilevazione da parte dell'ISTAT nel corso del 2010, in occasione del 6° Censimento Generale dell'Agricoltura.

Anche in questo caso gli addetti nel settore di attività della “fabbricazione di gioielleria, bigiotteria e articoli connessi, lavorazione delle pietre preziose” (ISTAT 2015) costituiscono il numero più consistente, pari a circa la metà degli addetti del manifatturiero. Nello stesso anno, a livello nazionale, solo il comune di Valenza (AL) mostra un numero superiore di addetti nello stesso settore.

Tra il 2012 e il 2015 (fonte *Registro statistico delle imprese attive*, ISTAT) si registra una significativa riduzione del numero di addetti e di unità locali delle imprese nel settore del commercio, pari rispettivamente a -870 e -120 unità circa, con particolare riferimento agli addetti nel commercio all'ingrosso e alle unità locali nel commercio al dettaglio per i settori dell'abbigliamento e calzature.

Viceversa tra il 2012 e il 2015 sono i settori del comparto della fabbricazione di gioielli, dei “servizi di supporto alle imprese, delle attività delle agenzie di lavoro temporaneo e dei servizi di vigilanza privata” e, in minor misura, della fabbricazione di componenti elettronici a mostrare i maggiori incrementi del numero di addetti. Nello stesso periodo si accentua la perdita di addetti nei comparti della confezione di articoli di abbigliamento e della fabbricazione di mobili.

Negli stessi anni, è il settore della sanità e assistenza sociale a far registrare il maggior incremento del numero di unità locali, in gran parte riconducibile alle nuove 53 unità locali delle imprese operanti in altri servizi di assistenza sanitaria⁸.

4.4.7. Mobilità e infrastrutture

Quadro generale delle infrastrutture e della mobilità

Il territorio comunale di Arezzo, principalmente collinare e montuoso, trova nelle valli fluviali che lo attraversano i principali corridoi infrastrutturali di carattere sovralocale. Il capoluogo si è ritagliato, grazie alla sua posizione e alla confluenza di molte vallate e corridoi, un ruolo nodale e strategico nella geografia toscana e nazionale dal punto di vista delle connessioni infrastrutturali sia su gomma che su rotaia.

Il sistema viario su gomma

Le arterie stradali sovralocali principali che interessano il territorio comunale sono:

- di carattere nazionale e di grande comunicazione, quali l'autostrada A1 Milano-Napoli, la SGC Orte-Ravenna (E45) e la SGC Grosseto-Fano (E78);
- di valenza più locale, come la SS 679 (Raccordo autostradale Arezzo-Battifolle), la SR 69 in Valdarno, la SR 70 della Consuma, la SR 71 Umbro Casentinese-Romagnola e la SR 258 Marecchia.

Inoltre, è possibile distinguere cinque differenti livelli di viabilità all'interno della città di Arezzo:

- La viabilità di penetrazione (Direttrice NORD: SP44 - via B. Montefeltro, SR71 - via Casentinese; Direttrice NORD-OVEST: SP1 - via Setteponti; SR69 - via di San Leo; Direttrice OVEST: Raccordo A1 tratto P. a Chiani - Arezzo, SP21- via Calamandrei; Direttrice SUD: SS73 (E78) tratto Arezzo - P.del Pero, SS73 (E78) tratto Nodo Olmo - Arezzo, SR71 - via Romana)
- Il semi-anello della Tangenziale (Viale Turati, Viale Amendola, Viale Don Minzoni, Viale F.lli Rosselli)
- Le strade urbane periferiche di particolare rilevanza (Viale Santa Margherita, Via

⁸ Tra cui laboratori di analisi cliniche, laboratori radiografici ed altri centri di diagnostica per immagini, attività paramediche indipendenti, attività svolta da psicologi e servizi di ambulanza.

- Setteponti, Via Fiorentina, Via dei Carabinieri, Via A. dal Borro, Via Veneto, Viale L. da Vinci, Via Martini, Via Trento e Trieste, Via Redi, Via Tarlati)*
- Gli assi ottocenteschi (*via Petrarca e via Crispi*)
 - Il quadrilatero (*via Baldaccio, viale Cittadini, via Veneto e V.le Piero della Francesca*)
 - I punti della rete urbana particolarmente critici rappresentati da tratti e incroci di distribuzione dei livelli precedenti

La rete ciclabile

Attualmente la rete ciclabile si sviluppa soprattutto nel centro e nella sua cintura; non mancano però delle penetranti ciclabili provenienti dal territorio realizzate e progettate per permettere di raggiungere il centro in bici. LE più significative sono: a sud nel quartiere Giotto, nella zona dell'Ospedale e del vicino polo universitario del Pionta ed in direzione ovest lungo l'asse di via Calamandrei per il collegamento con il Sentiero della Bonifica.

Il suo sviluppo si configura secondo le seguenti direttrici:

- nel centro cittadino
- a sud nel quartiere Giotto
- nella zona dell'Ospedale
- polo universitario del Pionta
- in direzione ovest lungo l'asse di via Calamandrei per il collegamento con il Sentiero della Bonifica.

Per quanto riguarda il centro la natura morfologica non favorisce certamente l'utilizzo della bicicletta, è però importante notare come lungo le mura sia disponibile già una discreta dotazione. I collegamenti dal sistema circolare del centro storico e la stazione verso l'esterno hanno la funzione di favorire l'utilizzo della bicicletta per i percorsi casa-scuola e casa-lavoro; certamente la discontinuità in corrispondenza degli incroci con la viabilità veicolare di scorrimento non permette di affermare che vi sia un collegamento sufficiente sotto il profilo dell'accessibilità e della sicurezza.

Infine, il collegamento con il sentiero della Bonifica risulta strategico in quanto può favorire la presenza di cicloturisti e contestualmente essere un'importante dorsale al servizio delle aree commerciali, sportive e residenziali che sono lungo il percorso.

Il sistema del trasporto su rotaia

Il sistema ferroviario si sviluppa in due principali direttrici che interessano il territorio comunale di Arezzo:

- nella direzione nord-ovest/sud-est dalle linee Firenze - Roma (direttissima e linea lenta) gestita da RFI Spa (per quanto riguarda la direttissima Firenze-Roma, quella su cui viaggiano i treni AV, Arezzo non è però interessata da questo tipo di servizio erogato da Trenitalia);
- nella direzione nord-est/sud-ovest dalla linea secondaria Stia - Arezzo – Sinalunga gestita da LFI Spa. Essa offre un servizio di tipo locale collegando il capoluogo al bacino nord (Stia) e sud (Sinalunga).

Entrambe queste direttrici condividono e trovano il punto di contatto nella Stazione di Arezzo. La direttissima AV non è però direttamente collegata alla stazione se non attraverso scambi a nord o a sud che deviano i convogli ad AV sulla linea lenta per raggiungere appunto la stazione. Attualmente la stazione di Arezzo ha nelle immediate adiacenze un terminal bus dedicato al TPL sovrallocale utilizzato principalmente dagli utenti nei percorsi casa-scuola e casa lavoro

Il sistema della sosta e le ZTL

La città di Arezzo presenta un sistema della sosta molto articolato che potremmo distinguere in tre configurazioni: al coperto; all'aperto delimitati dalla segnaletica; all'aperto liberi; lungo strada

Contestualmente è possibile riconoscere nel territorio comunale sei tipologie di sosta: parcheggi auto a pagamento (al coperto, all'aperto delimitati e lungo strada) - ; parcheggi auto riservati (al coperto, all'aperto delimitati e lungo strada); parcheggi auto gratuiti individuati con segnaletica orizzontale (lungo strada e all'aperto delimitati); parcheggi per ciclomotori/motocicli (al coperto, all'aperto delimitati e lungo strada); parcheggi auto gratuiti non delimitati dalla segnaletica orizzontale (all'aperto liberi); parcheggi tollerati (sono i parcheggi in contrasto con alcuni divieti o più in generale con il Codice della Strada, che comunque non recano intralcio alla circolazione).

I parcheggi al coperto sono per loro natura strutturati all'interno della struttura e possono essere sia rappresentati da ambienti unitari delimitati da segnaletica orizzontale che da box chiusi privati. All'aperto si possono trovare, in aree adibite a parcheggio la delimitazione con segnaletica orizzontale come l'assenza di questa. I parcheggi lungo strada sono generalmente segnalati orizzontalmente. I parcheggi costituiscono standard e per questo è molto importante conoscere il loro dimensionamento sia complessivo che per UTOE, al Comune è invece la facoltà di riservarli per talune tipologie di utenza, come prevedere il pagamento di un corrispettivo per la sosta. Tali configurazioni e scelte incidono sull'assetto urbano.

La dotazione delle soste all'aperto del comune di Arezzo può essere suddivisa nelle seguenti zone:

- ZTL A
- ZTL B
- Zona Pedonale
- Città Murata – vie di libera circolazione
- Esterno – Città Murata

I principali parcheggi di Arezzo sono:

- 1) Ospedale S. Donato - 724 a pagamento – all'aperto delimitati dalla segnaletica
- 2) P.zza Fanfani (ex caserma Cadorna) – 248 a pagamento 115 riservati a residenti e categorie – all'aperto delimitati dalla segnaletica
- 3) Mecenate – 530 a pagamento – al coperto
- 4) Baldaccio – 802 a pagamento; 200 box privati – al coperto

Ripartizione modale

Gli spostamenti con i mezzi motorizzati sono preponderanti, al loro interno è il mezzo privato ad avere la percentuale maggiore. In tale direzione vanno anche i dati forniti dal questionario compiuto in occasione del PAES; infatti 95% dei nuclei familiari possiede almeno un'auto e di questi quasi la metà ne possiede due. Gli spostamenti in bici (2,45) risultano comunque essere sistematici (una o più volte al giorno) per il 76% principalmente per i tragitti casa-scuola e casa-lavoro e il 48% percorre più di 5 km al giorno. Gli spostamenti a piedi (10,82%) sono sistematici per il 69% (compiuti cioè almeno una volta al giorno) e per circa 5 km nel 67% dei casi. I dati suggeriscono quindi che lo spostamento

non motorizzato, per quanto esiguo cioè pari al 13,56%, è praticabile, in particolare a piedi, ed utile per tali utenti al soddisfacimento delle esigenze di mobilità.

Analisi dei flussi e della sosta con le relative Criticità

Criticità legate alla viabilità carrabile

Il PUMS attraverso i rilievi del traffico riesce a fornire un quadro esaustivo delle criticità legate alla viabilità carrabile distinte per livelli:

- La viabilità di penetrazione per una città “polare” come quella che emerge dallo studio di origine-destinazione assume un ruolo molto importante per permettere l'ingresso e l'uscita dei veicoli durante l'arco della giornata e in particolare nell'ora di punta rappresentata dalla prima mattina 7:45-8:45. Due sono le principali criticità della viabilità di penetrazione: l'arteria maggiormente critica è la SR71 Nord Casentinese, nel tratto immediatamente a nord della Tangenziale, in direzione della città e la SS73 nel tratto tra il Nodo di Olmo e lo svincolo della Magnanina, in entrata verso Arezzo. Per quanto riguarda le altre arterie il traffico risulta mediamente o altamente scorrevole in entrambe le direzioni di marcia, compreso il Raccordo con la autostrada A1, unica eccezione il tratto compreso tra San Giuliano e Ponte a Chiani in direzione della città.
- Il semi-anello della Tangenziale è il primo asse di distribuzione della città su cui convergono le penetranti. Dagli studi del PUMS si evince che la Tangenziale non presenta particolari criticità in entrambe le direzioni di marcia. Il tratto della Tangenziale più trafficato risulta essere quello a sud dello svincolo con il Raccordo A1 in direzione nord. Da segnalare la criticità rappresentata dall'intersezione della tangenziale con la via Fiorentina a causa della presenza degli incroci regolati dai semafori.
- Le strade urbane periferiche di particolare rilevanza sono talune radiali e talune di distribuzione periferica, comunque con un ruolo di mediazione e distribuzione rispetto agli assi di penetrazione e alla tangenziale. Le criticità principali sono rilevabili su via Leonardo Da Vinci e via dei Carabinieri, mentre di media intensità sono le criticità lungo via Setteponti e via del Borro. Gli assi ottocenteschi non presentano invece particolari criticità se non in uscita dalla città.
- Il quadrilatero presenta delle criticità dovute all'intersezione con la ferrovia in via Baldaccio e via Veneto, in quest'ultimo caso principalmente a causa del semaforo.

Vi sono infine incroci e tratti con particolari criticità in corrispondenza dei nodi su cui è possibile rilevare criticità medio alte. Questi sono: l'asse via Salvemini - via dei Carabinieri in corrispondenza dello svincolo con la Tangenziale in entrambi i sensi di marcia; tutto il tratto di circonvallazione delle mura costituito da viale Signorelli e viale Michelangelo, in direzione della stazione; l'asse a senso unico via San Clemente - via Garibaldi di attraversamento del centro storico; l'itinerario via Leone Leoni - via Porta Buia lungo il quale sono ubicate diverse scuole. E infine gli incroci semaforici lungo via Fiorentina e la Tangenziale in entrambi i sensi di marcia e lungo l'asse via Sanzio-via Benedetto da Maiano.

Criticità del sistema della sosta

Il PUMS attraverso i dati forniti dai gestori dei parcheggi e rilevamenti specifici ha confrontato l'offerta delle diverse aree di sosta con la domanda distinta per fasce orarie: mattina – 10.00/12.00; pomeriggio – 17.00/19.00; notte – 23.00/1.00.

Dall'analisi emergono le seguenti criticità:

- la quasi completa saturazione dei parcheggi dentro le mura con picchi serali per la zona 1 e 2 e la mattina per la zona 3;
- Un utilizzo dei parcheggi nella zona esterna inferiore al 70% durante la mattina e il pomeriggio con un picco negativo nella notte (37,3%)

Risulta evidente come il sistema della sosta del centro di Arezzo sia sbilanciato verso il centro, arrivando anche a far superare l'offerta disponibile attraverso il parcheggio in divieto di sosta dentro le mura pur essendoci un'offerta sottoutilizzata nella zona esterna.

Criticità della rete ciclabile esistente

Lo stato attuale rivela come siano necessari interventi di riconnessione dei tratti già esistenti per rendere continui e sicuri e percorsi di collegamento tra i quartieri periferici e il centro cittadino. Inoltre risultano critici, anche nel centro, i tratti promiscui sia con il traffico veicolare che con i pedoni. Vi sono poi delle criticità riscontrabili nella rete esistente che vanno considerate come prioritarie:

- la mancanza di un tratto di ricucitura tra i percorsi della zona Baldaccio e i percorsi via Porta Buia, via Piero della Francesca;
- la mancanza di un tratto di ricucitura tra i percorsi della zona Mecenate e i percorsi di via XXV Aprile;
- la mancanza di un collegamento tra il percorso ciclopedonale in via Tagliamento (Saione) e la pista ciclabile di via XXV Aprile, attraverso via Cesti e il sottopasso di via Trasimeno;
- la mancanza di itinerari ciclabili lungo l'asse via Vittorio Veneto/via Romana o via Colombo/via Masaccio;
- l'assenza di percorsi ciclabili nella zona artigianale di Pratacci e più in generale nella zona di via Fiorentina, a servizio degli spostamenti tra il quartiere omonimo e il centro;
- la mancanza di un itinerario ciclabile di collegamento tra i centri commerciali a nord della città (Multisala, Ipercoop e Obi) e il centro;
- la mancanza di un itinerario ciclabile di collegamento tra la Tortaia e il Centro utilizzando via Alfieri, via Tortaia e l'asse via Colombo-via Masaccio;
- l'assenza di percorsi sul versante Nord.

A tali criticità si somma la mancanza di velostazioni e ricoveri per le biciclette in corrispondenza della stazione o dei parcheggi che favoriscano l'utilizzo della rete ciclabile e del mezzo in generale.

Il completamento, la razionalizzazione e la riprogettazione della rete ciclistica è da intendersi inoltre come un'occasione di riqualificazione e valorizzazione dei fronti strada e dei margini stradali creando uno spazio pubblico di maggiore qualità.

4.4.8. Paesaggio ed elementi di pregio

Il comune di Arezzo occupa il settore settentrionale dell'Ambito di Paesaggio n.15 - Piana di Arezzo e Val di Chiana. In generale, il territorio dell'Ambito presenta caratteri fisiografici e paesaggistici estremamente differenziati e si sviluppa attorno al vasto sistema di pianura alluvionale della Val di Chiana, delimitato nel lato occidentale dai rilievi dell'Alpe di Poti - con alcuni caratteri tipicamente montani - e in quello orientale dai Monti di Civitella Val di Chiana e dalla Dorsale Rapolano-Monte Cetona - che presenta paesaggi di grande valore estetico-percettivo, storico-testimoniale e naturalistico nei quali il sistema insediativo storico appare denso e ramificato e forme di agricoltura tradizionale si alternano a vigneti di impianto recente e a mosaici di praterie e arbusteti.

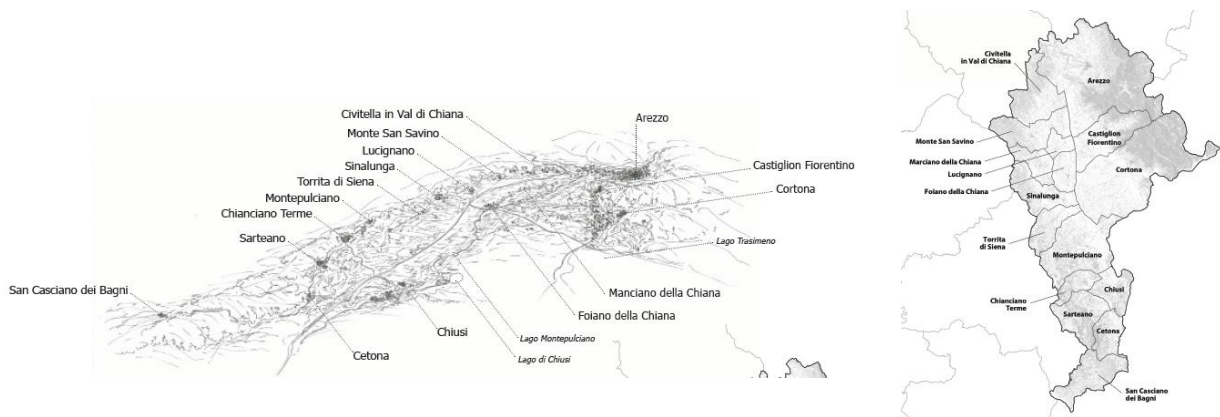


Figura 27: Ambito n.15 - Piana di Arezzo e Val di Chiana (fonte: scheda d'ambito 15)

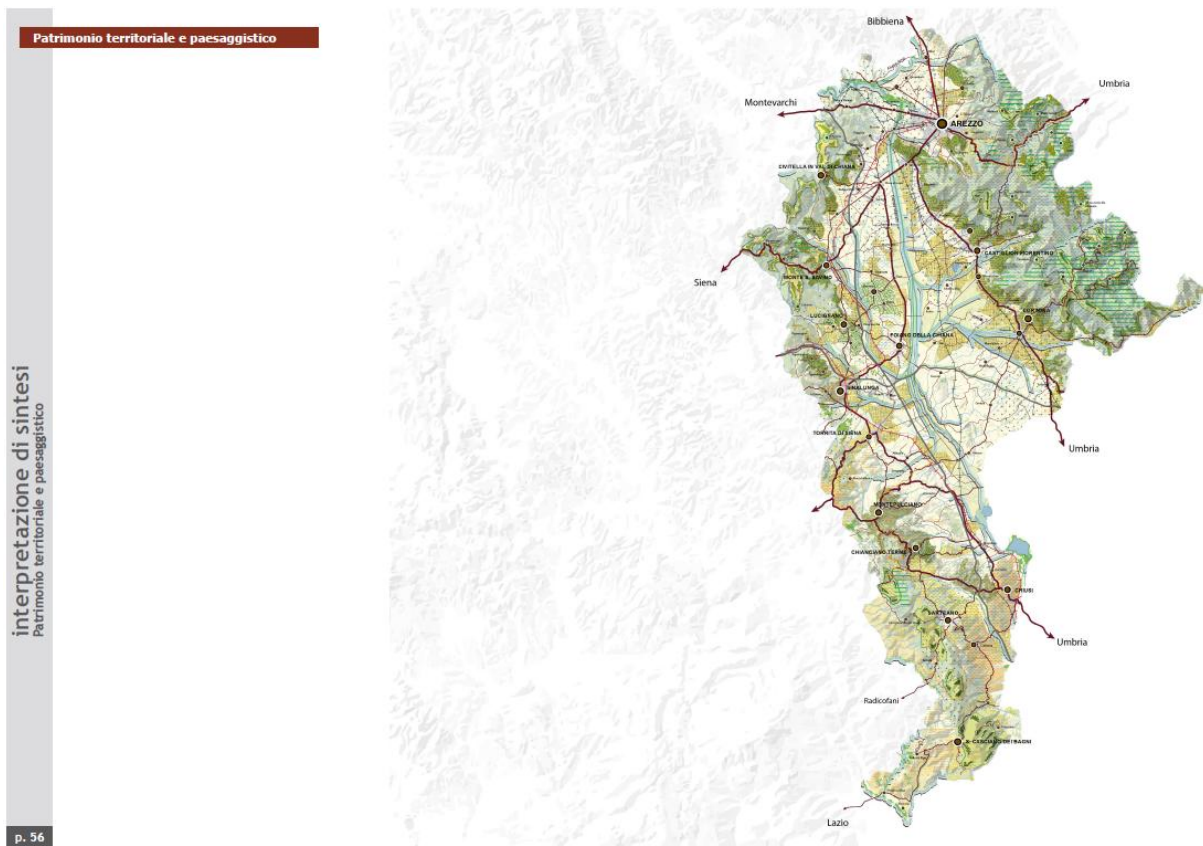


Figura 28: Carta del patrimonio territoriale e paesaggistico (fonte: scheda d'ambito 15)

La struttura paesaggistica del territorio aretino rispecchia l'elevata varietà evidenziata dal PIT/PPR per l'Ambito di riferimento; con i sistemi montuosi dell'Alpe di Poti e di Pieve a Maiano che fanno da cornice alle due Piane (la porzione settentrionale della Val di Chiana e la Piana di Arezzo), connesse attraverso il reticolo idrografico principale costituito dall'Arno e dal canale Maestro.

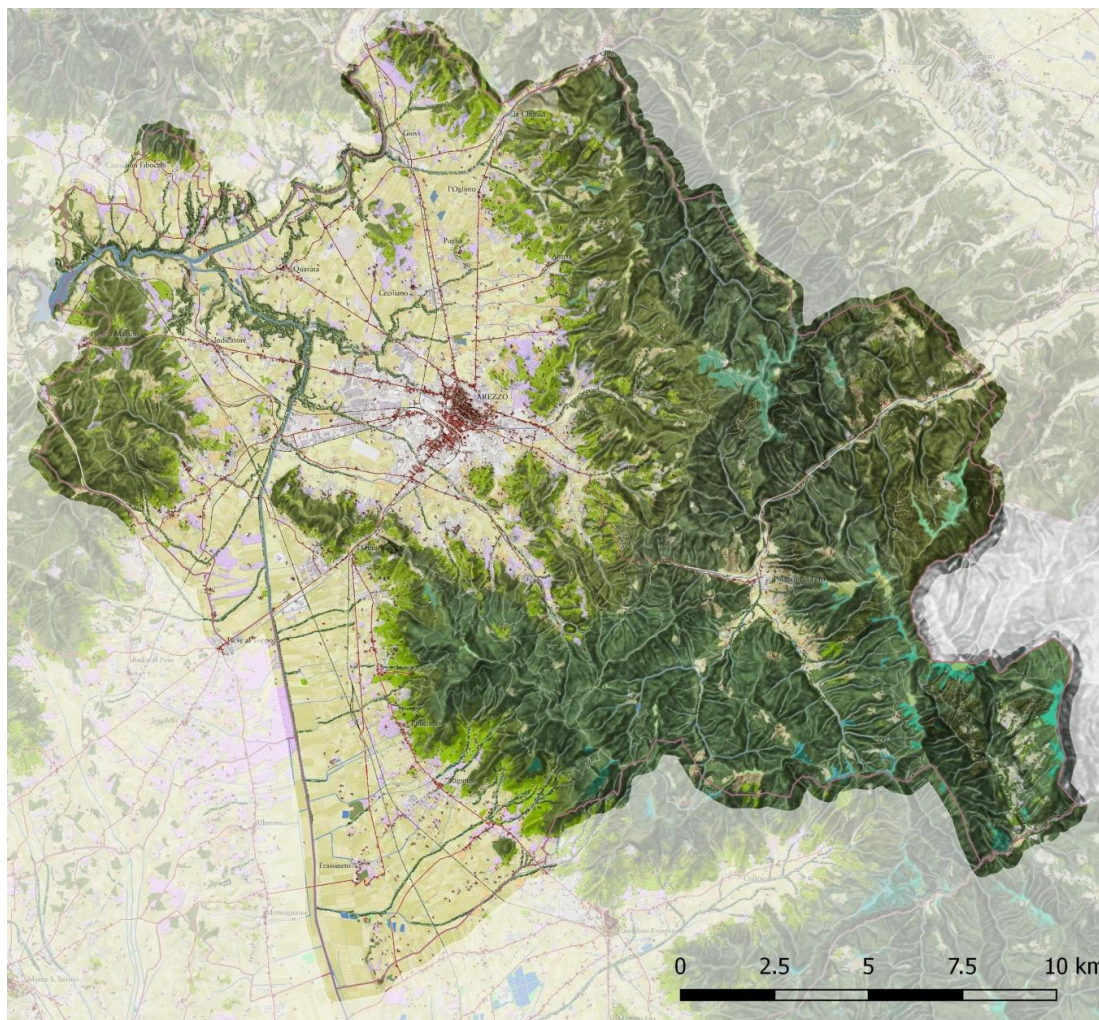


Figura 29: Carta del patrimonio territoriale e paesaggistico - Comune di Arezzo

Di seguito, si descrivono i principali macro-elementi che caratterizzano il paesaggio dell'Ambito e che risultano rilevanti nel territorio di Arezzo,

Il settore settentrionale della Val di Chiana presenta una complessa struttura paesaggistica, segnata dalla bonifica leopoldina, ancora oggi leggibile nella scansione della maglia agraria e insediativa, nella permanenza di piantate e altri elementi vegetazionali d'impronta tradizionale (posti a corredo di fossi e strade), nella presenza di un'articolata rete di manufatti idraulici per la regimazione delle acque e di un impianto insediativo e viario di valore storico-architettonico e testimoniale (come le fattorie granducali e le case "leopoldine", spesso abbandonate e in cattivo stato di conservazione). La Piana si struttura in direzione nord-sud per la presenza del canale Maestro e delle direttrici (una pedecollinare, lungo la quale sono sorte le frazioni rurali storiche, e una di fondovalle, parallela al Canale Maestro) su cui si innesta il tipico sistema insediativo a pettine.

La Piana risulta densamente insediata e infrastrutturata, per la presenza dei tracciati ferroviari e del raccordo autostradale, lungo i quali sono sorti nuclei residenziali e produttivi. Anche lungo l'asse pedecollinare si riscontrano elevati processi di consumo di suolo, con aree di espansione che spesso prevalgono rispetto ai nuclei storici.

Nei rilievi dell'Alpe di Poti si riconoscono due settori. Uno afferisce al bacino dell'Arno e si rivolge verso la Piana di Arezzo; presenta caratteri collinari, qualificati dalla presenza di terrazzamenti (oliveti) e di ville, pievi e nuclei rurali scenograficamente posizionati, di grande valore estetico-percettivo e storico-testimoniale.

Il secondo, che afferisce al bacino del Tevere, presenta alcuni tratti tipicamente montani ed è caratterizzato dalla presenza, all'interno del manto forestale, della valle agricola del Ceffone, con il centro abitato di Palazzo del Pero, circondato da isole di coltivi d'impronta tradizionale (tratto caratteristico, in questo ambito, di molti centri montani e pedemontani).

La Piana di Arezzo, dominata dal profilo urbano della città murata, è caratterizzata dal sistema insediativo storico a raggiera che dal centro urbano si estende verso le vallate circostanti di Valdarno, Casentino, Valtiberina e Valle della Chiana. All'interno della matrice agricola, si riscontra uno sviluppo insediativo quasi continuo lungo le principali direttrici di collegamento, che ingloba i centri e le frazioni storiche.

La Piana è interessata da importanti attività di estrazione di inerti (in località Quarata), che hanno modificato il paesaggio, spesso senza interventi di riqualificazione a seguito della dismissione delle cave.

Il sistema idrografico caratterizza in maniera diffusa tutto il territorio aretino, anche se con ecosistemi fluviali spesso alterati, con la riduzione delle fasce ripariali e la non ottimale qualità delle acque. Il valore paesaggistico dei corsi d'acqua è arricchito dalla presenza del sistema di manufatti legati alla navigazione fluviale, alle bonifiche e alla regimazione idraulica (dighe, ponti, canali, approdi, argini rialzati, bacini artificiali, mulini, pescaie, gore, caselli e chiuse), in particolare lungo l'Arno (Ponte a Buriano) e lungo il Canale Maestro.

Il corso del Fiume Arno rappresenta un elemento paesaggistico di rilievo, anche per la presenza di eccellenze naturalistiche, come la Riserva di "Ponte a Buriano e Penna"; suo il fitto sistema di affluenti in direzione est-ovest rappresenta un importante elemento di connessione ecologica e paesaggistica con i rilievi dell'Alpe di Poti, anche se non sempre si relazionano in modo ottimale con le aree agricole e urbane che attraversano.

Analisi del quadro delle tutele culturali e paesaggistiche (PIT/PPR)

Il PIT/PPR identifica i perimetri e le eventuali aree di rispetto dei Beni Paesaggistici (tutelati dalla parte III del Codice) presenti nel territorio regionale. Ne definisce inoltre la disciplina, corredando di specifica normativa - attraverso la definizione di obiettivi, direttive, e prescrizioni d'uso - sia i beni soggetti a tutela diretta sia i beni tutelati ex lege.

Beni culturali archeologici e architettonici

I Beni Culturali (tutelati dalla Parte II del Codice) presenti nel territorio comunale di Arezzo sono 302 (10 di tipo Archeologico e 292 di tipo Architettonico). Il dato deriva dal dataset "vincoli archeologici/architettonici" rilasciato dal MiBACT.

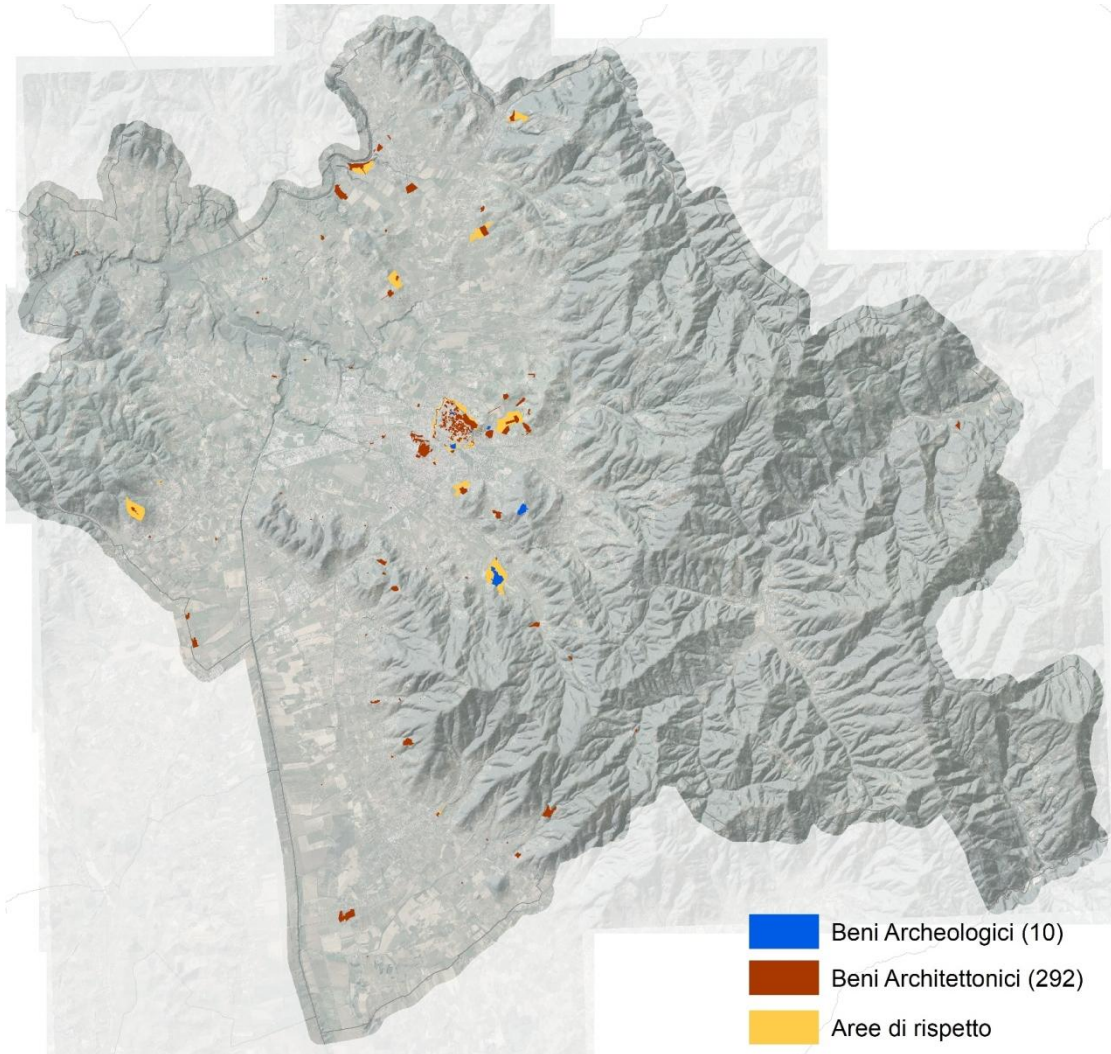


Figura 30: Beni culturali individuati dal PIT/PPR

Sono diffusi in particolar modo nel centro storico di Arezzo, nelle pianure e nelle aree pedemontane e comprendono i castelli e le fortificazioni, i borghi storici collinari, i parchi e giardini storici, il sistema delle ville-fattoria, la rete delle pievi di crinale.

Beni Paesaggistici a tutela diretta

Nel territorio di Arezzo sono presenti 12 aree oggetto di specifico Decreto di Dichiarazione di Notevole Interesse pubblico, ai sensi dell'articolo 136 del Codice.

Legenda	Codice Regionale	Codice Ministeriale	Denominazione	Data DM
1	9051007	90011	ZONA DELLA COLLINA DI PIONTA	25/03/1965
2	9051010	90012	FASCE LATERALI DELLA SUPERSTRADA DEI DUE MARI	27/03/1970
3	9051114	90007	COLLE DI SANTA MARIA DELLE GRAZIE	25/05/1962
4	9051117	90009	COLLE DI SAN FABIANO	25/05/1962
5	9051121	90008	COLLE DI CASTEL SECCO E SAN CORNELIO	25/05/1962
6	9051147	90006	ZONA DELLO 'SCOPETONE'	13/01/1959
7	9051185	90005	ZONA DELLA FORTEZZA MEDICEA	20/10/1956
8	9051246	90014	ZONE GODIBILI DALL'AUTOSTRADA DEL SOLE	29/01/1969
9	9051305	90010	TERRENI BOSCHIVI IN LOCALITA' STOPPEDARCA	12/07/1964
10	9051308	90004	ZONA DENOMINATA ALPE DI POTI	20/04/1954
11	9051349	non presente nel SITAP	ZONA DEL BACINO ARTIFICIALE DELLA PENNA	17/02/1988 26/11/1987
12	9051353	90006	GIARDINO DI PROPRIETA' PRIVATA	28/06/1956

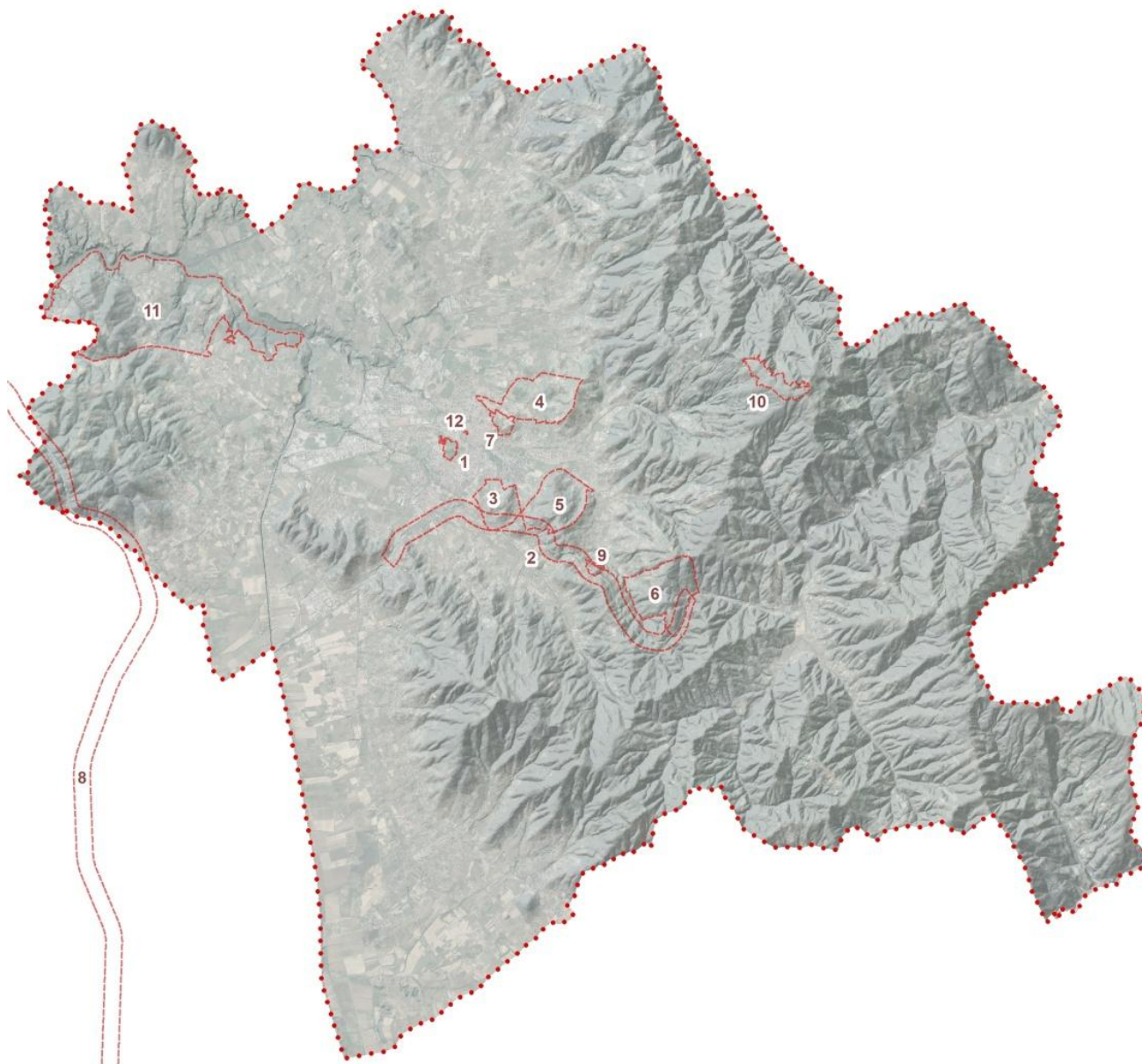


Figura 31: Vincoli e tutele ai sensi dell'art. 136 del Codice individuati dal PIT/PPR

Beni Paesaggistici ex lege

In attuazione dell'art. 143, comma 1, lettera c) del Codice, il Piano Paesaggistico comprende la ricognizione delle aree tutelate per legge di cui al comma 1 dell'art.142 del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione cartografica in scala 1.10.000, nonché la determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione.

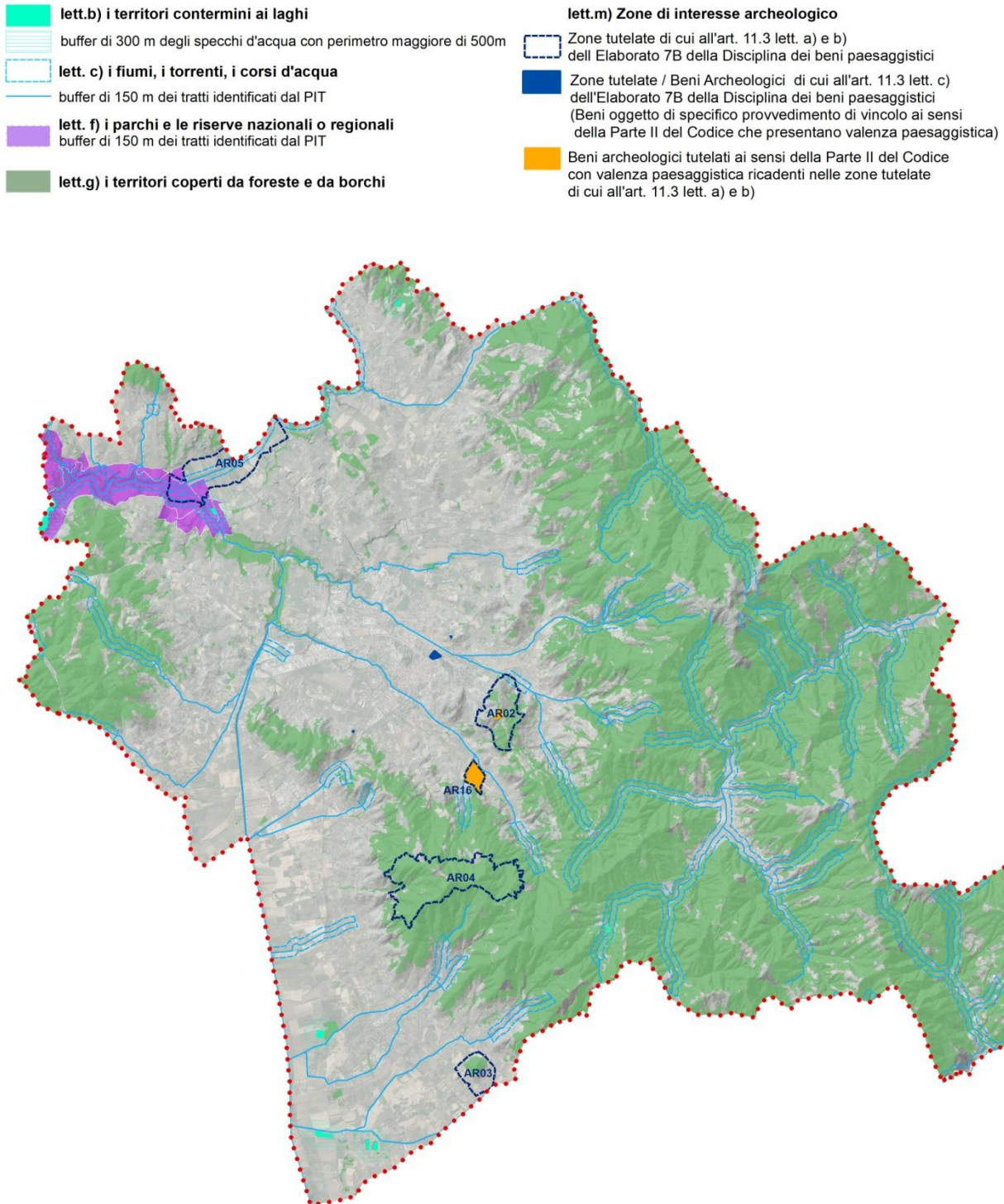


Figura 32: Vincoli e tutele individuati dal PIT/PPR

In particolare, le zone di interesse archeologico identificate dal PIT/PPR sono così suddivise:

Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. a) e b) dell'Elaborato 7B della Disciplina dei BP

- AR02 - Zona comprendente il complesso santuarioale etrusco-romano di Castelsecco
- AR03 - Zona comprendente l'insediamento ellenistico di altura in località Monticello
- AR04 - Zona comprendente insediamenti rurali di età etrusca e romana in località Monte Lignano
- AR05 - Zona comprendente insediamenti produttivi di età romana in località Ponte a Buriano
- AR06 - Zona comprendente il complesso culturale e termale di età etrusca e romana del Bagnoro

Zone tutelate / Beni Archeologici di cui all'art. 11.3 lett. c) dell'Elaborato 7B della Disciplina dei BP

(beni archeologici oggetto di specifico provvedimento di vincolo ai sensi della parte II del Codice che presentano valenza paesaggistica e come tale sono individuati quali zone di interesse archeologico ai sensi dell'art.142, c.1, lett. m) del Codice (Allegato I).

- Anfiteatro romano e relativa area di rispetto
- Resti murari in viale Bruno Buozzi
- Complesso monumentale di età Imperiale Romana in località Santa Flora

Beni archeologici tutelati ai sensi della parte II del D.Lgs. 42/2004 con valenza paesaggistica

ricadenti nelle zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. a) e b)

- Pieve di Sant' Eugenia e resti del complesso termale romano e relativa area di rispetto
- Acropoli di Castelsecco

4.4.9. Schede di sintesi dell'analisi ambientale di contesto

Componente	Punti di forza	Punti di debolezza
<i>Aria e rumore</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Il Comune di Arezzo presenta una concentrazione media di PM10 per l'anno 2016 entro i valori limite annui. - Il Comune di Arezzo è dotato di Piano di classificazione Acustica del territorio comunale. 	
<i>Acqua</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilità di risorsa idrica per i diversi usi. - Sono presenti progetti per il riutilizzo delle acque reflue allo scopo di recuperare risorsa idrica e tutelare la risorsa ambientale. 	Vulnerabilità dei corpi idrici superficiali
<i>Suolo e sottosuolo</i>	<p><i>Geomorfologia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - sistemi morfogenetici naturali tipici del Paesaggio toscano i cui processi genetici ed evolutivi si esplicano, in molti casi, in sostanziale equilibrio morfoevolutivo. - Le dinamiche di versante e dei fenomeni franosi, si manifestano generalmente in aree naturali e sub naturali, con condizioni di rischio geomorfologico poco significativo rispetto alle aree urbanizzate. <p><i>Idrologia ed idraulica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il sistema montano orientale ha un'importante capacità di contenere la produzione di deflusso superficiale grazie alla copertura forestale presente la quale attiene agli equilibri idraulici e riduce il tempo di corrivazione. - Le piane alluvionali attuali dei corsi d'acqua costituiscono un naturale settore di laminazione ed espansione delle piene fluviali. <p><i>Idrogeologia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il sistema montano orientale costituisce il bacino di alimentazione delle falde acquifere superficiali o di moderata profondità; il suo peso nell'equilibrio idrologico dei bacini idrografici è strategico. - L'Alta Pianura è un settore fondamentale dal punto di vista idrogeologico, costituendo uno dei principali serbatoi di acque dolci sotterranee del territorio. 	<p><i>Geomorfologia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le trasformazioni del territorio, specie per quanto riguarda le aree del Margine pedemontano e delle aree di pianura, incrementano il rischio di obliterazione delle componenti strutturali del paesaggio e rappresentano localmente un ostacolo ai naturali processi evolutivi idraulico e fluviale. - L'elevata Energia del Rilievo, implica la predisposizione intrinseca dei versanti collinari e montani ai fenomeni gravitativi di massa, specie in determinate condizioni geologico-strutturali e in aree prive di adeguata protezione forestale. - La presenza di spesse coltri detritiche di versante (come corpi di frana, depositi di falda ed eluvio-colluviali) rende i versanti più ripidi potenzialmente instabili in caso di disturbo della copertura forestale esponendo a rischi più elevati le infrastrutture viarie. - Diffusa presenza di forme erosive di versante nelle

Componente	Punti di forza	Punti di debolezza
	<p><i>Geopedologia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza nelle aree di pianura, di suoli profondi, permeabili e ben drenati, poco alterati e dilavati e con buone riserve di fertilità. 	<p>aree a dominanza di depositi argillosi di età neo-quaternaria con formazione di aree a balze e a calanchi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di aree di trasformazione insediativa che comportano alterazioni della natura del suolo e del deflusso superficiale con attivazione di fenomeni di dissesto geomorfologico. <p><i>Idrologia ed idraulica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di numerose opere interferenti lungo il tracciato dei corsi d'acqua e di canali tombati nelle aree urbane e periurbane, e nelle aree insediate in genere. - Diffusa presenza di opere di bonifica e di regimentazione delle acque incanalate anche di epoca storica che necessitano di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria o di adeguamento alle nuove condizioni climatiche. - Tendenza evolutiva dei corsi d'acqua alla colmata detritica nelle aree di fondovalle che incrementano i fattori di pericolosità e rischio idraulico. - Presenza di diffusi insediamenti e infra-strutture, specie nelle aree di pianura e del margine pedemontano, esposti agli eventi alluvionali di particolare intensità. <p><i>Geopedologia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il consumo di suolo condotto è significativo e la grande concentrazione di strutture insediative determina la riduzione delle capacità agricole del

Componente	Punti di forza	Punti di debolezza
		<p>territorio, specie nelle aree di pianura e del margine pedemontano.</p> <p><i>Sismica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il territorio comunale di Arezzo, nel quadro della classificazione sismica regionale, è stato inserito in ZONA 2. - Presenza di zone suscettibili di instabilità per attivazione dei fenomeni di deformazione del territorio indotti o innescati da eventi sismici (instabilità di versante, liquefazioni, fagliazioni superficiali). <p><i>Idrogeologia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevata vulnerabilità degli acquiferi alluvionali. - Presenza di colture intensive che, se non condotte correttamente, rischiano di rilasciare inquinanti verso le falde acquifere.
<p><i>Natura e biodiversità</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di aree inserite nella Rete Natura 2000 e aree protette a livello locale o sovraordinato. - Presenza di Habitat di interesse comunitario, taluni dei quali definiti come prioritari ai sensi della Direttiva "Habitat". - Presenza di specie faunistiche e floristiche di interesse comunitario o dall'elevato valore naturalistico, talune delle quali ricomprese negli Allegati della Direttiva "Uccelli" o "Habitat". - Presenza di vegetazione forestale in forma pura o mosaicata dall'elevato valore conservazionistico e/o biogeografico. - Elevata eterogeneità ambientale con diversificazione ecosistemica con siti idonei all'ecologia di specie floristiche e faunistiche, talvolta di rilievo naturalistico. - Presenza di agro-ecosistemi localmente con elevato valore ecologico e paesaggistico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di settori con barriere artificiali che interrompono la connettività ecologica. - Fenomeni di consumo di suolo e urbanizzazione con sottrazione di areali biologici adeguati per lo sviluppo di coperture vegetali e habitat faunistici. - Frammentazione della continuità vegetazionale generata dalle attività agricole e dalle infrastrutture. - Locali fenomeni di gestione forestale inadeguata (prevalentemente in contesti privati) alle esigenze ecologiche delle coperture. - Trasformazione di ambienti umidi con degrado o perdita delle originarie

Componente	Punti di forza	Punti di debolezza
	<ul style="list-style-type: none"> - Rete ecologica con elementi di elevata connettività e corridoi strategici per l'etologia delle specie faunistiche. 	<ul style="list-style-type: none"> funzioni ecosistemiche.
<i>Sistema insediativo</i>	<ul style="list-style-type: none"> - In diverse frazioni e nuclei, ma anche nel capoluogo, l'assetto insediativo è ancora fortemente relazionato all'orografia e idrografia principali che ne hanno condizionato lo sviluppo ed il rapporto con il paesaggio. - Nel capoluogo si riconoscono margini urbani morfologicamente definiti attorno a giardini pubblici o viali alberati e/o affacciati sul grande spazio aperto verso nord-est, est e sud-est. - Presenza di varchi verdi inedificati lungo i corsi d'acqua. - Il ridisegno dei grandi contenitori dismessi (ex-Lebole, UnoaErre, etc.) può contribuire in modo significativo al progetto di ricucitura est-ovest. - Il ridisegno dei grandi <i>contenitori</i> dismessi (ex-Lebole) può determinare nuove relazioni con i quartieri a sud della ferrovia, con l'area della Fiera e con il centro città. 	<ul style="list-style-type: none"> - La ferrovia costituisce un elemento di cesura tra parti di città. - Il tracciato della circonvallazione è stato inserito con una geometria propria, senza un'attenzione al contesto urbano, paesaggistico e ambientale. - Assenza di una maglia ciclo-pedonale completa di ricucitura tra parti di città interne ed esterne alla circonvallazione. - Diffusione insediativa caratterizzata da condizioni di promiscuità (residenza / residenza turistica /funzioni agricole) non sempre coerente con il contesto rurale.
<i>Demografia e aspetti socio-economici</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Nell'ultimo ventennio il saldo migratorio ha contribuito all'incremento demografico. - Nel comune le abitazioni occupate da persone residenti costituiscono il 89% circa rispetto al totale, valore superiore rispetto al dato medio nazionale (77%), regionale (80%) e provinciale (80%). - Il valore del tasso di attività della popolazione residente (2011) è pari a circa il 54%; dato superiore rispetto a quello registrato in ambito provinciale, regionale e nazionale. - Il settore delle attività manifatturiere, con oltre 8,6 mila addetti, fa registrare il maggior numero di addetti delle unità locali delle imprese attive. - Marcata propensione all'export dell'economia locale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saldi naturali costantemente negativi negli ultimi 20 anni. - Nel corso dell'ultimo decennio intercensuario ad Arezzo cresce il numero di unità locali (+356) ma si riduce sensibilmente il numero complessivo di addetti, che passa da 37,6 mila a 35 mila unità.
<i>Mobilità e infrastrutture</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Crocevia di infrastrutture di portata nazionale e internazionale. - Presenza di un nodo aeroportuale da potenziare. 	<ul style="list-style-type: none"> - Scarso sviluppo dell'intermodalità. - Eccessivo sviluppo del trasporto su gomma, sia

Componente	Punti di forza	Punti di debolezza
	<ul style="list-style-type: none"> - Vicinanza al nodo dell'Alta Velocità di Firenze. - Accessibilità a nuovi servizi e verso nuovi mercati grazie alle infrastrutture di rilievo nazionale e internazionale. - Presenza nel raggio di 200 km dei porti di Livorno e Civitavecchia sul litorale tirrenico, Ancona e Ravenna sul litorale adriatico. 	<ul style="list-style-type: none"> passaggeri che merci. - Presenza di una rete stradale influenzata dalla morfologia del terreno, da potenziare, soprattutto a livello locale; congestionata su alcuni tratti. - Inadeguatezza dei livelli di sicurezza della circolazione stradale per la presenza di punti di conflitto. - Isolamento ferroviario rispetto all'alta velocità.
Paesaggio ed elementi di pregio	<ul style="list-style-type: none"> - Notevole e strutturata associazione di paesaggi di pianura, collinari e montani - Elevata qualità architettonica del centro storico di Arezzo, anche in relazione al ruolo di riferimento che svolge nella percezione della città murata dal territorio circostante - Presenza di sistemi insediativi pedecollinari che costituiscono un'unità morfologico-percettiva storicamente caratterizzata e riconoscibile - Presenza diffusa di manufatti legati alle attività agricole storiche e alle opere di regimazione idraulica - Presenza di numerosi elementi di pregio storico e artistico diffusi nel territorio - Presenza di importanti ecosistemi fluviali e aree umide (Ponte a Buriano e Penna) - Presenza di un fitto reticolo idraulico che qualifica gli ambiti di pianura 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di importanti infrastrutture che costituiscono un elemento di cesura nella percezione e nella fruizione del paesaggio (soprattutto nella Val di Chiana) - Fenomeni di espansione urbana a carattere sia residenziale che produttivo concentrati lungo le strade principali, in particolare nei territori di pianura e fondovalle - Processi di consumo e frammentazione del territorio rurale lungo gli assi stradali pedecollinari - Presenza di aree estrattive dismesse non riqualificate (in località Quarata) - Scarsa valorizzazione del reticolo idrografico minore, soprattutto negli ambiti urbani - Scarsa valorizzazione dei beni di interesse paesaggistico diffusi nel territorio

4.5. Analisi di coerenza esterna

4.5.1. Piani e Programmi di riferimento

Si fornisce di seguito un primo elenco dei Piani e Programmi pertinenti con il nuovo Piano Strutturale e il Piano Operativo, rispetto ai quali, nel Rapporto Ambientale, sarà svolta l'analisi di coerenza esterna degli stessi, approfondendo e specificando eventuali relazioni ed interferenze.

Piano di indirizzo territoriale regionale

Il Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.) è l'atto di programmazione con il quale la Regione, in attuazione della L.R. n. 5 del 16 gennaio 1995 "Norme per il governo del territorio", ed in conformità con le indicazioni del programma regionale di sviluppo, stabilisce gli orientamenti per la pianificazione degli enti locali e definisce gli obiettivi operativi della propria politica territoriale. Tale Piano, approvato con D.C.R. n. 72 del 2007 e revisionato con D.C.R. n. 32 del 2009, si fonda su un Patto fra le istituzioni (Regione, Anci, Urpt e Uncem) a favore della buona pianificazione e a sostegno della qualità; gli Enti locali della Toscana si impegnano attivamente e con coerenza a perseguire gli obiettivi condivisi.

Il Piano è stato approvato con D.C.R. n. 72 del 2007 e revisionato con D.C.R. n. 32 del 2009, si fonda su un Patto fra le istituzioni (Regione, Anci, Urpt e Uncem) a favore della buona pianificazione e a sostegno della qualità; gli Enti locali della Toscana si impegnano attivamente e con coerenza a perseguire gli obiettivi condivisi.

Con Deliberazione del Consiglio Regionale 27 marzo 2015, n.37 è stato approvato l'Atto di integrazione del Piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico. ai sensi dell'articolo 19 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio).

Il Piano riconosce gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale, e ne delimita i relativi ambiti, in riferimento ai quali ha definito specifiche normative d'uso ed adeguati obiettivi di qualità.

Gli ambiti di paesaggio

Il Codice prevede che il Piano Paesaggistico riconosca gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale, e ne delimita i relativi ambiti, in riferimento ai quali predisporre specifiche normative d'uso ed adeguati obiettivi di qualità.

Per l'individuazione degli ambiti sono stati valutati congiuntamente i seguenti elementi:

- i sistemi idro-geomorfologici;
- i caratteri eco-sistemici;
- la struttura insediativa e infrastrutturale di lunga durata;
- i caratteri del territorio rurale;
- i grandi orizzonti percettivi;
- il senso di appartenenza della società insediata;
- i sistemi socio-economici locali;
- le dinamiche insediative e le forme dell'intercomunalità.

È la valutazione ragionata di questi diversi elementi, finalizzata a una loro sintesi, ad aver prodotto l'individuazione dei 20 Ambiti.

Nella logica del Piano Paesaggistico l'ambito deve essere in grado di supportare una rappresentazione degli elementi e delle strutture complesse rilevanti nella caratterizzazione paesaggistica dei diversi territori.

Per la definizione degli ambiti, al fine di una maggiore efficacia delle politiche territoriali e nel riconoscimento del senso di appartenenza delle comunità locali, sono stati in generale rispettati i confini comunali, con una sola eccezione (Castelnuovo Berardenga) dettata dalla particolare configurazione territoriale.

Per ogni ambito è stata redatta una specifica Scheda d'ambito, che approfondisce le elaborazioni di livello regionale ad una scala di maggior dettaglio, approfondendone le interrelazioni al fine di sintetizzarne i relativi valori e criticità, nonché di formulare specifici obiettivi di qualità e la relativa disciplina.

Il territorio comunale di Arezzo è ricompreso interamente nell'Ambito di paesaggio **n. 15 Piana di Arezzo e Val di Chiana**.

Fanno parte dell'ambito i seguenti comuni: Arezzo (AR), Castiglion Fiorentino (AR), Cetona (SI), Chianciano Terme (SI), Chiusi (SI), Civitella in Val di Chiana (AR), Cortona (AR), Foiano della Chiana (AR), Lucignano (AR), Marciano della Chiana (AR), Monte San Savino (AR), Montepulciano (SI), San Casciano dei Bagni (SI), Sateano (SI), Sinalunga (SI), Torrita di Siena (SI).

DISCIPLINA D'USO:

Obiettivo 1- Salvaguardare le pianure di Arezzo e della Val di Chiana, qualificate dalla presenza dei paesaggi agrari della bonifica storica e da aree umide di interesse naturalistico, e tutelare le relazioni funzionali ed ecosistemiche tra il territorio pianeggiante e le aree collinari e montane, nonché ricostituire le relazioni tra il sistema insediativo e le aree agricole circostanti.

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 - Valorizzare i caratteri identitari del paesaggio agrario della bonifica leopoldina che si estende attorno al Canale Maestro della Chiana, favorendo il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio;

1.2 - evitare l'ulteriore impermeabilizzazione, la frammentazione e il consumo di suolo agricolo delle vaste pianure alluvionali e delle aree pedecollinari connessi alla espansione insediativa e allo sviluppo infrastrutturale, mantenere i varchi esistenti e riqualificare le "Direttrici di connettività" (individuate nella carta della "Rete degli Ecosistemi");

1.3 - evitare ulteriori processi di dispersione insediativa in territorio rurale anche attraverso la definizione e riqualificazione dei margini urbani, la salvaguardia degli spazi agricoli periurbani e la ricostituzione delle relazioni territoriali con i contesti contermini;

1.4 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;

1.5 - tutelare gli edifici e i manufatti di valore storico e architettonico e salvaguardare la riconoscibilità e l'integrità visuale del profilo urbano storico di Arezzo, caratterizzato dalla supremazia di torri, campanili e cupole di edifici civili e religiosi;

1.6 - nella pianura di Quarata, razionalizzare le attività estrattive, migliorando i livelli di sostenibilità di quelle attive e riqualificando quelle abbandonate;

1.7 - tutelare, riqualificare e valorizzare il corso del Fiume Arno, il denso reticolo idrografico della Val di Chiana, con particolare riferimento alle aree individuate come "corridoio ecologico fluviale da riqualificare" della Carta della Rete Ecologica.

Obiettivo 2 - Salvaguardare i caratteri geomorfologici, ecosistemici, culturali e identitari del paesaggio alto collinare e montano interessato da diffusi fenomeni di abbandono e dalla intensificazione delle attività agricole.

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 i caratteri strutturanti il paesaggio rurale montano e alto-collinare mediante una gestione forestale che migliori il valore ecologico dei boschi e contrasti l'espansione delle successioni secondarie sui terreni in stato di abbandono (in particolare sull'Alpe di Poti, sui Monti Ginezzo e Dogana, sul Monte Cetona o sui rilievi di Civitella Val di Chiana);

2.2 - valorizzare i paesaggi agricoli tradizionali (zone agricole ricche di elementi vegetali lineari, aree di pascolo, oliveti e oliveti terrazzati) favorendo lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio;

2.3 - negli interventi di rimodellamento, soggetti ad autorizzazione idrogeologica ed incidenti sull'assetto idrogeomorfologico, garantire, nel caso di modifiche sostanziali della maglia agraria, che le soluzioni funzionali individuate siano coerenti (per forma e dimensione) con il contesto paesaggistico; negli interventi di rimodellamento prevedere la realizzazione di adeguate reti ecologiche in grado di migliorarne i livelli di permeabilità;

2.4 - negli interventi di nuova edificazione assicurare la coerenza con il contesto paesaggistico per forma dimensione e localizzazione;

2.6 - tutelare e valorizzare la rete dei percorsi e delle infrastrutture storiche per la fruizione del territorio e favorire il riutilizzo del patrimonio abitativo e l'accessibilità alle zone rurali

Obiettivo 3 - Salvaguardare la riconoscibilità del sistema insediativo storico collinare e montano, e valorizzare gli ambienti agro-pastorali tradizionali e i paesaggi forestali.

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:

3.2 - tutelare l'integrità morfologica, i caratteri storici identitari, le visuali percepite dal sistema insediativo di antica formazione;

3.3 - tutelare l'integrità estetico-percettiva, storicoculturale e la valenza identitaria delle importanti emergenze d'interesse archeologico (la Necropoli di Poggio Renzo, Poggio della Pellegrina-Monteverenere-San Paolo e le aree di Poggio La Tomba e Poggio Montollo, la necropoli delle Pianacce-Cristianello e di Solaia, l'area santuariale a Castelsecco);

3.4 - mantenere la relazione tra il sistema insediativo storico e il tessuto dei coltivi mediante la conservazione delle aree rurali poste attorno ai nuclei storici;

3.5 - attuare la gestione forestale sostenibile finalizzandola al miglioramento della qualità ecologica dei boschi, alla tutela dagli incendi estivi (con particolare riferimento ai rilievi sovrastanti Cortona e Castiglion Fiorentino), alla conservazione dei relittuali boschi mesofili di elevato valore naturalistico, con particolare riferimento a quelli di Pietraporciana e del

Monte Cetona (faggete) e, ove possibile, alla tutela e ampliamento dei boschi isolati pianiziali o collinari (con particolare riferimento al Bosco di rovere di Sargiano).

Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2016/2020

Il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) è lo strumento orientativo delle politiche regionali per l'intera legislatura; in esso sono indicate le strategie economiche, sociali, culturali, territoriali e ambientali della Regione Toscana. Il programma di sviluppo, che è l'architrave delle politiche regionali, ha fissato nove obiettivi da raggiungere entro il 2020. Il PRS (approvato in data 15 marzo 2017 dal Consiglio regionale) si inquadra all'interno del panorama e dell'agenda europea in quanto la regione fa propri gli obiettivi dell'Unione Europea, li declina ma soprattutto li quantifica in maniera puntuale in una dimensione regionale; a quelli europei sono inoltre integrati altri tre obiettivi di specifica rilevanza regionale. Per il raggiungimento di tutti gli obiettivi sono stati messi in essere ventisei progetti e 6,4 miliardi di risorse regionali dall'occupazione allo sviluppo economico, dall'ambiente e l'energia alla scuola e l'università, dal contrasto alla povertà ad uno stop deciso al consumo di suolo.

I nove obiettivi del PRS sono:

La Toscana e il contributo agli obiettivi di Europa2020:

- Obiettivo 1: il 75% (67% per l'Italia) della popolazione tra 20-64 anni deve essere occupata.

La Toscana dovrebbe contribuire a tale obiettivo come regione tradizionalmente dotata di tassi di occupazione ben più alti; naturalmente se nel 2010 -prima cioè della seconda fase recessiva- un obiettivo vicino al 75% appariva plausibile, oggi riteniamo che esso debba essere portato al 70% coerentemente con una crescita potenziale dell'1,2%.

- Obiettivo 2: il 3% del PIL UE investito in R&S.

LA quota del PIL dedicata a R&S è in Italia storicamente bassa tanti che l'obiettivo che Europa 2020 le attribuisce è la metà di quello per l'UE a 28.

- Obiettivo 3: ridurre del 20% le emissioni di gas serra; portare al 20% (17% per l'Italia) il consumo energetico proveniente da fonti rinnovabili; migliorare l'efficienza energetica del 20%.
- Obiettivo 4: portare il tasso di abbandono scolastico al 13% (16% per l'Italia)

L'elevato tasso di abbandono scolastico è un'altra caratteristica del paese, confermata anche in Toscana; una caratteristica che per lungo tempo è stata associata alla facilità di trovare lavoro nei nostri sistemi di PMI i quali richiedevano livelli di conoscenza codificata non particolarmente elevati compatibili, appunto, anche con bassi livelli di formazione scolastica.

- Obiettivo 5: almeno il 40% (26% per l'Italia) delle persone di età 30-34 con istruzione universitaria o equivalente.
- Obiettivo 6: Ridurre di almeno 20 milioni il numero di persone a rischio o in situazione di povertà o esclusione sociale.

Considerando che le persone a rischio o in situazione di povertà o esclusione sociale sono in Toscana circa 700 mila un obiettivo ragionevole al 2020 potrebbe essere quello di portarle a poco meno di 630 mila con una riduzione di circa 70 mila.

Gli altri obiettivi per la Toscana:

- Obiettivo 7: La reindustrializzazione.
- Obiettivo 8: Ridurre le disparità territoriali, garantire l'accessibilità e qualificare i servizi di trasporto.
- Obiettivo 9: Tutela e difesa del territorio - Consumo di suolo Zero.

Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF)

A seguito, della evoluzione della normativa regionale in ambito di finanziamenti in agricoltura, il Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF) si sviluppa attraverso l'integrazione del Piano Agricolo Regionale (PAR) con il Programma Forestale Regionale (PFR), il Piano per la Pesca Marittima e l'acquacoltura, il Piano per la Pesca nelle Acque Interne ed il Piano Faunistico Venatorio. Con legge finanziaria per l'anno 2011 (l.r. 29 dicembre 2010, n. 65), capo III (Disposizioni relative agli strumenti di programmazione in materia di agricoltura), Sezione I è stata modificata la legge regionale 1/06 al fine di stabilire che il PRAF è lo strumento programmatico unitario che realizza le politiche agricole, forestali e di sviluppo rurale definite nel Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e specificate nel Documento di Programmazione Economico Finanziaria regionale (DPEF), assumendone le priorità, perseguendone gli obiettivi ed applicando i criteri di intervento per il periodo di riferimento, nel rispetto degli indirizzi di politica agricola comunitaria e nazionale ed in linea con il criterio della gestione flessibile delle risorse finanziarie.

Il PRAF è strutturato in una parte generale, trasversale a tutti i comparti, di riferimento per il quadro conoscitivo, l'analisi delle criticità e opportunità, l'individuazione degli obiettivi generali e specifici, ed in sezioni specifiche per singolo comparto. Considerati i risultati ottenuti nella programmazione 2008/2010 dal Piano Agricolo Regionale (PAR) il PRAF è strutturato ed attuato in conformità con il precedente Piano differenziandosi per la ripartizione, a livello degli strumenti di attuazione (indirizzi e misure finanziarie), nelle cinque differenti sezioni: Sezione A: Agricoltura e Zootecnia; Sezione B: Pesca marittima e acquacoltura; Sezione C: Gestione faunistico – venatoria; Sezione D: Foreste; Sezione E: Pesca acque interne.

Il Piano Regionale Agricolo Forestale viene pertanto ad essere il documento di riferimento per tutte le strategie di intervento del comparto agricolo e forestale, nonché l'unico Piano di erogazione finanziaria, finanziato con fondi regionali e nazionali e coordinato con le risorse europee.

Le finalità del Piano Regionale Agricolo Forestale sono molteplici, ma possono essere ricondotte a tre obiettivi generali principali, in linea con gli indirizzi di legislatura approvati nel Programma Regionale di Sviluppo. Tali obiettivi sono in linea con gli obiettivi della precedente programmazione regionale, con i documenti programmatici europei e con le leggi regionali di settore.

Gli obiettivi generali del PRAF sono così definiti:

- Miglioramento della competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture.
- Valorizzazione degli usi sostenibili del territorio rurale e conservazione della biodiversità agraria e forestale
- Valorizzazione del patrimonio agricolo forestale regionale.

Le finalità del piano, definite nei tre obiettivi generali sopraenunciati, si possono realizzare attraverso l'attivazione di uno strumento coordinato al Programma di Sviluppo Rurale (PSR) ed al Fondo Europeo Pesca (FEP) in rispondenza alle criticità emerse dall'analisi dello scenario dei settori produttivi che compongono il comparto agricolo e forestale. Sulla base degli obiettivi generali sono stati individuati 19 obiettivi specifici. Lo scenario analizzato per la selezione degli obiettivi specifici ha tenuto conto dell'esistenza del PSR e del FEP al fine di dare maggior rilievo agli obiettivi non contenuti nei due strumenti di intervento comunitario o raggiungibili attraverso un numero limitato di misure. Nel PRAF non mancano alcuni obiettivi che sono ampiamente trattati nel PSR: nel PRAF sono tuttavia raggiunti attraverso strumenti diversi, non previsti dal PSR.

Gli obiettivi specifici del PRAF sono così definiti:

- Obiettivo specifico 1.1 "Promuovere le innovazioni, le sperimentazioni, i progetti pilota, la ricerca e il loro trasferimento"
- Obiettivo Specifico 1.2 "Sviluppare le filiere regionali"
- Obiettivo Specifico 1.3 "Migliorare e ammodernare le strutture e le infrastrutture aziendali e interaziendali"
- Obiettivo Specifico 1.4 "Difendere le colture e gli allevamenti dalle avversità"
- Obiettivo specifico 1.5 "Promuovere i servizi alle imprese, le attività di consulenza aziendale, divulgazione, informazione ed animazione"
- Obiettivo specifico 1.6 "Semplificazione amministrativa e informatizzazione"
- Obiettivo specifico 1.7 "Favorire la diversificazione e la riconversione dei pescatori verso altre attività produttive esterne al settore della pesca"
- Obiettivo specifico 1.8 "Rafforzare la filiera foresta - legno"
- Obiettivo specifico 1.9 "Migliorare le condizioni socioeconomiche degli addetti"
- Obiettivo Specifico 2.1 "Promuovere le innovazioni, le sperimentazioni, i progetti pilota, la ricerca e il loro trasferimento"
- Obiettivo Specifico 2.2 "Promuovere e valorizzare le tecniche ecologicamente compatibili e le produzioni OGM free"
- Obiettivo Specifico 2.3. "Migliorare, gestire e conservare il patrimonio genetico e la biodiversità vegetale e animale"
- Obiettivo Specifico 2.4 "Valorizzare e tutelare i prodotti e le attività produttive toscane"
- Obiettivo Specifico 2.5 "Contribuire all'attenuazione dei cambiamenti climatici e dei loro effetti"
- Obiettivo Specifico 2.6 "Miglioramento della "governance" del sistema pesca"
- Obiettivo Specifico 2.7 "Tutelare l'ambiente"
- Obiettivo Specifico 2.8 "Promuovere l'uso sociale del bosco e delle attività agricole"
- Obiettivo Specifico 3.1 "Promuovere le innovazioni, le sperimentazioni, i progetti pilota, la ricerca e il loro trasferimento"
- Obiettivo Specifico 3.2 "Valorizzare il patrimonio agricolo forestale regionale"

Piano di Risanamento e Mantenimento delle Qualità dell'Aria (PRRM)

Il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria - PRRM 2008-2010 approvato con delibera del Consiglio Regionale n. 44 del 25 giugno 2008, è il piano attualmente vigente in attesa del nuovo Piano regionale per la qualità dell'aria PRQA che ha iniziato nel 2016 l'iter per la sua approvazione.

Il PRRM vigente è redatto sulla base e in coerenza con la direttiva europea 96/62/Ce che chiede il controllo delle sorgenti di emissione e il D.Lgs. 351/99 che attribuisce alle Regioni il compito di valutare la qualità dell'aria e individuare le zone dove si superano i valori limite (zone di risanamento) e quelle dove invece sono rispettati (zone di mantenimento).

Il PRRM ha quale scopo operativo quello di conferire un quadro programmatico di attuazione al: Programma Regionale di Sviluppo in merito alla sostenibilità dello sviluppo, all'eco-efficienza nel rispetto del protocollo di Kyoto; ai macro-obiettivi del Piano Regionale di Azione Ambientale connessi all'inquinamento atmosferico e alla riduzione delle emissioni dei gas climalteranti.

Il PRRM persegue i seguenti obiettivi generali:

- OB G1: rispetto dei valori limite del PM10 della prima fase, entrati in vigore il 1 gennaio 2005 ed il 1 gennaio 2010 su tutto il territorio regionale;
- OB G2: rispetto del valore limite per il biossido di azoto NO2 in vigore dal 1 gennaio 2010 su tutto il territorio regionale;
- OB G3: migliorare la qualità dell'aria anche nelle zone dove già si rispettano i valori limite, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;
- OB G4: prevedere l'applicazione delle norme sul PM2,5 in anticipo rispetto alle previsioni della UE;
- OB G5: integrare le considerazioni sulla qualità dell'aria anche nelle altre politiche settoriali (energia, trasporti, salute, attività produttive, agricoltura, gestione del territorio);
- OB G6: provvedere a tenere aggiornato il quadro conoscitivo, in particolare quello relativo allo stato della qualità dell'aria anche ai fini di verifica di efficacia delle azioni/misure/interventi realizzati, e quello relativo ai contributi emissivi delle varie categorie di sorgenti (IRSE), in collegamento e coerenza con il quadro regionale delle emissioni di gas climalteranti;
- OB G7: far adottare ai Comuni, in coerenza e continuità con gli Accordi, il PAC secondo linee guida regionali determinate, individuando anche le misure/interventi prioritarie e fattibili nei vari settori;
- OB G8: perseguire nella scelta e nell'attuazione delle azioni e misure, i criteri di sussidiarietà e concertazione istituzionale: rapporto tra i livelli istituzionali di integrazione e coordinamento;
- OB G9: fornire le informazioni al pubblico sulla qualità dell'aria favorendone l'accesso e la diffusione al fine di permetterne una più efficace partecipazione al processo decisionale in materia;
- OB G10: attivare iniziative su buone pratiche compatibili con le finalità generali del piano, in particolare sul risparmio energetico al fine di ottenere un doppio beneficio ambientale (riduzione emissioni di sostanze inquinanti e gas climalteranti regolati dal protocollo di Kyoto).

Piano regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (PRAER)

Quanto alle attività estrattive, che interessano storicamente il territorio comunale, le attività estrattive di cava sono di competenza comunale mentre quelle minerarie sono di competenza regionale, per cui non tutte sono pienamente soggette alle prescrizioni del Piano regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (PRAER) sebbene rientrino tutte nell'ambito di competenza del Piano Strutturale del Comune. L'attività estrattiva di cava è suddivisa in tre categorie in base al materiale escavato: Il solfato di calcio (gesso) che si trova nella Valle del torrente Bai e viene commercializzata da imprese industriali private, la riolite che si trova sui picchi vulcanici di Roccatederighi e Piloni e che viene utilizzata solo per opere pubbliche e la breccia feldspatica (Roccatederighi) che viene utilizzata da ditte private per il ricarico delle strade bianche.

Il P.R.A.E.R. (L.R.79/1998) costituisce l'atto di programmazione settoriale riguardo alle attività estrattive nel territorio della Toscana; l'ente regionale si è dotato di tale strumento al fine di definire gli indirizzi e gli obiettivi programmatici in materia di cave e torbiere, recupero delle arre di escavazione dismesse o in abbandono, nonché di recupero e riciclaggio dei residui di materiale.

Il PRAER si pone i seguenti obiettivi generali:

- *Utilizzo equilibrato e sostenibile delle risorse del territorio:*

L'obiettivo fondamentale del P.R.A.E.R. è quello di pianificare l'attività di cava, il recupero delle aree escavate ed il riutilizzo dei residui recuperabili integrato con i principi dello sviluppo sostenibile introdotto dalla legge regionale 16 gennaio 1995, n.5 (Norme per il governo del territorio). In tal senso accanto all'obiettivo specifico di utilizzo equilibrato della risorsa, si affiancano obiettivi più generali come quello relativo alla riduzione dei costi esterni al settore, quali il trasporto dei materiali e i relativi impatti. Il P.R.A.E.R. si prefigge quindi di ottimizzare il rapporto tra la domanda e l'offerta nel sistema dell'attività estrattiva, individuando il fabbisogno complessivo e la disponibilità dei materiali estrattivi, specificando i giacimenti coltivabili, nel rispetto dei vincoli e delle limitazioni d'uso del suolo.

- *Riutilizzo dei materiali di recupero assimilabili a quelli derivanti dalle attività estrattive:*

I materiali lapidei oggetto di attività estrattiva costituiscono una risorsa non rinnovabile, da tutelare favorendo l'uso di materiali alternativi non pericolosi, come gli scarti dell'escavazione ed i residui provenienti da altre attività, che risultino suscettibili di riutilizzo perché assimilabili per l'impiego a quelli naturali. In tale prospettiva, il P.R.A.E.R. si raccorda e si integra con il Piano Regionale dei rifiuti al fine di determinare la produzione dei materiali assimilabili a quelli provenienti da attività estrattive, individuandone il relativo potenziale di riutilizzo nell'arco temporale di vigenza del Piano.

- *Riequilibrio domanda/offerta:*

L'obiettivo del progressivo riequilibrio a livello provinciale tra domanda e offerta di materiali inerti per costruzione, con particolare impegno sul versante dei materiali di recupero, può avvenire:

- o nella misura consentita dalla disponibilità effettiva della risorsa sia di nuova estrazione che proveniente da recupero e/o riciclaggio;

- o nella consapevolezza che le attività di estrazione, lavorazione e trasformazione degli inerti sono una componente essenziale dell'economia locale di determinate aree ed una opportunità per l'occupazione non facilmente sostituibile;
 - o nel rispetto del vincolo dell'invarianza dell'offerta totale di materiale sul mercato regionale in riferimento al fabbisogno definito dal P.R.A.E.R. al fine di evitare tensioni sui prezzi che si tradurrebbero in maggiori costi delle nuove abitazioni, degli interventi sul patrimonio edilizio esistente e delle opere pubbliche.
- *Recupero delle aree escavate:*
- Gran parte delle cave dismesse prima dell'entrata in vigore della normativa regionale in materia di cave (L.r. 36/1980 e l.r. 78/1998) non sono state oggetto dei necessari interventi di risistemazione ambientale o di messa in sicurezza e rappresentano pertanto un elemento di degrado del territorio e, a volte, un potenziale pericolo. Il P.R.A.E.R., in coerenza con gli obiettivi della l.r. 78/1998, si propone di risolvere queste criticità incentivando il recupero ambientale delle cave dismesse che presentano elementi di degrado, anche attraverso una parziale utilizzazione ai fini commerciali del materiale che deve essere movimentato nelle operazioni di risistemazione.
- *Innovazione e sicurezza:*
- Rivestono grande importanza il metodo e la tecnica di escavazione per garantire, da una parte, l'uso ottimale della risorsa lapidea e, dall'altra, le migliori condizioni di sicurezza del luogo di lavoro e il maggior rispetto delle risorse essenziali del territorio. La progettazione dell'attività di cava dovrà essere sviluppata anche tenendo conto dell'opportunità di adottare tecniche di escavazione innovative al fine di garantire l'incremento dei quantitativi utili di scavo e la valorizzazione dei materiali.
- *Principio di autosufficienza e la riduzione dei costi esterni:*
- Il principio di autosufficienza è basato sul riequilibrio territoriale dell'attività di escavazione che consentirà di rendere ogni ambito territoriale provinciale il più possibile autonomo almeno per i materiali del Settore I disponibili in tutte le Province. In tal modo, tendendo ad avvicinare i luoghi di produzione a quelli di utilizzo, potranno essere ridotte le distanze di percorrenza dei mezzi di trasporto e conseguentemente limitati i relativi costi energetici, ambientali e socio-economici. Tuttavia, in considerazione della difficoltà prospettata in sede di osservazioni provinciali di poter far fronte al rispetto del dimensionamento annuo dei materiali previsto dal P.R.A.E.R., per carenza di giacimenti, si prevede la possibilità di promuovere da parte della Provincia, la conclusione di un accordo di pianificazione, ai sensi della L.r. 1/2005, finalizzato all'approvazione del P.A.E.R.P.

Piano di Tutela delle acque

Il quadro normativo comunitario e nazionale relativo alla tutela delle risorse idriche ha subito nel corso del tempo una profonda trasformazione, delineando via via uno scenario del tutto nuovo rispetto al passato.

Il D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 abrogato e sostituito dal recente D.Lgs 152/2006 recante "Norme in materia ambientale", definisce e riordina la disciplina generale nazionale per la tutela delle acque. Con esso si supera il limite insito nella L. 319/76, fissando obiettivi di

qualità ambientale riferiti alle caratteristiche idromorfologiche, biologiche e fisico-chimiche dei corpi idrici.

Il Decreto ha ripreso i principi fondamentali di sostenibilità dell'acqua già presenti nella L. 36/94 sul ciclo integrato dell'acqua e nella L. 183/89 sulla difesa del suolo, ma, al tempo stesso, ha anticipato gli orientamenti comunitari in materia di acque (Direttiva Quadro 2000/60/CE) con alcuni importanti elementi innovativi: definisce la classificazione di qualità dei corpi idrici e i monitoraggi, in funzione della tipologia di corpo idrico (corsi d'acqua, laghi naturali e artificiali, acque sotterranee, acque costiere e acque di transizione) e stabilisce i contenuti dello strumento principale della nuova normativa, il Piano di Tutela delle Acque (PTA), che deve includere le indicazioni circa gli interventi e loro priorità, in modo da garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi generali e degli obiettivi definiti su scala di bacino dalle Autorità di bacino di rilievo nazionale ed interregionale, nonché gli obiettivi di qualità da conseguire entro i termini previsti.

Il Piano di Tutela delle Acque della Toscana è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 25 gennaio 2005, n. 6.

In sostanza il Piano di Tutela delle acque della Toscana rappresenta uno strumento che racchiude in sé sia alcuni dei connotati del Piano di gestione comunitario che quelli del Piano di Tutela ai sensi dell'art. 44 del D.Lgs. 152/99.

Si tratta di un Piano settoriale, "di servizio", che, attraverso il quadro conoscitivo dello stato attuale delle risorse idriche e il monitoraggio delle stesse e di quelle che sono in altre matrici ambientali, individua le attività e le azioni di governo necessarie a raggiungere gli obiettivi su scala di bacino. Il Piano, invero, mira al raggiungimento degli obiettivi di qualità della risorsa idrica, così come definiti dalle Autorità di Bacino ai sensi dell'art. 44 del Decreto; a tale raggiungimento contribuisce, però, non solo la conoscenza sullo stato qualitativo ma anche su quello quantitativo della risorsa.

Con la delibera n.11 del 10 gennaio 2017 la Regione ha avviato il procedimento di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque della Toscana del 2005, contestualmente con l'approvazione del documento preliminare n. 1 del 10 gennaio 2017, la Giunta Regionale ha disposto l'invio dell'informativa al Consiglio Regionale Toscano prevista dall'art. 48 dello statuto.

La pianificazione della tutela delle acque e delle risorse idriche definita a livello comunitario dalla WFD persegue i seguenti obiettivi principali:

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

Piano di Gestione del rischio alluvioni del distretto idrografico

La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, pone

l'obiettivo, agli enti competenti in materia di difesa del suolo, di ridurre le conseguenze negative, derivanti dalle alluvioni, per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali.

Il PGRA è lo strumento operativo previsto dalla succitata Direttiva Comunitaria, recepita a livello nazionale dal D.Lgs. n. 49/2010, finalizzato a ridurre le conseguenze negative causate dalle alluvioni a persone, ambiente, sistema socio-economico e patrimonio culturale.

Il territorio toscano è ricompreso nei seguenti distretti idrografici:

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

Il Comune di Arezzo ricade all'interno del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale.

Il Distretto dell'Appennino Settentrionale è costituito da 11 sistemi idrografici a se stanti e con caratteristiche peculiari sostanzialmente diverse l'uno dall'altro.

Per ogni sistema idrografico (bacino e/o insieme di bacini di ridotte dimensioni) è competente per la redazione del Piano una *Unit of Management* (UoM), che corrisponde alle Autorità di bacino di rilievo nazionale, interregionale e regionale già individuate dalla legge 183 del 1989.

I Piani di Gestione del rischio alluvioni sono stati predisposti per ogni singolo sistema idrografico da parte dell'ente individuato come Autorità competente. I PGRA di ogni UoM (unit of management) pertanto compongono il Piano di Gestione di distretto.

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni del Distretto idrografico dell'Appennino settentrionale è stato adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Arno integrato da componenti designati dalle regioni il cui territorio ricade nel distretto idrografico, con deliberazione n. 231 del 17 dicembre 2015 e definitivamente approvato con delibera del Comitato Istituzionale n. 235/2016.

L'ambito in esame è compreso all'interno dell'Unit of Management "Arno (ITN002)".

Con le delibere del Comitato Istituzionale n. 231 e 232 del 17 dicembre 2015 è stato adottato il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del bacino del fiume Arno con apposizione delle misure di salvaguardia.

Successivamente con delibera del Comitato Istituzionale n. 235 del 3 marzo 2016 il Piano è stato definitivamente approvato.

Il PGRA dell'Arno rappresenta un forte elemento di innovazione in quanto sostituisce a tutti gli effetti per ciò che riguarda la pericolosità da alluvione (con una nuova cartografia, nuove norme nonché la mappa del rischio da alluvioni redatta ai sensi del D.lgs. 49/2010) il PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico).

La disciplina di PGRA va quindi a subentrare alle disposizioni previste dalle norme di PAI con particolare riguardo ai disposti del “Capo I – Pericolosità Idraulica”.

Le misure del PGRA si basano su quattro concetti fondamentali:

- quadro di pericolosità da alluvione condiviso e con modalità definite per il suo aggiornamento e sviluppo;
- direttive precise per la predisposizione degli strumenti urbanistici comunali con indicazione di cosa è opportuno prevedere e non prevedere nelle aree a pericolosità, lasciando al Comune il diritto di scelta finale;
- norme rigorose tese ad evitare l'aumento del rischio per gli insediamenti esistenti e tese a far sì che, in ogni caso, le previsioni siano eventualmente realizzate in condizioni tali da conoscere e gestire il rischio idraulico;
- competenza dell'Autorità per ciò che riguarda naturalmente l'aggiornamento del quadro conoscitivo del bacino, con rilascio di pareri solo per gli interventi del PGRA e per le opere pubbliche più importanti quali ospedali, scuole ed infrastrutture primarie, senza influire sulle attività edilizie la cui competenza è demandata, come è logico che sia, alla azione comunale.

In questa impostazione il ruolo dell'Autorità di bacino è pertanto maggiormente orientato ad approfondire i temi del quadro conoscitivo e a fornire agli enti locali gli indirizzi in base ai quali poi gli stessi enti attuano, in piena autonomia, le proprie scelte. La norma principale su cui è impostata tutta la disciplina di piano è che, sia nelle aree a pericolosità elevata che media, qualsiasi intervento edificatorio deve eventualmente essere realizzato in maniera tale da non provocare dei rischi per i beni esistenti e in condizioni tali da poter gestire il rischio a cui è soggetto.

Piano ambientale ed energetico regionale (PAER)

Il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER), istituito dalla LR 14/2007 ed approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, e assorbe i contenuti del vecchio PIER (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma Regionale per le Aree Protette.

Il PAER dà attuazione al Programma regionale di sviluppo (PRS) 2011-2015 e si inserisce nella nuova programmazione comunitaria 2014-2020, a cui il nuovo PAER si richiama espressamente sia sul versante dell'orizzonte temporale, sia con riferimento agli obiettivi e alle sfide da raggiungere.

Lo strumento è costituito dal Disciplinare di Piano e dai relativi Allegati, tra i quali figurano:

- il Quadro conoscitivo, contenente, fra il resto, il Libro Bianco sui cambiamenti climatici in Toscana, il Piano di sviluppo 2014 di Terna e il Piano di avanzamento della rete al 31/12/2013;
- gli allegati afferenti alla disciplina delle Aree non idonee agli impianti di produzione di energia elettrica eolico (Schema A.3 – All. 1), biomasse (Schema A.3 – All. 2), fotovoltaico (Schema A.3 – All. 3).

il meta-obiettivo del PAER “lotta ai cambiamenti climatici, green economy e prevenzione dei rischi” viene declinato in due grandi aree tematiche:

- Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio e contrastare i cambiamenti climatici attraverso la diffusione della green economy;

- Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi.

Il meta-obiettivo perseguito dal PAER si struttura in 4 obiettivi generali, che richiamano le 4 Aree di Azione Prioritaria del VI Programma di Azione dell'Unione Europea, quali:

- Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili;
- Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità;
- Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita;
- Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali.

Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)

Il Piano è stato istituito con legge regionale 4 novembre 2011, n. 55, che lo individua come strumento di programmazione delle politiche regionali ai sensi dell'art. 10 della L.R. 49/99 "Norme in materia di programmazione regionale".

Il PRIM costituisce lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti, fornendo adeguato presupposto per l'autorizzazione della spesa ai sensi delle norme sulla programmazione regionale.

Il Piano, approvato dalla Regione Toscana con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 18 del 12 febbraio 2014, si pone come obiettivo principale quello di superare, da un lato, la disomogeneità della tipologia degli atti di programmazione esistente nei diversi settori e, dall'altro, creare uno strumento unitario che consenta la gestione globale delle politiche della programmazione in materie inscindibilmente connesse.

Il PRIIM definisce, ai sensi della legge istitutiva, le strategie e gli obiettivi in materia di infrastrutture, mobilità e trasporti in coerenza con il PIT secondo quanto disposto dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio).

Tra gli obiettivi del piano in merito alla mobilità si richiamano la riduzione del traffico e la realizzazione delle piste ciclabili, fortemente legati tra loro. In merito agli interventi di livello regionale per la mobilità sostenibile si segnalano:

- Interventi per la mobilità elettrica nei centri urbani principali;
- Interventi per la mobilità ciclabile in ambito urbani ed extraurbano;
- Infrastrutture per la riqualificazione della mobilità urbana;
- Interventi per la sicurezza stradale;
- Interventi per il diritto alla mobilità, ivi incluse persone con disabilità o a mobilità ridotta;
- Interventi per lo sviluppo della mobilità dolce.

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

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRB) è stato approvato il 18 novembre 2014 dal Consiglio Regionale ed è lo strumento, redatto secondo quanto indicato dalla LR 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

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

La modifica ha come obiettivo la razionalizzazione della dotazione impiantistica prevedendo in maniera puntuale e specifica l'eliminazione dell'impianto di trattamento termico di Selvapiana (Comune di Rufina, Città Metropolitana di Firenze) e del suo ampliamento, previsto ma non realizzato, e l'inserimento dell'impianto di trattamento meccanico biologico realizzato presso la discarica di Legoli (Comune di Peccioli, Provincia di Pisa). Tale modifica non pregiudica il raggiungimento degli obiettivi del PRB del 2014.

Il PRB approvato in uno scenario di riferimento fissato al 2020, vuole attraverso le azioni in esso contenute dare piena applicazione alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti.

I principali obiettivi del piano sono:

- Prevenzione della produzione dei rifiuti e preparazione per il riutilizzo, con una riduzione dell'intensità di produzione dei rifiuti pro capite (da un minimo di 20 kg/ab ad almeno 50 kg/ab) e per unità di consumo.
- Raccolta differenziata dei rifiuti urbani fino a raggiungere il 70% del totale dei rifiuti urbani, passando dalle circa 900.000 t/a attuali a circa 1,7 milioni di t/a.
- Realizzare un riciclo effettivo di materia da rifiuti urbani di almeno il 60% degli stessi.
- -Portare il recupero energetico dall'attuale 13% al 20% dei rifiuti urbani, al netto degli scarti da RD, corrispondente a circa 595.000 t/anno.
- - Portare i conferimenti in discarica dall'attuale 42% a un massimo del 10% dei rifiuti urbani (al netto della quota degli scarti da RD), corrispondente a circa 357.000 t/anno complessive.
- Bonifiche. Il Piano indica gli strumenti e le linee di intervento per proseguire l'importante azione di restituzione agli usi legittimi delle aree contaminate avviata dalla Regione già a partire dagli anni '90. Vaste aree di interesse industriale, turistico, paesaggistico sono investite in questo ambito di attività. Particolare rilievo assumono le azioni che verranno messe in campo nei siti oggetto di ripermutazione dei Siti di bonifica di interesse nazionale (SIN), che sono diventati di competenza regionale, dove appare essenziale accelerare le procedure di recupero ambientale e produttivo delle aree stesse, contribuendo alla ripresa economica dei sistemi locali di riferimento.

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Arezzo (P.T.C.)

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Arezzo (P.T.C.) persegue lo sviluppo sostenibile nel territorio provinciale.

A tal fine:

- assume la tutela della identità culturale e della integrità fisica del territorio come condizione essenziale di qualsiasi scelta di trasformazione ambientale;
- promuove la valorizzazione delle qualità dell'ambiente naturale, paesaggistico ed urbano, il ripristino delle qualità deteriorate e funzionali al territorio provinciale.

Costituiscono obiettivi generali del P.T.C.

- la tutela del paesaggio, del sistema insediativo di antica formazione e delle risorse naturali;
- la difesa del suolo, sia sotto l'aspetto idraulico che della stabilità dei versanti; c) la promozione delle attività economiche nel rispetto dell'articolazione storica e morfologica del territorio;
- il potenziamento e l'interconnessione funzionale delle reti dei servizi e delle infrastrutture; e) il coordinamento degli strumenti urbanistici.

Costituiscono obiettivi dei sistemi territoriali dell'Arno e del Tevere:

- il recupero ed il completamento delle infrastrutture per la mobilità;
- il superamento dell'attuale separazione fra il fiume e il suo territorio;
- il ripristino dei paesaggi fluviali, degli ecosistemi e della loro continuità;
- l'attenuazione degli effetti indotti dalla impermeabilizzazione del suolo;
- il recupero ed il risanamento delle zone umide e delle aste fluviali anche tramite l'istituzione di aree protette;
- la riqualificazione del sistema degli insediamenti e delle funzioni;
- la continuità delle grandi aree agricole ad agricoltura estensiva e il reticolo delle sistemazioni idrauliche garantendo, anche, fondamentali elementi di rinaturazione e di riequilibrio ecologico;
- l'inibizione dei processi insediativi lineari lungo la viabilità di rango nazionale, regionale e di collegamento tra sistemi locali;
- la rilocalizzazione di quelle attività produttive che risultino incompatibili ed intercluse negli insediamenti residenziali;
- la riqualificazione ambientale ed il ripristino dei paesaggi del territorio aperto e dei paesaggi fluviali per le aree di degrado;
- l'individuazione di specifici "modelli" insediativi e di struttura del paesaggio rurale da preservare.

Piano Urbano Mobilità Sostenibile

Il nuovo Piano della Mobilità Sostenibile di Arezzo ha il compito di traghettare il sistema della mobilità locale verso forme di spostamento di persone e merci ambientalmente compatibili e sostenibili, nell'ottica della trasformazione ed evoluzione urbana che tenda ai principi della Smart City. Il 5 ottobre del 2017 è uscito nella Gazzetta Ufficiale il Decreto circa le "linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257" elaborate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Mit). Prima di tale legislazione il riferimento principale per la redazione dei PUMS erano le "Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan (Linee Guida Eltis)" del 2014. Il Comune di Arezzo, primo in Toscana, si è dotato di questo strumento già dal 2008 poi aggiornato a fine 2013 con il "Piano della Mobilità ciclabile". Questi due strumenti comunali, per quanto ricchi e dettagliati, per data di approvazione hanno bisogno di un aggiornamento alle linee guida europee e nazionali, attualmente il Comune sta quindi procedendo all'adozione di un nuovo PUMS.

Alcune delle più significative novità introdotte dalle recenti linee guida nazionali riguardano il rapporto tra il PUMS e Piani Urbanistici/Territoriali. Vi può essere un

recepimento a posteriori da parte dei secondi: “Il PUMS potrà prevedere anche interventi in variante a strumenti urbanistici vigenti che saranno oggetto di aggiornamento secondo le procedure di legge” (Inquadramento Programmatico – Allegato 1). O un recepimento “semplificato”: “Nel caso in cui le Amministrazioni approvino il PUMS seguendo le procedure di approvazione dei Piani urbanistici/ territoriali esso si configura come variante da recepire negli strumenti vigenti” (ibidem).

Per promuovere una visione unitaria e sistematica dei PUMS di Arezzo, anche in coerenza con gli indirizzi europei, al fine di realizzare uno sviluppo equilibrato e sostenibile all'interno delle Linee Guida dei PUMS vengono individuati 4 aree di interesse e i relativi macro-obiettivi minimi:

A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità A1. Miglioramento del TPL; A2. Riequilibrio modale della mobilità; A3. Riduzione della congestione; A4. Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci; A5. Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici); A6. Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano;

B. Sostenibilità energetica ed ambientale B1. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; B2. Miglioramento della qualità dell'aria; B3. Riduzione dell'inquinamento acustico;

C. Sicurezza della mobilità stradale C1. Riduzione dell'incidentalità stradale; C2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti; C3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti; C4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65).

D. Sostenibilità socio-economica D1. Miglioramento dell'inclusione sociale; D2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza; D3. Aumento del tasso di occupazione; D4. Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato).

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Arezzo è costituito da due documenti principali e un allegato:

- Relazione generale - Lo stato attuale
- Relazione generale - Il progetto
- Allegato 1 - Il Biciplan di Arezzo e le zone 30

Lo stato attuale consiste in un aggiornamento della base dati già disponibile nella “Bozza definitiva del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile” approvata con la delibera G.C. n.179 del 01 /04 /2015. Inoltre viene compiuta da una nuova campagna di indagini condotta nell'ottobre 2016 e con l'acquisizione e successiva elaborazione dei dati di traffico e sosta rilevati direttamente dall'Amministrazione Comunale. L'esito, oltre che costituire la base per il Progetto di PUMS, evidenzia le criticità del Comune di Arezzo sui temi della mobilità e delle infrastrutture.

Il progetto individua le strategie di intervento e le azioni per la risoluzione o miglioramento delle criticità individuate secondo una concezione di operatività integrata e di sistema. Il progetto consiste in una serie di scenari e relative azioni di breve-medio periodo (Riorganizzazione del TPL; Nuove infrastrutturazioni e interventi da ultimo miglio; prolungamento della tangenziale urbana nel tratto posto tra l'intersezione con la SS71 e la SP44; aree pedonali e nuove politiche della sosta; organizzazione della ZTL; smart shuttle; sicurezza; smart city; mobility management). Per quanto riguarda gli scenari e le azioni di medio-lungo periodo, queste sono contenute nell'allegato 1 al progetto chiamato

“valutazione degli scenari progettuali infrastrutturali di lungo termine: studi trasportistici di supporto all'aggiornamento del piano strutturale e alla redazione del primo piano operativo” (interventi infrastrutturali alla scala sovracomunale; Arezzo città accessibile: i potenziamenti del sistema del ferro; la simulazione degli scenari; stima delle emissioni; lo scenario di piano).

Le strategie e le azioni del breve-medio periodo sono contenute quasi totalmente nel piano triennale delle opere e rappresentano una indicazione per P.S. e in particolare per il P.O. degli interventi necessari per rispondere alle criticità viabilistiche e di mobilità; le strategie e le azioni di medio-lungo periodo rappresentano invece principalmente un contributo utile per lo sviluppo del progetto del P.S. e per la redazione del P.O.. Quest'ultimi strumenti dovranno contemperare, soppesare e valutare il contributo in base agli obiettivi e allo sviluppo dei piani. Tali studi si basano sugli strumenti urbanistici ormai non più vigenti che verranno sostituiti dal nuovo P.S. e il nuovo P.O., è quindi facilmente prevedibile un parziale utilizzo del contributo previa aggiornamento dei presupposti di base. E' comunque auspicabile un aggiornamento di PUMS per quanto riguarda scenari ed azioni di medio-lungo periodo una volta approvati il nuovo P.S. e il nuovo P.O..

Si tratta di individuare uno schema organico e armonizzato di misure e di interventi, realizzabili e/o attuabili nel breve-medio periodo e nel lungo periodo, che siano in coerenza con la pianificazione strutturale riferita allo sviluppo del sistema delle infrastrutture e dei servizi di trasporto nonché allo sviluppo urbanistico della città.

La combinazione dell'adozione del PUMS e dell'avvio del procedimento di PS e PO si configura quindi come un'occasione di arricchimento analitico e progettuale dei secondi. Per questo in vista dell'avvio del procedimento si è proceduto con una “comunicazione a due vie” tra i piani arrivando ad un recepimento reciproco attraverso l'istituzione di un tavolo tecnico congiunto con tecnici e progettisti facenti parte di entrambi i piani.

Tale tavolo tecnico congiunto ha permesso ad entrambi i progettisti, e agli uffici Comunali competenti, di:

- trasferire conoscenze, studi specifici e dati utili ai due quadri conoscitivi,
- valutare gli scenari e le azioni dei due piani in maniera coordinata,
- calibrare meglio obiettivi e strategie,
- fornire degli utili contributi circa la mobilità e i trasporti utili per lo sviluppo del PO e del PS
- Arricchire le procedure di VAS di PO e PS (dati, prestazioni, indicatori)
- Integrare le azioni del PUMS con considerazioni e valutazioni urbanistiche, territoriali e paesaggistiche già all'adozione di questo

Tale configurazione permette di rispondere ai principi di ottimizzazione dei quadri conoscitivi, di efficienza dei processi di piano, semplificazione/armonizzazione delle procedure e dei processi delle procedure e non duplicazione.

Per decenni si è pianificato le infrastrutture e la città in maniera slegata con ricadute negative per le une e per l'altra. L'attuale assetto normativo in materia di PUMS e la legislazione Regionale ci consentono di superare questa impasse. La Pianificazione strategica e operativa comunale deve quindi integrarsi al meglio con la pianificazione/progettazione della mobilità sostenibile non solo per quanto riguarda il quadro conoscitivo, lo statuto e le strategie, ma anche circa la disciplina e la definizione degli interventi di trasformazione relativi alle strutture/infrastrutture e agli spazi. Se al PUMS

spetta il compito di fornire studi e scenari di settore relativi alla mobilità e alle infrastrutture, alla pianificazione urbana e territoriale spetta l'inserimento, la contemperazione e valutazione multisetoriale di strategie e azioni del PUMS all'interno di un quadro più ampio.

4.6. Obiettivi di sostenibilità ambientale

4.6.1. Criteri di sostenibilità ambientale

Dalle politiche per lo sviluppo sostenibile promosse in questi ultimi anni, sono emersi una serie di criteri a cui ogni territorio può fare riferimento per definire i propri obiettivi locali di sostenibilità, che raccolgono i parametri su cui effettuare la VAS. L'assunzione della sostenibilità come modello di sviluppo di una comunità deve necessariamente tenere conto di quattro dimensioni:

- **sostenibilità ambientale**, intesa come capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; garantendo l'integrità dell'ecosistema per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia alterato; preservazione della diversità biologica;
- **sostenibilità economica**, intesa come capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;
- **sostenibilità sociale**, intesa come capacità di garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi, ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future;
- **sostenibilità istituzionale**, come capacità di rafforzare e migliorare la partecipazione dei cittadini alla gestione dei processi decisionali; i processi di decisione politica devono corrispondere ai bisogni ed alle necessità degli individui, integrando le aspettative e le attività di questi ultimi. Capacità di un buon governo.

La definizione del set di obiettivi locali di sostenibilità deve dunque necessariamente cercare di rispettare i seguenti principi:

- il grado di utilizzo delle risorse rinnovabili non deve essere superiore alla loro capacità di rigenerazione;
- l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di autodepurazione dell'ambiente stesso;
- lo stock di risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo.

Nel rispetto di questi principi, per l'integrazione degli aspetti ambientali nel processo di redazione del nuovo PS e del PO, si farà riferimento ai dieci criteri di sostenibilità proposti dal "Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea" (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile – Agosto 1998) e riportati nella tabella seguente:

ELENCO DEI 10 CRITERI DI SOSTENIBILITÀ INDICATI NEL MANUALE UE	
1	Ridurre al minimo l'impegno delle risorse energetiche non rinnovabili
2	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
3	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
4	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
5	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
6	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
7	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
8	Protezione dell'atmosfera
9	Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile piani e programmi" emanato dalla Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Regione Lombardia).

4.6.2. Contestualizzazione dei criteri di sostenibilità ambientale

Gli obiettivi di sviluppo sostenibile volti a diminuire, nell'attuazione delle politiche di settore, la pressione sull'ambiente e ad incidere direttamente sulla qualità ambientale, formulati a partire dai 10 criteri di sostenibilità ambientale indicati nel Manuale UE, sono stati calibrati in relazione alle specificità e alle esigenze del contesto territoriale di Arezzo e alla pertinenza con il nuovo Piano Strutturale e con il Piano Operativo.

Di seguito si riporta un primo elenco degli Obiettivi di Sostenibilità, declinati per le diverse criticità e potenzialità individuate nel territorio comunale di Arezzo, riferite a ciascuna componente ambientale analizzata e rilevante ai fini della redazione del nuovo PS e del PO.

OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE
Tutelare gli edifici e i manufatti di valore storico e architettonico e salvaguardare la riconoscibilità e l'integrità visuale del profilo urbano storico di Arezzo
Tutelare e valorizzare le specificità paesaggistiche del territorio comunale di Arezzo
Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica
Contrastare i processi generalizzati di impoverimento della risorsa demografica
Messa in sicurezza e mantenimento dell'equilibrio idrogeologico
Migliorare l'efficienza energetica del sistema urbano
Promuovere e incentivare l'utilizzo di tecniche agronomiche sostenibili finalizzate alla tutela e conservazione delle potenzialità produttive dei suoli
Sviluppare l'imprenditorialità legata alla valorizzazione sostenibile del patrimonio naturale e culturale.
Tutela della risorsa idrica
Promuovere forme di mobilità sostenibile

4.7. Valutazione preliminare degli effetti sulle risorse derivante dall'attuazione del PS e del PO

Il decreto legislativo 152 del 2006 prevede che debbano essere considerati i possibili impatti significativi sull'ambiente del nuovo PS e del PO, 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 materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.

La valutazione degli effetti ambientali del nuovo PS e del PO, condotta all'interno del Rapporto Ambientale, sarà effettuata su due livelli: in primo luogo sarà effettuata una valutazione qualitativa degli effetti potenziali sull'ambiente; in secondo luogo si andranno a considerare i problemi specifici che le previsioni dei Piani potranno avere sulle aree di particolare rilevanza ambientale.

In questa prima fase, lo strumento che verrà utilizzato per la valutazione preliminare degli effetti sulle risorse derivante dall'attuazione del PS e del PO è una matrice di correlazione tra gli obiettivi specifici dei Piani e le componenti ambientali potenzialmente interessate.

Nella matrice "Obiettivi specifici/Componenti Ambientali", in ciascuna riga verranno riportati gli obiettivi specifici del PS e del PO, mentre nella colonna verranno rappresentate le componenti ambientali. L'incrocio di ogni obiettivo con le diverse componenti individua un potenziale effetto imputabile a quella specifica azione.

La matrice adotta una scala di rappresentazione sintetica della entità dei potenziali effetti di impatto su ciascuna componente ambientale, secondo la seguente simbologia grafica.

- Impatto positivo;
- Impatto negativo;
- Nessuna interferenza;
- Interferenza incerta.

Affinché il processo di valutazione seguito risulti maggiormente esplicito, successivamente alla matrice verranno brevemente descritti per ogni componente ambientale, i fattori e gli elementi di relazione che hanno comportato una maggiore problematicità nella definizione del giudizio formulato e, nei casi in cui il percorso valutativo ha necessità di essere approfondito nella fase di stesura del Rapporto Ambientale.

Aree tematiche	Obiettivi generali del PS e del PO	Obiettivi specifici del PS e del PO	Aria e Rumore		Rifiuti	Acqua				Suolo			Natura e biodiversità	Aspetti demografici	Risorse insediative	Paesaggio	Aspetti socio-economici	Mobilità		
			Qualità dell'aria	Rumore		Acque superficiali	Acque sotterranee	Depurazione e scarichi	Approvvigionamento idrico	Stato del suolo	Rischio e pericolo pericolosità geomorfologica	Rischio e pericolosità idraulica							Habitat e specie faunistiche e vegetazionali	
Città e Insediamenti urbani	Sviluppare l'economia del turismo in modo equilibrato rispetto alle dinamiche urbane e territoriali	Qualificare l'offerta turistica della città e del territorio valorizzandone le vocazioni																		
		Implementare e qualificare l'accoglienza ed i servizi turistici																		
	Promuovere il recupero e lo sviluppo delle attività produttive	Favorire la riqualificazione ed il riuso delle aree e degli immobili produttivi dismessi o sottoutilizzati																		
		Favorire l'innovazione tecnologica delle attività																		
		Promuovere uno sviluppo economico sostenibile e di qualità, legato alle tradizioni storico culturali (in una prospettiva di sostenibilità)																		
	Favorire il recupero del patrimonio edilizio residenziale	Conservare e valorizzare il patrimonio edilizio storico urbano																		
		Favorire la riqualificazione energetica, ambientale e sismica del patrimonio edilizio e abitativo																		
		Qualificare gli interventi di recupero del patrimonio edilizio																		
	Riqualificare e rigenerare il sistema insediativo urbano	Salvaguardare e valorizzare il carattere policentrico e le specifiche identità paesaggistiche delle diverse forme insediative (PIT)																		
		Riequilibrare le previsioni insediative a carattere residenziale e produttivo (evitando la dispersione funzionale ed insediativa del costruito)																		
Favorire i processi di rigenerazione urbana e riqualificazione degli																				

Aree tematiche	Obiettivi generali del PS e del PO	Obiettivi specifici del PS e del PO	Aria e Rumore		Rifiuti	Acqua				Suolo			Natura e biodiversità	Aspetti demografici	Risorse insediative	Paesaggio	Aspetti socio-economici	Mobilità	
			Qualità dell'aria	Rumore		Acque superficiali	Acque sotterranee	Depurazione e scarichi	Approvvigionamento idrico	Stato del suolo	Rischio e pericolo pericolosità geomorfologica	Rischio e pericolosità idraulica							
		assetto insediativo																	
		Implementare la connettività ecologica all'interno del sistema urbano																	
		Qualificare la dotazione di spazi pubblici (quale elemento di ricucitura fra le parti)																	
		Valorizzare e incrementare le attività culturali e le attrezzature																	
		Contenere il consumo di nuovo suolo																	
Territorio rurale	Conservare e valorizzare il patrimonio edilizio di pregi	Favorire il recupero e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico																	
		Favorire la riqualificazione ed il riuso dell'edilizia rurale esistente																	
		Salvaguardare le valenze paesaggistiche del contesto insediativo rurale																	
	Tutelare e incrementare e gli ecosistemi naturali e l'economia agricola	Tutelare l'ecosistema agroforestale, ottimizzare e valorizzare l'uso delle risorse																	
		Migliorare la valenza ecosistemica del territorio																	
		Salvaguardare e valorizzare il carattere multifunzionale dei paesaggi rurali																	
		Assicurare coevoluzioni virtuose fra paesaggi rurali e attività agro-silvo-pastorali																	
	Valorizzare il patrimonio paesaggistico o territoriale	Valorizzare la molteplicità dei paesaggi																	
		Valorizzare la ricchezza del patrimonio paesaggistico e dei suoi elementi strutturanti																	
		Salvaguardare e valorizzare il paesaggio come tessuto connettivo del sistema																	

Aree tematiche	Obiettivi generali del PS e del PO	Obiettivi specifici del PS e del PO	Aria e Rumore		Rifiuti	Acqua				Suolo			Natura e biodiversità	Aspetti demografici	Risorse insediative	Paesaggio	Aspetti socio-economici	Mobilità	
			Qualità dell'aria	Rumore		Acque superficiali	Acque sotterranee	Depurazione e scarichi	Approvvigionamento idrico	Stato del suolo	Rischio e pericolo pericolosità geomorfologica	Rischio e pericolosità idraulica							Habitat e specie faunistiche e vegetazionali
		territoriale																	
		Garantire la fruizione collettiva dei diversi paesaggi																	
	Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei sistemi territoriali (PIT)	Evitare l'incremento delle condizioni di rischio idrogeologico																	
Mitigare le criticità idrogeologiche del territorio																			
Incrementare la resilienza complessiva del sistema urbano e territoriale																			
Mobilità e infrastrutture	Promuovere forme di mobilità sostenibile urbana e territoriale	Contenere gli impatti dei grossi flussi di traffico sulla città																	
		Incrementare le possibilità di trasporto pubblico e collegare le nuove urbanizzazioni																	
		Integrare la rete di percorsi ciclopedonali urbani e d'area vasta																	
		Favorire la fruizione lenta del paesaggio (in connessione con la rete ciclabile regionale)																	
	Potenziare i collegamenti infrastrutturali a completamento della rete	Completare i collegamenti infrastrutturali viari di rango territoriale																	
		Completare/Integrare la rete infrastrutturale viaria urbana e le sue connessioni territoriali																	
		Ottimizzare la circolazione della auto senza incoraggiare una crescita diffusa della città																	
		Potenziare l'integrazione fra le reti ferroviarie																	
	Incrementare e la dotazione delle infrastrutture tecnologiche	Implementare le infrastrutture per la gestione e il trattamento dei rifiuti (ciclo dei rifiuti)																	
		Favorire l'implementazione di impianti e servizi ambientali nelle aree produttive																	

Aree tematiche	Obiettivi generali del PS e del PO	Obiettivi specifici del PS e del PO	Aria e Rumore		Rifiuti	Acqua				Suolo			Natura e biodiversità	Aspetti demografici	Risorse insediative	Paesaggio	Aspetti socio-economici	Mobilità
			Qualità dell'aria	Rumore		Acque superficiali	Acque sotterranee	Depurazione e scarichi	Approvvigionamento idrico	Stato del suolo	Rischio e pericolo pericolosità geomorfologica	Rischio e pericolosità idraulica						
		(Regolamento APEA Regione Toscana n. 74/2009)																
		Efficientare il sistema idrico (ciclo dell'acqua) e di erogazione energetica ad uso urbano																

Legenda			
Effetto potenziale positivo		Nessuna interferenza	
Effetto potenziale negativo		Interferenza incerta	

Quadro valutativo sinottico

Aria e Rumore

Gli obiettivi di Piano, in generale, non mostrano interferenze con la componente in esame, a parte alcuni casi in cui viene valutata una interferenza incerta, in relazione alla previsione di *favorire la riqualificazione ed il riuso delle aree e degli immobili produttivi dismessi o sottoutilizzati* e di *potenziare i collegamenti infrastrutturali*.

Per quanto attiene la riqualificazione di aree produttive dismesse, è auspicabile la definizione di prescrizioni ed indirizzi di gestione orientati a perseguire l'integrazione con i *principi di sostenibilità ambientale*.

Per quanto attiene gli obiettivi tesi al potenziamento dei collegamenti infrastrutturali, l'interferenza incerta è definita in relazione al potenziale incremento dei flussi di traffico, con conseguenti ripercussioni sulla qualità dell'aria e sul rumore.

In questo senso, un giudizio naturalmente positivo in riferimento alle componenti esaminate, emerge in relazione alla previsione di ottimizzare la circolazione delle auto senza incoraggiare una crescita diffusa della città, di contenere gli impatti dei grossi flussi di traffico sulla città e di potenziare il trasporto pubblico locale.

Acqua

Le previsioni di crescita che interessano il comune di Arezzo, impongono un'attenzione nei confronti del sistema idrico integrato delle acque, sia per quanto attiene l'approvvigionamento sia per quanto riguarda la depurazione.

In questo senso è auspicabile la definizione di indirizzi specificatamente orientati alla riduzione dei consumi idrici, anche attraverso l'adozione di sistemi di riutilizzo delle acque reflue, e alla tutela della qualità delle acque.

Tra gli obiettivi di Piano che potranno concorrere alla tutela della risorsa idrica superficiale si evidenziano quelli tesi a garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei sistemi territoriali (Evitare l'incremento delle condizioni di rischio idrogeologico; Mitigare le criticità idrogeologiche del territorio; Incrementare la resilienza complessiva del sistema urbano e territoriale).

Rifiuti

L'analisi valutativa mostra come in generale gli obiettivi di Piano non abbiano una diretta correlazione con la componente in esame, fatta eccezione per la previsione di Piano di implementare le infrastrutture per la gestione e il trattamento dei rifiuti (ciclo dei rifiuti).

Suolo e sottosuolo

Il quadro di valutazione riferito alla componente suolo è stato sviluppato in funzione dei seguenti aspetti: suolo e sottosuolo; pericolosità e rischio idraulico; pericolosità e rischio geomorfologico.

In particolare si valutano positivamente tutti gli obiettivi volti a contenere il consumo di suolo e alla tutela e incremento degli ecosistemi naturali.

Si valutano positivamente per la componente anche gli obiettivi volti a garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei sistemi territoriali .

Alcune interferenze incerte, rispetto alla componente in esame, in relazione a una potenziale perdita della risorsa suolo, sono riconducibili alla previsione di potenziare i collegamenti infrastrutturali e di implementare e qualificare l'accoglienza dei servizi,

aspetti questi che verranno meglio approfonditi in sede di redazione del Rapporto Ambientale.

Natura e biodiversità

La valutazione relativa alla componente flora, fauna e biodiversità evidenzia aspetti positivi per quanto attiene gli obiettivi finalizzati alla tutela e incremento degli ecosistemi naturali.

In particolare apportano un beneficio sull'efficienza ecosistemica complessiva, a garanzia della biodiversità presente nel territorio comunale, gli obiettivi tesi a tutelare l'ecosistema agrofiteo, a migliorare la valenza ecosistemica del territorio, a salvaguardare e valorizzare il carattere multifunzionale dei paesaggi rurali e ad assicurare coevoluzioni virtuose fra paesaggi rurali e attività agro-silvo-pastorali.

Si valutano positivamente per la componente anche gli obiettivi volti a garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei sistemi territoriali.

Sistema insediativo

La valutazione relativa alla componente in esame, ha evidenziato un giudizio positivo in relazione a tutti gli obiettivi tesi alla riqualificazione e rigenerazione dell'insediamento e al recupero della residenza (afferenti l'area tematica "Città e insediamenti urbani").

Risultano positivi per la componente anche gli obiettivi volti al potenziamento dei collegamenti infrastrutturali, prevedendo di completare/integrare la rete infrastrutturale viaria urbana e le sue connessioni territoriali.

Non si rilevano invece condizioni di interferenza incerta o negativa rispetto alla componente analizzata.

Demografia

L'analisi valutativa mostra come non vi siano azioni di Piano che comportino potenziali effetti di impatto negativo sulla componente. In particolare risultano positivi gli obiettivi tesi al recupero della residenza e alla riqualificazione e rigenerazione dell'insediamento.

Sistema Economico Produttivo

Gli obiettivi di Piano riferiti al sistema economico produttivo, risultano positivi in termini di possibili benefici sul tessuto economico di Arezzo. Gli obiettivi di Piano riguardano tre principali sfere di interesse: Sviluppo equilibrato dell'economia turistica; Recupero e sviluppo delle attività produttive; Tutela e incremento degli ecosistemi naturali e dell'economia agricola.

Non si evidenziano condizioni di interferenza incerta o negativa rispetto alla componente analizzata.

Mobilità e infrastrutture

L'analisi valutativa mostra come in generale gli obiettivi di Piano non mostrino interferenze con la componente in esame. Sono valutati positivamente gli obiettivi di Piano tesi a promuovere forme di mobilità sostenibile urbana e territoriale e a potenziare i collegamenti infrastrutturali a completamento della rete.

In particolare, con specifico riferimento agli obiettivi del PS e del PO afferenti all'ambito strategico "c1. Trasporti e mobilità sostenibile", sono prevedibili effetti d'impatto positivo a carico:

- della componente mobilità e infrastrutture, in relazione al raggiungimento di un maggiore equilibrio tra le componenti del traffico;
- delle componenti aria e rumore, in relazione a una potenziale riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico
- della componente demografica, in termini di un potenziale miglioramento della qualità della vita.

4.8. Sistema di Monitoraggio

L'art. 10 comma 1 della Direttiva 2001/42/CE prevede che gli Stati membri controllino gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei Piani e dei Programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisi ed essere in grado di adottare le misure correttive ritenute opportune. Il secondo comma precisa che possono essere impiegati a tal fine i meccanismi di controllo esistenti, onde evitare una duplicazione del monitoraggio.

L'attività di monitoraggio di un Piano può quindi essere genericamente definita come quell'insieme di procedure e di attività finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di attuazione del Piano, sul grado di raggiungimento dei risultati attesi e degli effetti previsti. Il monitoraggio dunque serve per verificare in itinere il processo di pianificazione e di realizzazione dei singoli interventi attivati e costituisce la base informativa indispensabile per individuare le eventuali criticità dell'attuazione degli interventi e per definire le azioni utili alla risoluzione delle stesse, al fine di garantire il perseguimento degli obiettivi del Piano. Qualora, a seguito dell'attuazione del Piano, il monitoraggio dovesse mettere in evidenza effetti negativi sull'ambiente, sarà quindi necessario operare un'adeguata rimodulazione delle azioni di Piano.

4.8.1. Scopo dell'attività di monitoraggio

All'interno del processo di VAS, l'attività di monitoraggio degli effetti ambientali significativi delle azioni di Piano ha lo scopo di:

- osservare l'evoluzione del contesto ambientale di riferimento, anche al fine di individuare effetti ambientali imprevisi non direttamente riconducibili alla realizzazione degli interventi;
- individuare gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano;
- verificare l'adozione delle misure di mitigazione previste nella realizzazione dei singoli interventi;
- verificare la qualità delle informazioni contenute nel Rapporto Ambientale;
- verificare la rispondenza del PS e del PO agli obiettivi di protezione dell'ambiente individuati nel Rapporto Ambientale;
- consentire di definire ed adottare le opportune misure correttive che si rendono eventualmente necessarie in caso di effetti ambientali negativi significativi.

Il monitoraggio rappresenta, quindi, un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale, trattandosi di una fase pro-attiva dalla quale trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del Piano agli obiettivi di protezione ambientale stabiliti, con azioni specifiche correttive.

In tal senso, il monitoraggio rappresenta una attività più complessa e articolata della mera raccolta e aggiornamento di informazioni, ma è una attività di supporto alle decisioni, anche collegata ad analisi valutative. Come indicato nel Quadro Strategico Nazionale (Q.S.N.) 2007-2013 (paragrafo VI. 2.3), il monitoraggio previsto dalla procedura VAS costituisce "una opportunità e una base di partenza per la considerazione nelle valutazioni degli aspetti di impatto ambientale".

4.8.2. Gli Indicatori

La valutazione generale dello stato delle componenti ambientali, in termini di valenze e criticità, e degli aspetti rilevanti a cui il Piano Strutturale e Il Piano Operativo dovranno dare risposta, anche in riferimento alle prescrizioni normative degli strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinata, ha consentito una prima individuazione degli indicatori di monitoraggio, utili non soltanto per descrivere lo stato delle componenti ambientali nell'ambito comunale di Arezzo, ma anche per verificare gli effetti del Piano sull'ambiente ed il grado di raggiungimento degli obiettivi perseguiti dal Piano.

In particolare, nella scelta degli indicatori, si è tenuto conto delle seguenti caratteristiche:

- **Pertinenza:** attinenza dell'indicatore alle tematiche proposte negli obiettivi;
- **Significatività:** capacità dell'indicatore di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche;
- **Popolabilità:** disponibilità di dati per il calcolo dell'indicatore;
- **Aggiornabilità:** possibilità di avere nuovi valori della stessa serie storica che permettano l'aggiornamento dell'indicatore;
- **Rapporto costi-efficacia buono:** dispendio di risorse non eccessivo per il reperimento dei dati utili per la definizione dell'indicatore in rapporto all'informazione finale contenuta nell'indicatore medesimo;
- **Massimo livello di dettaglio significativo:** possibilità di rappresentare la distribuzione spaziale dei valori dell'indicatore sul territorio utilizzando informazioni georeferenziate;
- **Comunicabilità:** immediata comprensibilità da parte di un pubblico di tecnici e di non tecnici, semplicità di interpretazione e di rappresentazione mediante l'utilizzo di strumenti quali tabelle, grafici o mappe;
- **Sensibilità alle azioni di piano:** in modo da registrare le variazioni significative delle componenti ambientali indotte dall'attuazione delle azioni di piano; questa proprietà è particolarmente necessaria nel caso di Comuni di piccole dimensioni;
- **Tempo di risposta sufficientemente breve:** in modo da riflettere i cambiamenti generati dalle azioni di piano; in caso contrario il riorientamento del piano potrebbe essere tardivo e dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo;
- **Impronta spaziale:** in modo da rappresentare l'andamento nello spazio dei fenomeni cui si riferisce (qualora siano disponibili informazioni georeferenziate, per rendere chiaro il fenomeno si utilizzano delle mappe create con i GIS).

COMPONENTE	OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE	INDICATORE
ASSETTO INSEDIATIVO; PAESAGGIO ED ASSETTO STORICO CULTURALE	Tutelare gli edifici e i manufatti di valore storico e architettonico e salvaguardare la riconoscibilità e l'integrità visuale del profilo urbano storico di Arezzo	- Numero di interventi di riqualificazione dell'edificato
PAESAGGIO ED ASSETTO STORICO CULTURALE	Tutelare e valorizzare le specificità paesaggistiche del territorio comunale di Arezzo	- Numero di progetti approvati finalizzati alla tutela e valorizzazione delle specificità paesaggistiche del territorio comunale di Arezzo; - Riconoscimento all'interno degli strumenti urbanistici attuativi di interventi volti alla tutela e valorizzazione delle specificità paesaggistiche del territorio comunale di Alghero.
ASSETTO DEMOGRAFICO	Contrastare i processi generalizzati di impoverimento della risorsa demografica	- Tasso geometrico di crescita della popolazione residente. - Indici di struttura della popolazione residente
COMPONENTE FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ	Conservazione e ripristino del patrimonio naturale, degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna selvatica	- Presenza nei progetti di soluzioni atte a garantire la tutela delle valenze comunitarie del sito.
ENERGIA	Migliorare l'efficienza energetica del sistema urbano	- Produzione di energia (kwh) prevista da FER.
SUOLO	Messa in sicurezza e mantenimento dell'equilibrio idrogeologico	- Numero di interventi realizzati
SUOLO	Promuovere e incentivare l'utilizzo di tecniche agronomiche sostenibili finalizzate alla tutela e conservazione delle potenzialità produttive dei suoli	- Diffusione e utilizzo di tecniche agronomiche sostenibili finalizzate alla tutela e conservazione delle potenzialità produttive dei suoli
SISTEMA ECONOMICO- PRODUTTIVO	Sviluppare l'imprenditorialità legata alla valorizzazione sostenibile del patrimonio naturale e culturale.	- Incremento delle strutture a servizio del comparto turistico.
ACQUA	Tutela della risorsa idrica	- Disponibilità di risorsa idrica per i diversi usi (residenziale, turistico e produttivo). - Qualità delle acque sotterranee (pH, conducibilità, composti dell'azoto e altri disponibili). - Efficienza del sistema di depurazione delle acque reflue [popolazione servita].
MOBILITÀ E TRASPORTI	Promuovere forme di mobilità sostenibile	- Sviluppo lineare piste ciclabili - Sviluppo lineare percorsi pedonali - Numero di progetti approvati per lo sviluppo della mobilità sostenibile

4.8.3. Rapporti di monitoraggio

Il Comune di Arezzo sarà chiamato a redigere annualmente, a partire dalla data di entrata in vigore del nuovo Piano Strutturale e del Piano Operativo, un rapporto che dia conto delle attività di monitoraggio che dovrà essere pubblicato sul sito internet del comune e inviato alla Autorità competente per il procedimento di VAS.

Il rapporto di monitoraggio dovrà contenere informazioni inerenti le modalità di popolazione degli indicatori, la fonte dei dati, la periodicità ed il soggetto responsabile dell'aggiornamento.

Le attività necessarie per la redazione del Rapporto Annuale di Monitoraggio possono essere sintetizzate in due fasi:

- Popolamento degli indicatori selezionati e costruzione di una struttura digitale per l'archiviazione. La fase è finalizzata alla costruzione di un quadro di sfondo dello stato dell'ambiente in ambito comunale in base al quale misurare gli eventuali cambiamenti sul contesto ambientale dovuti a fattori esterni o all'attuazione del nuovo PS e del PO;
- Redazione del Rapporto Annuale di Monitoraggio attraverso il popolamento degli indicatori definiti nella prima fase ed eventuali azioni di ri-orientamento dei Piani necessarie, a seconda degli esiti del monitoraggio, come ad esempio la riformulazione di obiettivi, la modifica di azioni previste dal Piano o l'individuazione di ulteriori azioni, i tempi di attuazione, ecc.

4.9. Proposta di indice del Rapporto Ambientale

1 PREMESSA

2 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

2.1 Quadro normativo di riferimento

2.2 Processo di VAS

2.3 Fasi della VAS

2.4 Procedura di valutazione adottata

2.5 Consultazione e partecipazione

3. IL NUOVO PIANO STRUTTURALE E IL PIANO OPERATIVO

3.1 Il Piano Strutturale

3.2. Il Piano Operativo

3.3. Gli obiettivi del Piano Strutturale e del Piano Operativo

3.4. Le azioni del Piano Strutturale e del Piano Operativo

4 ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEL PS E DEL PO

4.1 Piani e Programmi di riferimento

4.2 Valutazione di coerenza esterna

5 ANALISI DI CONTESTO

5.1 Analisi dello stato dell'ambiente per componenti

6 ANALISI DI COERENZA DEL PS E DEL PO CON I CRITERI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.

6.1. Obiettivi di sviluppo sostenibile

6.2 Valutazione di coerenza tra obiettivi specifici del PS e del PO di Arezzo e gli obiettivi di sviluppo sostenibile

7 VERIFICA E RAPPRESENTAZIONE DI COERENZA INTERNA

8 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELLE SCELTE DI PIANO

8.1 Metodologia di valutazione

8.2 Quadro Valutativo Sinottico

9 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

9.1 Scopo dell'attività di monitoraggio

9.2 Il Programma di Monitoraggio

9.2.1 Selezione degli indicatori

Allegato 1 – Schede descrittive indicatori

Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale

Valutazione di Incidenza Ambientale

5. ALLEGATO I – ELENCO SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

Regione Toscana – Direzione Ambiente e energia

Settore Valutazione Impatto Ambientale – Valutazione Ambientale Strategica
P.zza dell'Unita' Italiana 1 - 50123 Firenze
carla.chiodini@regione.toscana.it

Regione Toscana – Direzione Ambiente e energia

Settore Tutela della Natura e del mare
gilda.ruberti@regione.toscana.it

Regione Toscana – Direzione Difesa del suolo e protezione civile

Settore Assetto idrogeologico
PAL B - via di Novoli 26 - 50127 FIRENZE
gennarino.costabile@regione.toscana.it

Regione Toscana - Direzione Agricoltura e Sviluppo rurale

Settore Forestazione. Usi civici. Agroambiente
PAL B - via di Novoli 26 - 50127 FIRENZE
sandro.pieroni@regione.toscana.it

Regione Toscana – Direzione politiche mobilità, infrastrutture e trasporto pubblico locale

Settore programmazione viabilità
PAL B - via di Novoli 26 - 50127 FIRENZE
marco.ierpi@regione.toscana.it

Regione Toscana – Direzione Urbanistica e politiche abitative

Settore Pianificazione del territorio
PAL B - via di Novoli 26 - 50127 FIRENZE
marco.carletti@regione.toscana.it

Regione Toscana – Direzione Urbanistica e politiche abitative

Settore Politiche Abitative
PAL A - VIA DI NOVOLI 26 - 50127 FIRENZE
giovanni.dagliano@regione.toscana.it

Genio Civile Valdarno Superiore

Via Testa, 2 Arezzo (AR)
geniocivile.valdarnosuperiore@regione.toscana.it

Autorità di Bacino del fiume Arno

Via dei Servi, 15, 50122 Firenze FI
adbarno@postacert.toscana.it

Autorità di Bacino del fiume Tevere

Via Monzambano, 10, 00185 Roma RM
urp@abtevere.it

Azienda AUSL 8

Via Curtatone, 54 – Arezzo
Urp.arezzo@uslsudest.toscana.it

Provincia di Arezzo

Ufficio Pianificazione Territoriale
Palazzina U2 - Via Spallanzani 23, 52100 Arezzo
svanni@provincia.arezzo.it

Provincia di Arezzo

Ufficio Protezione civile
Piazza della Libertà, 3 - 52100 Arezzo
n.visi@provincia.arezzo.it

Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena, Grosseto e Arezzo

via Ricasoli 1, Arezzo
mbac-sabap-si@mailcert.beniculturali.it

Agenzia regionale per la protezione Ambientale della Toscana (ARPAT)

Dipartimento di Arezzo
Viale Maginardo, 52100 Arezzo
c.scarpi@arpat.toscana.it

Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani

ATO Toscana Sud
Via della Pace, 37, 53100 Renaccio SI
segreteria@pec.atotoscanasud.it

Comune di Capolona

Piazza della Vittoria 1, 52010 - Capolona (AR)
c.capolona@postacert.toscana.it

Comune di Castiglion Fibocchi

Piazza municipio,1 – 52029 Castiglion Fibocchi
c.castiglionfibocchi@postacert.toscana.it

Comune di Civitella in Val di Chiana

Via Antonio Gramsci, 24 - 52041 Badia Al Pino, Civitella in Val di Chiana AR
civitelliana@postacert.toscana.it

Comune di Subbiano

Via Verdi, 9, 52010 Subbiano AR
c.subbiano@postacert.toscana.it

Comune di Laterina

Via Trento, 21, 52020 Laterina AR
comune.laterina@postacert.toscana.it

Comune di Castiglion Fiorentino

Piazza del Municipio,12 - 52043 Castiglion Fiorentino
comune.castiglionfiorentino@legalmail.it

Comune di Cortona

P.zza Repubblica 1 52044 Cortona (AR)
protocollo@pec.comune.cortona.ar.it

Comune di Marciano della Chiana

Piazza Fanfulla, 4, 52047 Marciano
comunemarcianodellachiana@pec.it

Comune di Monte San Savino

Corso Sangallo, 38 - 52048 Monte San Savino
comune@pec.citymonte.it

Comune di Anghiari

Piazza del Popolo, 9 – 52031 Anghiari

comune.anghiari.ar@postacert.toscana.it

Comune di Monterchi

Piazza Umberto I

comune.monterchi@postacert.toscana.it

Comune di Monte Santa Maria Tiberina

via Santa Croce n.12 – 06010 Monte Santa Maria Tiberina

comune.montesantamariatiberina@postacert.umbria.it

Comune di Città di Castello

Piazza V. Gabriotti, 1 - 06012 Città di Castello

comune.cittadicastello@postacert.umbria.it

AVVIO DEL PROCEDIMENTO
PIANO STRUTTURALE / PIANO OPERATIVO
Comune di Arezzo
