

COMUNE DI BORG SAN LORENZO

Sindaco e assessore all'urbanistica
dott. Paolo Omoboni

Servizio Tecnico - dirigente
ing. Emanuele Grazzini

Responsabile del procedimento e coordinatrice
ufficio di piano
arch. Sabrina Solito

Garante della comunicazione
dott.ssa Giuditta Corpaci

GRUPPO ESTERNO

Progettista e coordinatore
Prof. arch. Gianfranco Gorelli

Co-progettisti
arch. Michela Chiti
arch. Chiara Nostrato

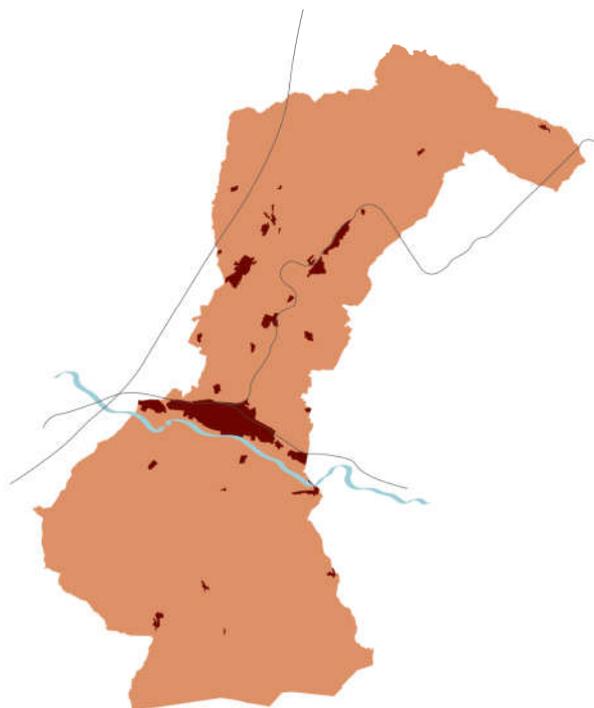
Collaboratori
arch. Giulia D'Ercole

Valutazione ambientale strategica
SINERGIA progettazione e consulenza ambientale srls
geol. Luca Gardone
dott. for. Ilaria Scatarzi
geol. Emanuele Montini

Aspetti geologici, idraulici e sismici
GEOTECNO Consulenza e servizi geologici
geol. Luciano Lazzeri
geol. Nicolò Sbolci

Aspetti giuridici
avv. Agostino Zanelli Quarantini

Aspetti partecipazione
Lama. Società Cooperativa - Impresa Sociale
referente Alessandra Zagli



**Documento Preliminare della Valutazione Ambientale Strategica
ai sensi dell'articolo 23 della L.R. 10/2010**

giugno 2021



INDICE

PREMESSA	2
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)	3
QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	3
ASPETTI PROCEDURALI.....	4
MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA VAS	4
ATTRIBUZIONE COMPETENZE	5
INDIVIDUAZIONE SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE	6
QUADRO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE	7
OBIETTIVI GENERALI DELLA PIANIFICAZIONE OPERATIVA	9
RICOGNIZIONE PRELIMINARE DI COERENZA.....	14
QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE PRELIMINARE	16
ACQUA.....	16
ENERGIA	21
ARIA.....	24
TERRITORIO NATURALE ED ECOSISTEMI	27
RIFIUTI	34
ELEMENTI E CONTENUTI PRELIMINARI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VIncA).....	38
PIANO OPERATIVO COMUNALE: POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI	41
CRITERI METODOLOGICI PER LA REDAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	44

PREMESSA

Il Comune di Borgo San Lorenzo nell'aprile del 2009 ha approvato il Piano strutturale a cui è conseguito il Regolamento urbanistico nel luglio del 2016. Il Regolamento Urbanistico, approvato con deliberazione C.C. n. 30 del 14.07.2016, è divenuto efficace a seguito di pubblicazione sul B.U.R.T. n. 34 del 24.08.2016.

La Regione Toscana in data 10 novembre 2014 ha approvato la nuova legge n. 65 recante le "Norme per il governo del territorio", rivedendo i contenuti e le classificazioni degli atti di governo del territorio, introducendo nuove regole per la pianificazione urbanistica e abrogando contestualmente la LR n. 1/2005.

Con deliberazione di Consiglio Comunale n. 74 del 30.11.2020, è stato approvato il Piano Strutturale Intercomunale dei Comuni Montani del Mugello; allo stato attuale è in attesa di concludere la conferenza paesaggistica ai fini dell'efficacia del medesimo.

Il Comune di Borgo San Lorenzo intende avviare il procedimento per la redazione del Piano Operativo, che è atto di governo del territorio comunale, così come definito all'art. 10 della L.R. 65/2014, ovvero ai sensi dell'art. 10 c. 3 lett. e), disciplinato all'art. 95 della legge suddetta e s.m.i.. Il nuovo Piano Operativo, risulta assoggettato alla procedura di valutazione ambientale strategica (V.A.S.) di cui alla L.R. 10/2010, in quanto ricade nel campo di applicazione dell'art. 5bis comma 1 della stessa legge.

Il presente documento rappresenta pertanto uno degli elaborati necessari ed obbligatori nella procedura di V.A.S.; esso costituisce il "Documento preliminare" propedeutico alla definizione del rapporto ambientale, che dovrà individuare, descrivere e valutare gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione dello strumento urbanistico, nonché le eventuali alternative individuate.

Al fine di definire i contenuti, impostare e redigere la relazione in oggetto, sono stati assunti a riferimento i seguenti documenti:

- la L.R. 10/2010 e s.m.i.;
- il "Modello analitico per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali", e il relativo "Allegato B - Modello per la redazione del documento preliminare di V.A.S. ai sensi dell'articolo 23 L.R. 10/2010", approvato dalla Giunta Regionale Toscana con Decisione n.2 del 27.6.2011, e pubblicato sul Supplemento n. 67 al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.07.2011 parte seconda.
- il rapporto ambientale redatto in fase di VAS dello strumento urbanistico intercomunale (PSI) dell'Unione dei Comuni Montani del Mugello.

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)

QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta nella Comunità Europea dalla Direttiva 2001/42/CE “concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente”.

A livello nazionale, la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.Lgs.152/2006, entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificata ed integrata dal D.Lgs.4/2008, entrato in vigore il 13/02/2008 il quale, all’art. 4 stabilisce che *“la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull’ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione, dell’adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile”*.

Tale valutazione riguarda tutti quei piani e programmi che possono avere impatti significativi sia sull’ambiente che sul patrimonio culturale.

La Regione Toscana, il 12 febbraio 2010, ha emanato la L.R. n. 10 “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)”, successivamente modificata ed integrata con L.R. 6/2012 e L.R. 17/2016.

Così come previsto all’art. 7 della L.R. 10/2010, il procedimento di VAS è avviato dal proponente contestualmente all’Avvio del procedimento di formazione dei nuovi atti di governo del territorio comunale, così definiti dalla L.R. 65/2014, al Capo II, e deve concludersi anteriormente alla sua approvazione.

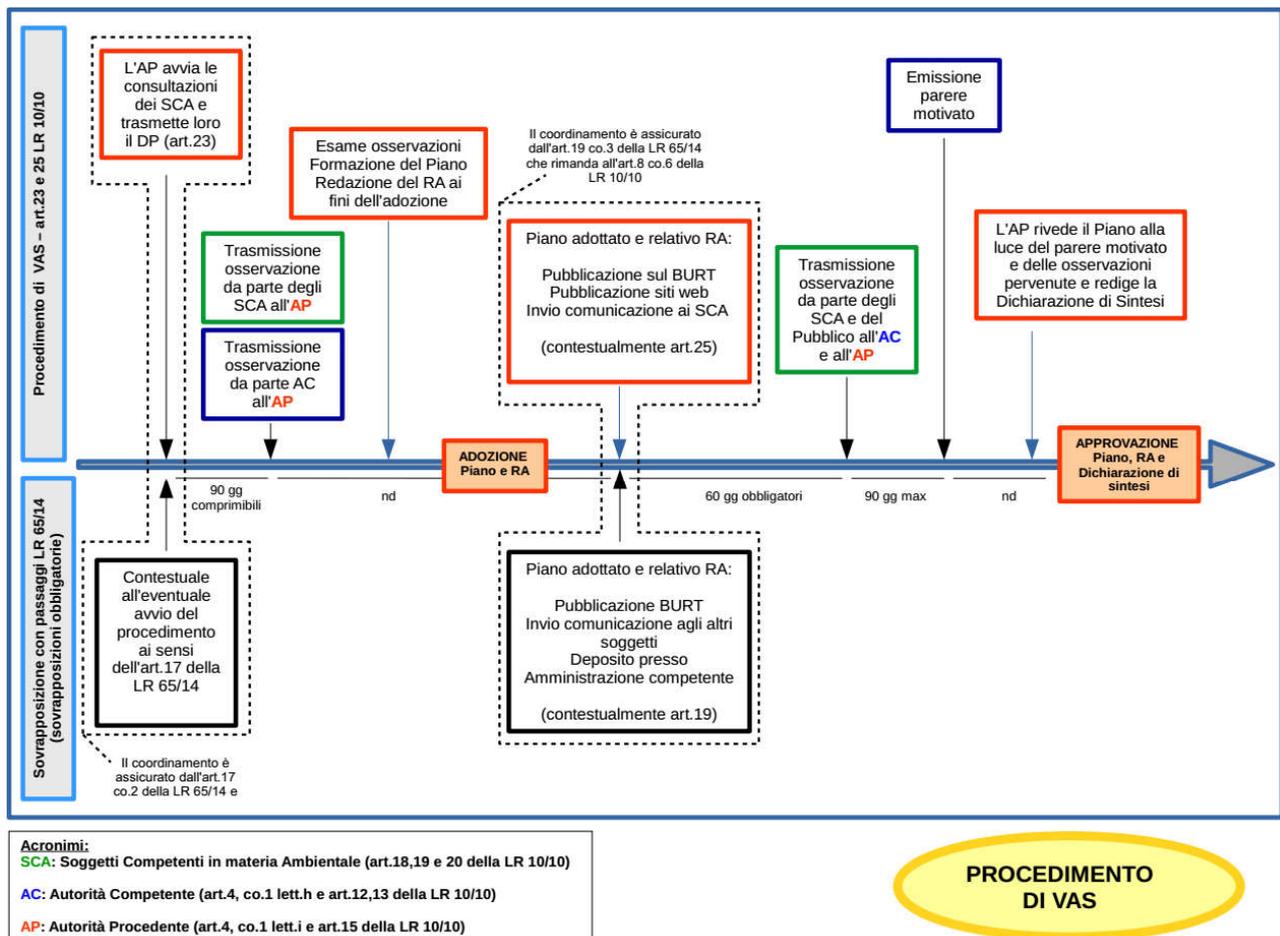


Figura 1 - Sintesi schematica percorso VAS correlato al procedimento di formazione dello SU

ASPETTI PROCEDURALI

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA VAS

Il nuovo Piano Operativo del Comune di Borgo San Lorenzo risulta, secondo quanto stabilito dall'ambito di applicazione della L.R. n.10 del 12/02/2010 e s.m.i. (art. 5 bis, comma 1), soggetta a VAS in quanto ricade tra gli atti di cui agli articoli 10 e 11 della L.R. 65/2014.

In considerazione di quanto sopra per il nuovo Piano Operativo in oggetto non è prevista la verifica di assoggettabilità a VAS pertanto l'iter procedurale, a cui l'atto di governo del territorio deve essere assoggettato secondo l'art. 21, è costituito dalle seguenti fasi:

- fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del rapporto ambientale;
- elaborazione del rapporto ambientale;
- svolgimento di consultazioni;
- valutazione del piano o programma, del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del parere motivato;
- la decisione;
- informazione sulla decisione;
- monitoraggio.

Il presente Documento Preliminare si riferisce alla fase a) del cronoprogramma poc'anzi evocato e viene redatto secondo quanto stabilito dall'art. 23 della L.R. 10/2010. Tale documento riporta i contenuti minimi e le indicazioni necessarie inerenti il nuovo PO, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi conseguenti l'attuazione dello stesso strumento della pianificazione territoriale ed urbanistica ed i criteri e l'approccio metodologico che verrà seguito per la successiva redazione del rapporto ambientale, che andrà a costituire parte integrante dello strumento di pianificazione.

Il presente documento preliminare si articola in:

- quadro di riferimento normativo;
- modalità svolgimento VAS ed aspetti procedurali;
- quadro di riferimento territoriale;
- coerenza degli obiettivi del Piano Operativo, rispetto agli strumenti e atti di governo del territorio sovraordinati;
- quadro di riferimento ambientale preliminare con individuazione degli elementi di criticità e fragilità e degli obiettivi di tutela e salvaguardia;
- i criteri metodologici per la redazione del Rapporto Ambientale.

Tale documento verrà poi trasmesso dall'autorità procedente a tutti i soggetti competenti in materia ambientale, individuati e riportati nel successivo paragrafo 2.2.3 ed all'Autorità competente, al fine di acquisire osservazioni e contributi per meglio definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale e delle analisi da svolgere.

ATTRIBUZIONE COMPETENZE

La titolarità delle competenze in materia di VAS è in capo a ciascuna amministrazione cui compete l'approvazione di piani o programmi. L'autorità competente individuata nel rispetto dei principi stabiliti dalla normativa statale deve possedere i seguenti requisiti:

- a. Separazione rispetto all'autorità procedente;
- b. Adeguato grado di autonomia;
- c. Competenza in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

Ai fini dell'espletamento della VAS, secondo quanto disposto dal capo II della L.R.10/2010, l'Amministrazione comunale con D.G.C. n. 87 del 21.04.2015 ha individuato:

- **AUTORITÀ COMPETENTE:** le funzioni di Autorità competente, di cui all'art. 12 della suddetta L.R. 10/2010, sono esercitate in forma associata con il Comune di Vicchio, ai sensi del comma 3-bis dello stesso art. 12, giusta deliberazione C.C. n. 88 del 30.10.2012 e successiva convenzione rep. 386 del 05.11.2012
- **AUTORITÀ PROCEDENTE:** Consiglio Comunale
- **PROPONENTE:** Giunta Comunale coadiuvata dal RUP
- **GARANTE DELL'INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE:** è stata individuata nella persona della Dott.ssa Giuditta Corpaci, che verrà formalmente investita di tale incarico contestualmente all'avvio del procedimento.

INDIVIDUAZIONE SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

Ai sensi dell'art. 18 e ss. l'autorità competente in collaborazione con l'autorità procedente individua di seguito i soggetti e gli enti con competenze ambientali che devono essere consultati per il confronto e la concertazione:

Enti territorialmente interessati:

- Regione Toscana – Settore Valutazione Impatto Ambientale - Valutazione Ambientale Strategica - Opere pubbliche di interesse strategico regionale
- Regione Toscana – Direzione Urbanistica e Politiche Abitative – Settore pianificazione del territorio
- Regione Toscana – Direzione Ambiente ed Energia
- Regione Toscana – Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile
- Città Metropolitana di Firenze – Servizio Pianificazione territoriale
- Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana
- Soprintendenza per i Beni Architettonici Paesaggistici, Storici, Artistici ed Etnoantropologici per le province di Firenze, Pistoia e Prato
- Autorità di Bacino del Fiume Arno
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale
- Comuni limitrofi: Vaglia, Scarperia e San Piero, Firenzuola, Palazzuolo, Marradi, Vicchio, Pontassieve, Fiesole

Strutture pubbliche competenti in materia ambientale:

- ARPAT Dipartimento di Firenze
- ASL Toscana Centro - Igiene e sanità pubblica
- Publiacqua
- Autorità Idrica Toscana n. 3 Medio Valdarno
- Autorità di Bacino del Fiume Arno
- Autorità di Distretto Appennino Settentrionale
- Consorzio di Bonifica n.3 Medio Valdarno
- Ufficio del genio civile di Firenze
- ALIA Spa
- GAL Start Mugello
- Toscana Energia
- GSE Spa
- SNAM rete gas Spa
- ENEL
- TERNA
- ATO Toscana centro - Rifiuti
- Agenzia Regionale Recupero Risorse – A.R.R.R.
- Carabinieri Forestali
- Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane – R.F.I.
- Gestori della telefonia mobile e fissa

QUADRO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Borgo San Lorenzo si trova in Provincia di Firenze ed è attraversato, da ovest ad est, dal Fiume Sieve. Il territorio si estende per 146,10 kmq e confina con i Comuni di Vaglia, Scarperia e San Piero, Firenzuola, Palazzuolo, Marradi, Vicchio, Pontassieve, Fiesole (tutti in Provincia di Firenze).

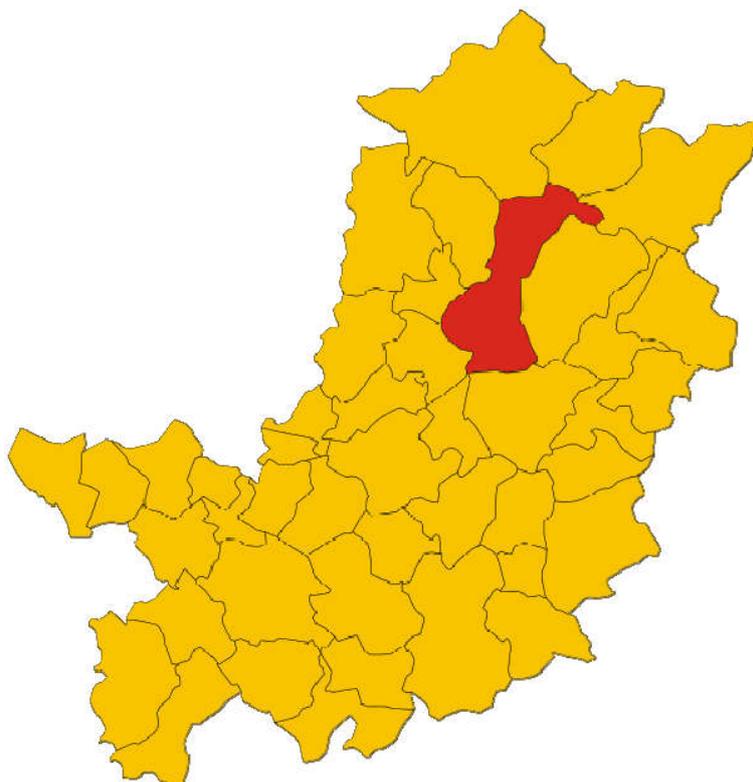


Figura 2 - Inquadramento del comune di Borgo San Lorenzo all'interno della Città Metropolitana di Firenze

Il capoluogo, Borgo San Lorenzo, occupa la parte nord della valle della Sieve e rappresenta il centro abitato principale. Altri insediamenti di una certa consistenza sono Luco di Mugello, Ronta e Panicaglia, situati nelle aree di pianura formate dagli affluenti della parte nord della Sieve. Borghi minori sono situati nelle zone collinari e montane.

Borgo San Lorenzo è un medio comune della “seconda cintura” fiorentina che appartiene al sistema del Mugello, ovvero della fascia non immediatamente contigua al capoluogo, ma che nei dieci anni tra il 1996 e il 2007 ha subito le pressioni inizialmente riversate da Firenze sulla “prima cintura”, ovvero i comuni della Piana a Nord Ovest o dell’arco collinare a Sud Est. Il territorio di Borgo San Lorenzo risulta inserito nel tratto mediano del vecchio bacino lacustre del Mugello; si estende come una fascia di diversa larghezza che si restringe sensibilmente nella sua parte mediana alle quote più basse, orientata in direzione NE-SO, rispettivamente dal crinale principale appenninico (che travalica sul versante adriatico limitatamente alla zona di Casaglia, alto bacino del torrente Lamone e della parte superiore del bacino idrografico del torrente Rovigo) nel tratto compreso tra il Passo del Gogo, Colla di Casaglia, La Gogana, alla dorsale che separa il Mugello dal bacino di Firenze (Monte Giovi, Monte Senario, Badia del Buonsollazzo) attraversando per tutta la sua larghezza la conca mugellana.

Il territorio comunale è caratterizzato da paesaggi con morfologie peculiari e diverse tra loro, tali diversità sono legate principalmente all’assetto e disposizione delle rocce affioranti, alla natura e

intensità dei fattori morfogenetici e naturalmente all'attività antropica che in particolare nelle aree di fondovalle ha interagito con l'evoluzione naturale del territorio conferendogli forme particolari.

Possono essere riconosciuti in modo abbastanza netto cinque paesaggi particolari:

- La dorsale meridionale
- Il fondovalle del fiume Sieve
- I vecchi terrazzi e le aree collinari
- Il pedemonte appenninico
- La dorsale appenninica

OBIETTIVI GENERALI DELLA PIANIFICAZIONE OPERATIVA

Gli obiettivi di Piano Operativo, tutti ascrivibili ad un unico *concept*, “**Rigenerare per Rinascere**”, possono essere suddivisi nei seguenti ambiti tematici:

⇒ **Il contenimento del consumo di suolo e gli Ambiti di rigenerazione Urbana**

Il tema del **contenimento del consumo di nuovo suolo**, oltre ad essere uno dei temi principe del Piano Strutturale Intercomunale del Mugello, entra pienamente tra le questioni all’attenzione del nuovo Piano Operativo di Borgo San Lorenzo, non solo come adempimento doveroso del dettato della L.65/2014 ma come processo progettuale, con tutto il suo carico di interpretazioni e di modalità di misurazione.

La strategia del contenimento del consumo di suolo comporta un approccio progettuale generalizzato orientato prioritariamente verso interventi di **rigenerazione e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente** e al consolidamento qualitativo degli insediamenti recenti, letti anche sotto il profilo del metabolismo urbano.

Il P.O., muovendo dagli indirizzi del P.S.I., dovrà sviluppare questo tema stabilendo come priorità nelle azioni urbanistico-edilizie da attivare il recupero, la rifunzionalizzazione e la rigenerazione delle parti già costruite o urbanizzate e, contemporaneamente, disciplinare il territorio aperto con caratteri di multifunzionalità.

Pertanto si prevedono azioni specifiche quali:

Progetti specifici di **valorizzazione del centro storico** per la promozione dell’identità cittadina e della coesione sociale, attraverso la rivitalizzazione delle funzioni, residenziali, commerciali e di servizio, con particolare riferimento a progetti sui centri commerciali naturali, ex art. 110-111 LR 62/2018.

- Sviluppo del percorso di rigenerazione già avviato nel 2014 nell’ambito di un bando promosso da Anci Toscana per la riqualificazione **dell’area della Soterna**, in termini di viabilità, vivibilità e rigenerazione verde.
- Riqualificazione di ambiti lineari della zona di **ingresso al capoluogo** (est e ovest);
- Riqualificazione delle **aree sportive** in generale, in una logica di aggregazione e valenza sociale e nuova progettualità per l’area scolastica delle scuole superiori con inserimento di aree sportive, ricreative, punto contatto tra mondo della formazione e del lavoro, ecc...
- Sviluppo di piani e/o di interventi puntuali di “ricucitura” per la riqualificazione spaziale e funzionale dell’**area artigianale delle Fornaci**, con l’individuazione di passerelle pedonali e ciclabili da Rimorelli al Centro;
- Riqualificazione urbana e miglioramento della mobilità veicolare e pedonale del **Nodo Tannino** (area ospedaliera e area commerciale di medie strutture di vendita – Conad, Trony);
- Valorizzazione dell’**edificio ex Samoa** in Loc. La torre, quale esempio di archeologia industriale, per la sua particolarità di essere ispirato ai caratteri architettonici della modernità (facciata continua in *curtain wall* e contestualizzazione nello spazio aperto), per la sua valenza identitaria socioeconomica del territorio, oltre che per il valore che può esprimere rispetto alle strategie di riuso degli spazi vuoti e del patrimonio edilizio esistente;
- Progetti specifici di trasformazione dell’area, soggetta a bonifica, **ex Mugello Petroli**, con il superamento della previsione della nuova scuola primaria, in un progetto di area complessiva che riguarda le aree adiacenti al Parco Pertini, e la zona che va dal Centro Commerciale Mugello e all’Ufficio Postale.

- Interventi di riqualificazione spaziale e percorsi di aggregazione nell'area **eventi del Foro Boario**, rafforzando il ruolo di nodo connettivo fra l'area urbanizzata del centro storico e l'area naturalistica della Sieve (parco fluviale e percorsi ecoturistici) con funzioni ludico ricreative, sport e benessere, eventi, spazio di interazione fra generazioni - "zerocento", come il bocciodromo, i corsi AFA all'aperto, aree per spettacoli e piccoli eventi musicali, bike park, parcheggio green per favorire l'accesso al centro storico pedonalizzato.

⇒ **I centri abitati e la qualità insediativa: creazione di luoghi a gestione condivisa**

Anche in un territorio a forte caratterizzazione ambientale e naturale come il comune di Borgo San Lorenzo, il tema della **qualità degli insediamenti** resta di primaria importanza fra quelli cui il Piano Operativo è chiamato a dare risposte.

Il tema del centro storico e della centralità urbana è certamente al centro della pianificazione del comune. Occorre prioritariamente delineare i problemi e le opportunità offerte dal parco residenziale esistente per definire, nell'ambito del progetto di P.O., delle politiche per l'abitare che devono:

- Rispondere a una domanda abitativa complessa comprendente, oltre ai residenti, i residenti temporanei;
- Differenziare l'offerta abitativa in base ai percorsi di vita e ai bisogni specifici (giovani, anziani, studenti e lavoratori temporanei, giovani coppie, immigrati);
- Garantire standard di qualità abitativa in riferimento alla mixité funzionale e sociale, alla differenziazione tipologica, alla connessione con i diversi sistemi della città.
- promuovere progetti sulla differenza di genere, basati sulla diversa percezione e quindi sulla diversa fruizione degli spazi e dei luoghi del vivere la quotidianità urbana (da parte soprattutto delle donne).
- realizzare a Borgo spazi pubblici liberi, accoglienti, sicuri per le bambine e i bambini: raccogliere, per renderlo concreto e operativo, un obiettivo dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile approvata da tutti gli stati membri dell'ONU, *"Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili"* (SDG 11.7).

Il particolare periodo nel quale si procede alla redazione del Piano pone alla pianificazione temi in parte nuovi e induce a sondare ulteriori declinazioni di parole "sostenibile" e "resiliente" assunte come qualificanti l'idea di città oggi generalmente condivisa.

La pandemia, anzi la sindemia, in quanto, pur innescate dalla crisi sanitaria, le fragilità e le criticità coinvolgono una molteplicità di aspetti vecchi e nuovi, sanitari in primis, ma anche economici, sociali, educativi e formativi, del funzionamento dello stato, del ruolo del pubblico, del modello complessivo di sviluppo in generale e della città in particolare. In questo senso il piano urbanistico diventa il punto di caduta di molti temi sensibili al mutamento di prospettiva che siamo chiamati a proporre in settori come abitare, lavorare, muoversi, curarsi, relazionarsi, con modalità nuove e diverse.

Per quanto riguarda l'**Edilizia residenziale sociale**, concetto che è la risultante di una lunga evoluzione dalla "edilizia economica e popolare" degli anni '60 il cui scopo era principalmente quello di offrire abitazioni a basso costo ai ceti che si andavano inurbando nei primi decenni del dopoguerra, in un contesto di grande espansione delle città e di dominio della rendita fondiaria, il suo ruolo si è andato amplificando nel tentativo di corrispondere ad una domanda sempre più complessa di abitare, alla diversificazione dell'utenza, estesa ormai ai ceti medi della cosiddetta

zona grigia. Il contesto sindemico suggerisce una forte enfasi dell'aggettivo sociale e una sua estesa declinazione a ricomprendere una molteplicità di funzioni appunto di interesse sociale.

E' di questi giorni il patto stretto da circa settanta città europee per la realizzazione di 100.000 alloggi sociali quale base importante per la ripresa post sindemica; nel nostro paese si cominciano ad approvare piani urbanistici che ammettono la nuova edificazione esclusivamente di edilizia sociale. La missione che il piano si propone attraverso l'ampliamento della nozione di residenza sociale riguarda:

Qualificare l'abitare come fattore di resilienza ambientale e ai cambiamenti climatici (applicazione di indice R.I.E.), di resilienza sociale:

- favorire l'insediamento di popolazione giovane e giovani coppie;
- contrastare la denatalità;
- sostenere il lavoro femminile;
- ampliare la nozione di residenza sociale verso quella di residenza sociale integrata (funzioni e spazi sociali, educativi, assistenziali, ludici, sanitari,...).

Mantenere e attrarre popolazione con offerta abitativa qualificata e economicamente accessibile, contrastando la migrazione della popolazione giovane:

- realizzare una offerta di residenze a diverse tipologie con titolo di godimento a breve e medio termine per utilizzatori non residenti legati alle attività di alto valore aggiunto (hub produttivi).

Riequilibrare la mixità sociale mediante una articolazione della disciplina e delle funzioni integrative secondo i diversi tessuti (morfotipi):

- confermare e potenziare la residenza nel centro storico anche per le famiglie
- creare una graduazione degli spazi con mantenimento della continuità, senza barriere ma solo con filtri e trattamenti simbolici, da quelli private (alloggio), a quelli semiprivati (spazi integrativi), a quelli semipubblici (spazi integrativi) e a quelli pubblici (standard minimi).

Le **superfici integrative** sono considerate come Standard aggiuntivo con vincolo di destinazione (incidenza media 10/15%) della S.E. a prevalenza residenziale e non comportano prelievo dal dimensionamento del PSIM. Tra le funzioni e gli spazi integrativi si evidenziano:

- assistenza e cura fascia 0-6
- servizi educativi formativi
- spazi di co-working, incubatori
- spazi ludico-sociali, culturali e ricreativi
- assistenza e cura anziani
- servizi sanitari territoriali (case della salute)
- spazi per telelavoro
- spazi liberi autogestiti.

La modalità di produzione di ERS è prevista mediante lo stabilimento di quote su S.E. residenziale commisurate:

- al tipo di intervento;
- di premialità in S.E. aggiuntiva;
- di detassazione (no costo costruzione).

Il Piano Operativo potrà assumere un orizzonte quantitativo di edilizia residenziale comprensiva dell'edilizia sociale integrata pari al 30% del dimensionamento residenziale della sub Utoe (comune di Borgo San Lorenzo) indicato nel PSIM.

⇒ **Il sistema del verde**

Interventi di riqualificazione e ricucitura di aree interstiziali, pubbliche e private.

Creazione di **Pocket Parks**, come attivatori di percorsi di rigenerazione urbana e sociale: una tipologia di *giardini pubblici* che hanno come caratteristica fondamentale quella di riqualificare spazi abbandonati e di essere creati su iniziativa di liberi cittadini, o anche a seguito di una ricognizione dell'amministrazione pubblica. Vengono realizzati all'interno di isolati già esistenti, in lotti interclusi inedificati o in spazi privi di un utilizzo oggettivo per restituire una identità pubblica al luogo. Uno spazio d'incontro per gente di tutte le età, oppure spazi per i più piccoli, oppure veri e propri luoghi per adulti, provvisti di panchine, tavoli, il tutto immerso nel verde tra alberi e piante.

Progetti di miglioramento ambientale con creazione di connessioni ecologiche e incremento/valorizzazione del verde esistente (**giardini storici, parco urbano "Sandro Pertini", Parco fluviale della Sieve, area Foro Boario**)

Progetti di riconnessione ecologica e ambientale di iniziativa privata ispirati all'educazione all'aria aperta dei bambini e in generale finalizzati a diffondere e accrescere consapevolezza sul tema dei cambiamenti climatici e delle misure per l'adattamento;

⇒ **I luoghi delle opportunità**

La pianificazione delle trasformazioni del Piano Operativo troverà l'attuazione attraverso la creazione di nuovi poli di interesse pubblico che incrementino le dotazioni di spazi aperti, luoghi di socialità, spazi per la cultura della città, nascendo dall'esigenza della riconfigurazione dei luoghi di uso pubblico per finalità ambientali, sportive, culturali e sociali.

Cogliendo l'occasione del potenziamento di una centralità per il capoluogo di Borgo San Lorenzo, potrebbero essere ipotizzate:

- la realizzazione di un nuovo **polo fieristico**
- la creazione di un'area attrezzata per eventi musicali

⇒ **I luoghi della cultura**

Il Piano Operativo persegue il fondamentale obiettivo di confermare e sviluppare la corrispondenza tra centro storico e centralità attraverso il **mantenimento e il rafforzamento delle funzioni di pregio e rappresentative dal punto di vista culturale, sociale e istituzionale**. Elemento strategico della identità di Borgo San Lorenzo e, contemporaneamente, un fattore di crescita economica, è la corrispondenza tra la rilevanza funzionale, culturale e sociale delle attività insediate e insediabili nel centro e la rilevanza storico-architettonica e simbolica degli edifici e dei complessi che le ospitano.

Il Piano Operativo definirà il progetto, già in atto, di riqualificazione di **Villa Pecori Giraldi** e del parco circostante con l'introduzione di nuove funzioni contemporanee (biblioteca, aree multimediali, caffè letterario, spazio eventi), creando di fatto un *hub* di interesse sovracomunale con particolare riferimento all'utenza studentesca del vicino plesso scolastico Giotto Ulivi.

Anche per il **Monastero di S. Caterina da Siena** verrà meglio definito il processo, già in atto, di riqualificazione come spazio museale, valorizzando e sviluppando l'artigianato locale e l'orto condiviso, puntando alla interazione intergenerazionale.

⇒ **Muoversi in maniera sostenibile**

Con il supporto del redigendo **PUT (Piano Urbano del Traffico)**, inteso come "piano di immediata realizzabilità", con l'obiettivo di contenere al massimo - mediante interventi di modesto onere economico - le criticità della circolazione, il Piano Operativo si pone l'obiettivo di valutare e definire gli scenari strategici di medio-lungo periodo.

Si studiano soluzioni sulle sedi stradali e pedonali mirate al:

- Conseguimento di un maggiore livello di sicurezza per la circolazione dei veicoli e dei pedoni;
- la riorganizzazione della sosta dei veicoli compresa l'individuazione di nuove aree dedicate a parcheggio;
- il potenziamento e lo sviluppo di una rete ciclabile in grado di connettere più efficacemente tutti i principali poli attrattori della città e la realizzazione di una rete funzionale per incentivarne l'uso rispetto all'auto private;
- il rafforzamento della rete del trasporto pubblico in ambito urbano.

Il tema della **mobilità territoriale** riguarda i rapporti infrastrutturali con la polarità metropolitana Firenze-Prato e con quella bolognese e romagnola: la dorsale su cui puntare è individuata già nel P.S.I.M. nel **circuito del ferro** già presente, come infrastruttura ad alta capacità cui affidare sempre di più un ruolo metropolitano di servizio rivolto ai centri e alle loro propaggini periferiche o industriali (fermate ulteriori).

A conferma di quanto enunciato nel P.S.I.M., il Piano Operativo del comune di Borgo San Lorenzo promuoverà la realizzazione di percorsi ecoturistici, pedonali e ciclabili, previsti lungo il fiume Sieve, tra Vicchio - Borgo San Lorenzo e San Piero. Le opere si configurano come infrastrutture turistiche, naturalistiche e sportive, ma fundamentalmente costituiscono un sistema alternativo di percorribilità del fondovalle.

⇒ **Il Turismo**

Il territorio di Borgo San Lorenzo presenta nei riguardi dell'interesse turistico una vasta gamma di elementi espressi dalle diversità storiche, paesaggistiche, ambientali, culturali, artistiche, enogastronomiche presenti. Le diverse tipologie di elementi intercettano possibili settori del **turismo contemporaneo**, da quello **qualitativo e riflessivo culturalmente motivato** cui offrire una ospitalità non seriale, altrettanto qualitativa, al **turismo lento ambientale** di solito collegato e valorizzato con i circuiti enogastronomici cui offrire ospitalità in eccellenze dell'architettura rurale e dei complessi di matrice agricola. C'è infine il **turismo giovanile consapevole** legato a momenti di formazione cui offrire ospitalità a basso costo in strutture tipo ostello.

Il Piano potrà definire specifiche strategie: dalla valorizzazione della ferrovia Faentina, che potrebbe essere implementata da nuove fermate a richiesta in corrispondenza di mete ambientali, agrituristiche o enogastronomiche ; oppure dal potenziamento dei Sistemi a rete di percorsi ciclabili e pedonali.

RICOGNIZIONE PRELIMINARE DI COERENZA

L'approvazione in tempi recentissimi del Piano Strutturale Intercomunale, come primo stralcio, con DCC n. 74 del 30.11.2020 (in attesa di concludere la conferenza paesaggistica ai fini della propria efficacia), permette di affermare una coerenza pressoché totale, degli obiettivi strategici del PO con gli strumenti sovraordinati come nella tabella di seguito sintetizzata (📋). Occorrerà tuttavia procedere ad una puntuale verifica di coerenza nei casi ad oggi ancora non precisamente definiti e che si riferiscono ad eventuali localizzazioni esterne al territorio urbanizzato e ai residui da completare interni al perimetro del TU (🔍).

		PIT/PRR	PTCP	PSCM/PTM
		Coerenze		
Obiettivi del Piano	CONTENIMENTO CONSUMO DI SUOLO E AMBITI DI RIGENERAZIONE URBANA			
	CENTRI ABITATI E QUALITA' INSEDIATIVA			
	SISTEMA DEL VERDE			
	I LUOGHI DELLE OPPORTUNITA'			
	LUOGHI DELLA CULTURA			
	MUOVERSI IN MANIERA SOSTENIBILE			
	TURISMO			
Localizzazioni esterne perimetro urbanizzato (art.25)	Strutture ricettive/Produttive			

Residui/completa menti interni perimetro urbanizzato	Residenza, Produttivo etc..			
---	-----------------------------	---	---	---

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE PRELIMINARE

La consultazione degli strumenti urbanistici vigenti, dei relativi rapporti ambientali e di specifici studi settoriali sul territorio, ha consentito la raccolta di un insieme di dati sulle risorse naturali, in grado di fornire una sintetica descrizione dei principali elementi di sensibilità e fragilità relativi al territorio intercomunale, suddivisi per le principali componenti ambientali individuate. Inoltre, per poter disporre di un quadro conoscitivo adeguato ed aggiornato, in funzione dei potenziali effetti ambientali indotti dalle azioni di trasformazione, l'A.C. avvierà, una serie di consultazioni al fine di acquisire tutte le informazioni possibili relativamente al livello prestazionale dello stato di conservazione delle componenti ambientali che subiranno gli effetti (positivi o negativi) a seguito delle trasformazioni previste dal Piano Operativo; le informazioni raccolte unitamente al quadro analitico, già delineato nella redazione degli altri strumenti di pianificazione territoriale o di settore, consentirà di individuare i potenziali effetti ambientali che si potrebbero determinare a seguito dell'attuazione del suddetto Piano e di selezionare e proporre, a seguito di opportuni approfondimenti, adeguati interventi di mitigazione e prescrizioni alle trasformazioni. Nei paragrafi seguenti viene fornita una sintetica descrizione dei principali elementi di sensibilità e fragilità relativi all'area vasta in cui si colloca il territorio di Borgo San Lorenzo, suddivisi per le principali componenti ambientali individuate.

ACQUA

L'analisi effettuata sulla risorsa **ACQUA** si basa sull'esame della qualità delle acque sia superficiali (reticolo idrografico) sia sotterranee (falda, sorgenti, pozzi) e sullo stato delle infrastrutture e dei sistemi tecnologici (acquedotto, fognature).

Le maggiori criticità si riscontrano in corrispondenza dei maggiori centri urbani, prevalentemente situati lungo tutto il fondovalle della Sieve. Le campagne di monitoraggio ambientale condotte da ARPAT confermano tale tendenza: sia l'espansione urbana sia l'espansione di attività fortemente impattanti quali attività agricole e zootecniche hanno contribuito ad un progressivo peggioramento qualitativo della risorsa idrica. Gli inquinanti che incidono negativamente sullo stato sia chimico che ecologico delle acque sono da ricondursi soprattutto quelle legate all'agricoltura e zootecnia (fitofarmaci e apporto di nutrienti) nonché legate al metabolismo umano. Quest'ultimo aspetto è riconducibile principalmente ad una non corretta gestione delle acque reflue civili derivanti da insediamenti non serviti da pubblica fognatura o non afferenti a depuratori consortili.

Stato ambientale corpi idrici superficiali (elaborazione ARPAT 2018 Annuario Dati Ambientali)

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			
					Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Biota ¹ 2017
ARNO SIEVE	Stura	Barberino di Mugello	FI	MAS-118	●	●	-	●	-	-	○
	Sieve monte Bilancino	Barberino di Mugello	FI	MAS-119	●	●	-	●	●	-	○
	Sieve medio	San Piero a Sieve	FI	MAS-120	●	●	-	●	-	-	○
	Sieve valle	Pelago	FI	MAS-121	●	-	-	●	●	●	○
	Elsa 2	Vicchio	FI	MAS-504	●	-	-	●	-	●	○
	Levisone	Scarperia	FI	MAS-505	●	-	●	●	●	●	○
	Botena	Vicchio	FI	MAS-854	●	-	-	●	-	-	○
	Fistona	Borgo S. Lorenzo	FI	MAS-916	●	-	-	●	-	-	○
	Carza	San Piero a Sieve	FI	MAS-943	●	-	-	●	●	-	○
LAMONE RENO	Lamone valle	Marradi	FI	MAS-1000	●	●	●	●	-	●	○
	Reno valle	Pistoia	PT	MAS-094	●	-	●	●	●	●	○
	Limentra di Sambuca	Pistoia	PT	MAS-095	●	-	-	●	●	●	●
	Santeramo valle	Firenzuola	FI	MAS-096	●	●	-	●	●	-	○
	Senio monte	Palazzuolo sul Senio	FI	MAS-098	●	-	●	●	-	●	○
	Rovigo	Firenzuola	FI	MAS-849	●	-	-	●	-	-	○
	Diaterna valle	Firenzuola	FI	MAS-850	●	-	-	●	-	-	○
Provincia	Corpo idrico	Codice	Stato ecologico			Stato chimico					
			Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017			
FI	Invaso Bilancino	MAS-122	●	●	●	●	-	●			

STATO ECOLOGICO

● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato ○ Non campionabile

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ● Non richiesto

- Non previsto nel 2016. Previsto negli anni 2017 e 2018 nell'ambito della frequenza triennale del monitoraggio

Figura 3 - Stato qualitativo risorsa idrica

Il sistema fognario è maggiormente sviluppato lungo la valle della Sieve dove si concentrano gli agglomerati urbani maggiori; raccoglie i reflui sia civili che industriali per convogliarli ai vari impianti di depurazione presenti sul territorio, in particolare verso quello di Rabatta il quale riesce a sopperire alla quasi totalità del fabbisogno della Val di Sieve. Come riferito poc'anzi, la copertura fognaria dei centri abitati minori rappresenta un elemento di criticità per tutto il territorio del Mugello: una gran quantità di piccole/medie frazioni non sono servite da fognatura o comunque, qualora sia presente, non sono allacciate ad un depuratore; i comuni di Vicchio e Firenzuola presentano i maggiori deficit depurativi. Una scarsa copertura fognaria ed, in termini generali, carenze nella gestione delle acque reflue sia dal punto di vista depurativo (impianti di depurazione sotto dimensionati come ad esempio l'impianto di Dicomano) che dal punto di vista dell'efficienza (tratte fognarie non recapitanti ad impianto di trattamento) contribuiscono a peggiorare lo stato qualitativo della risorsa idrica soprattutto in riferimento al fenomeno dell'eutrofizzazione.

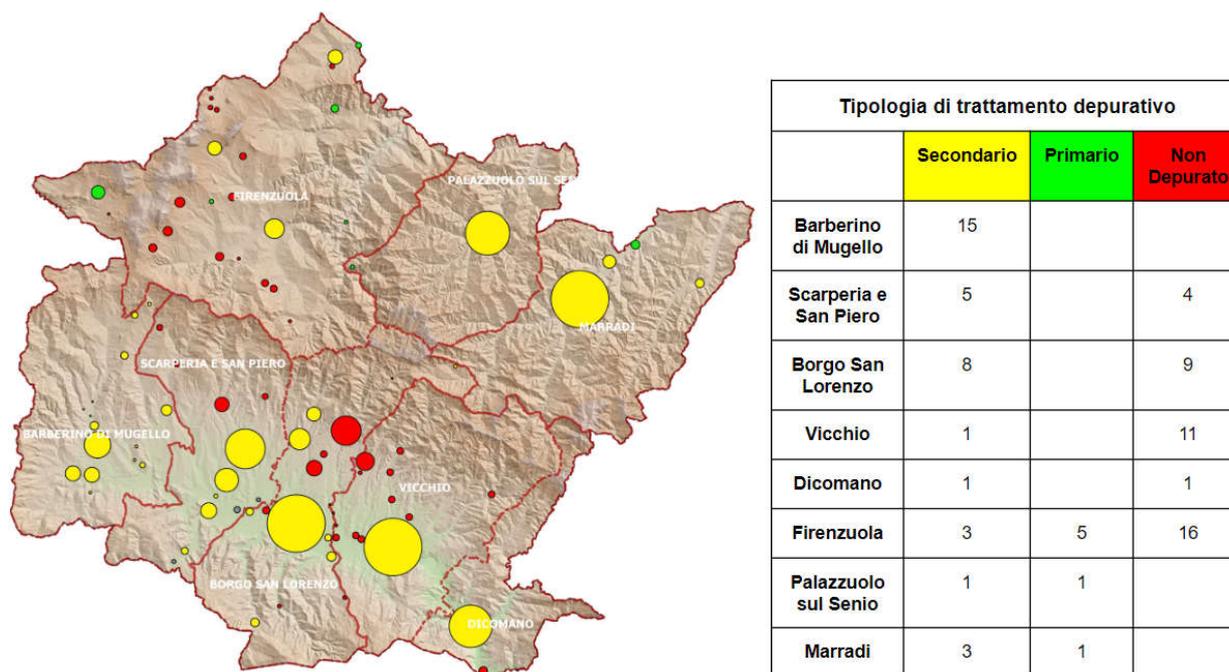


Figura 4 - Nuclei abitativi serviti da fognatura

Nel territorio comunale di Borgo San Lorenzo la rete fognaria è presente nel Capoluogo e nelle frazioni di Rabatta, Sagginale, Luco di Mugello, Ronta, Panicaglia, una parte di Grezzano e Polcanto. Per quanto riguarda la depurazione è presente il depuratore di Rabatta, ubicato nell'omonima frazione ad est del Capoluogo. Tale impianto rappresenta il principale sistema di depurazione anche per i Comuni di Barberino di Mugello, Scarperia e S. Piero a Sieve, Borgo S. Lorenzo. Il depuratore di Rabatta, gestito da Publicacqua S.p.A, è stato avviato nel 1997 e conta una capacità di progetto in A.E. pari a 63.000 unità. Esso è in grado di trattare 37800 mc/giorno massimi di liquame.

Nell'area della Soterna, il principale polo produttivo del territorio comunale, al cui interno sono presenti alcuni insediamenti residenziali frammisti al tessuto produttivo, la rete fognaria è mista nelle parti di più antica edificazione e duale in quelle più recenti e convoglia i reflui verso il depuratore di Rabatta.

Allo stato attuale non è possibile rilevare elementi di criticità qualitativa sulla **rete acquedottistica** civile in quanto le indagini condotte da Publicacqua non sono aggiornate. Tuttavia è possibile fornire alcune considerazioni riguardo la consistenza della rete acquedottistica ed il livello di integrità: i dati forniti dal gestore del servizio pubblico evidenziano ancora perdite di rete elevate che per Publicacqua si attestano al 40% mentre per HERA le perdite sono assai più contenute dell'ordine del 27%.

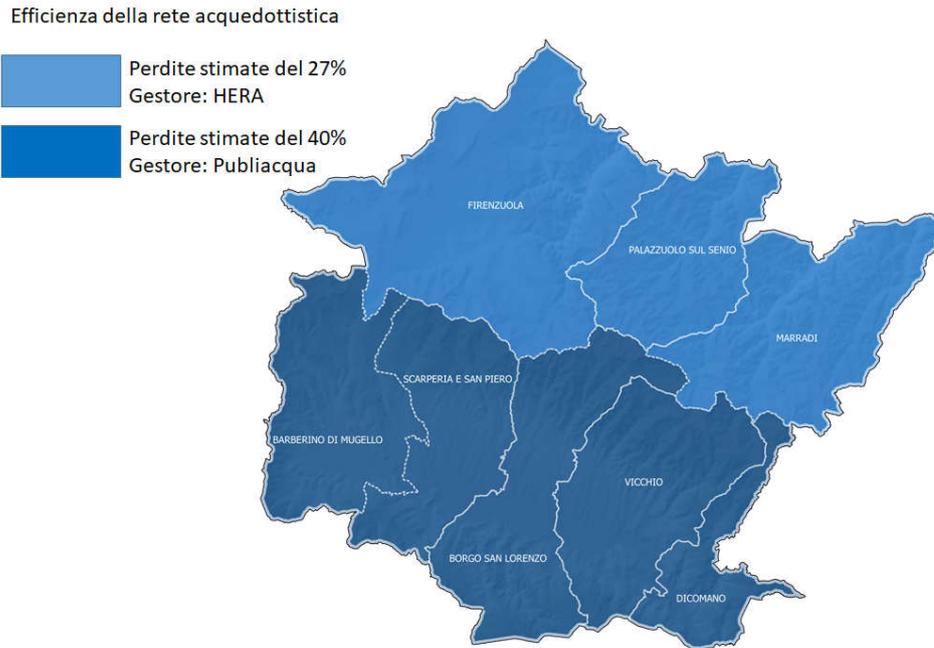


Figura 5 - Efficienza rete acquedottistica

L'intero territorio in esame è interessato dalla presenza di un elevato numero di pozzi per l'approvvigionamento idrico autonomo, sia per usi domestici che per uso potabile; la massiccia presenza di punti di captazione idrica comporta una pressione sulle risorse idriche del sottosuolo soprattutto in quegli ambiti dove gli apporti e la ricarica della falda non compensa i prelievi. Tale aspetto determina una ripercussione negativa anche sugli equilibri idrogeologici tra corsi d'acqua (in particolare sulla Sieve) e acquiferi di fondovalle. Secondo dati dell'Autorità di Bacino competente infatti la quantità di acqua assorbita da attività antropiche è maggiore alla disponibilità idrica naturale del fiume stesso, ciò comporta periodo di notevole siccità specialmente nei mesi estivi dove la disponibilità idrica naturale tende a ridursi.

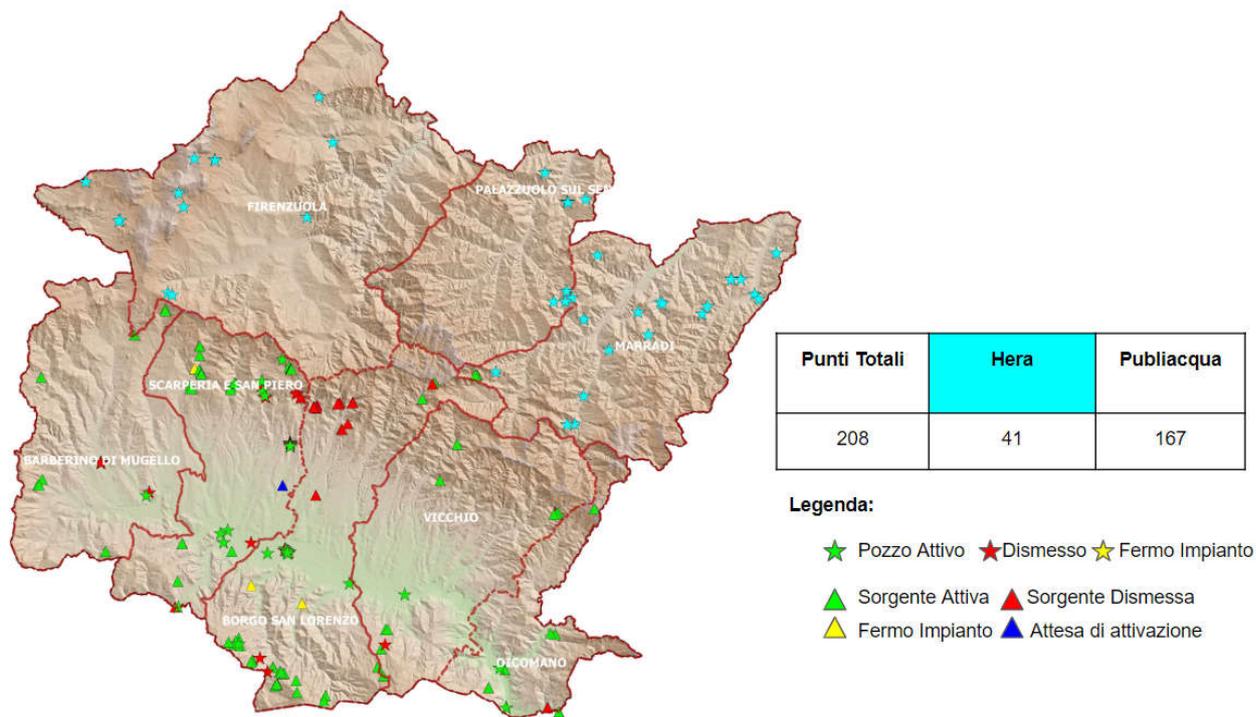


Figura 6 - Punti di captazione pubblica

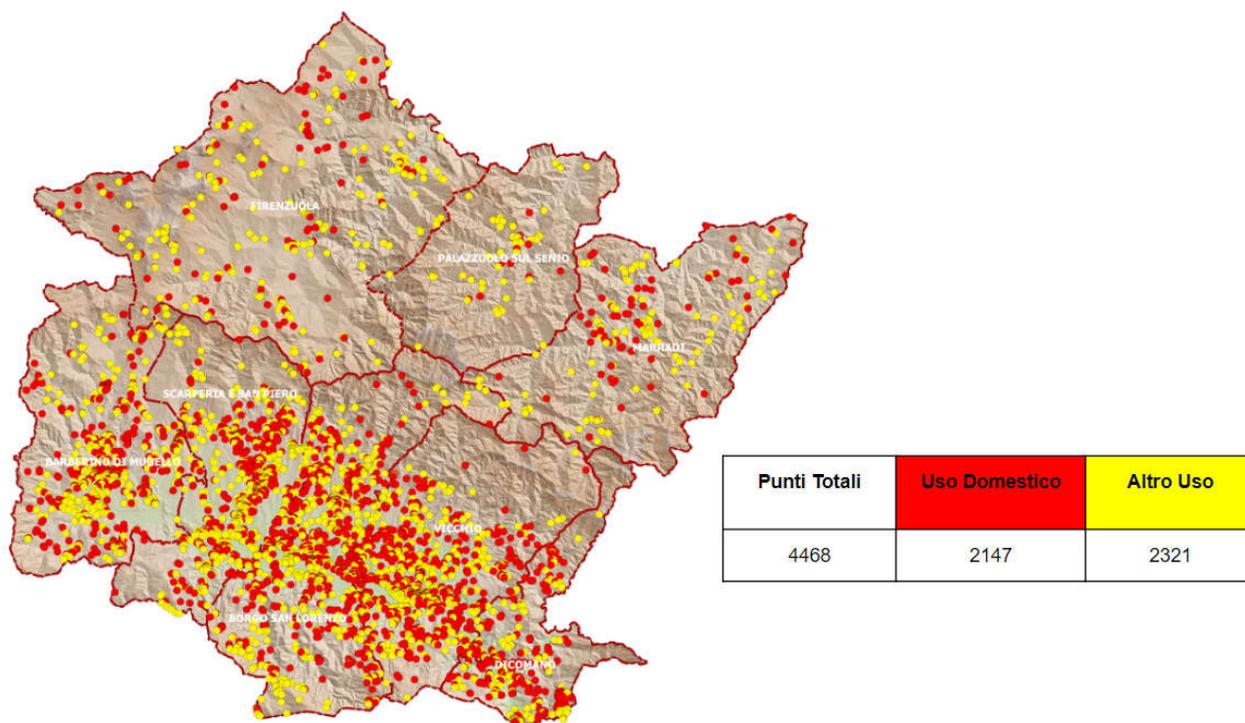


Figura 7 - Punti di captazione autonoma

Il Sistema Acquedottistico comunale di Borgo San Lorenzo raggiunge tutte le zone maggiormente abitate. L'approvvigionamento idrico potabile è garantito principalmente dallo sfruttamento di pozzi (64,77 %), sorgenti (34,72 %) e in piccola parte da derivazioni di acque superficiali (0,51%). Il consumo di acqua potabile annua è dell'ordine di 2.062,745 mc (dati Publiacqua - anno 2004). Ad oggi il fabbisogno idrico comunale risulta soddisfatto. La risorsa idrica potabile proviene principalmente dall'impianto Bosso (che produce 66 l/s), che tratta numerosi pozzi situati lungo il

Fiume Sieve con un processo di trattamento che comprende ozonizzazione, filtrazione su sabbia e carbone attivo granulare, disinfezione con biossido di cloro. L'impianto di Madonna dei tre Fiumi è alimentato invece, da una sorgente e dal torrente Farfereta e rifornisce Ronta ed integra l'impianto Bosso nella parte nord-est del comune. Il resto delle località è rifornito per lo più da sorgenti e da alcuni pozzi locali.

In data 17 novembre 2017 è stata inaugurata la nuova Centrale del Mugello realizzata in una posizione assolutamente baricentrica rispetto ai sistemi acquedottistici preesistenti in modo da rappresentare un nodo centrale di interconnessione degli acquedotti dei comuni limitrofi, consentendo una gestione più efficiente e razionale della risorsa, e assicurando una maggiore sicurezza per il servizio reso ai cittadini anche nei periodi estivi, tradizionalmente più critici a causa del contemporaneo aumento della popolazione e della riduzione delle fonti locali a carattere stagionale. Tale centrale in particolare servirà i Comuni di Scarperia e San Piero, Vaglia, Borgo San Lorenzo (con particolare riferimento alle frazioni di Luco, Ronta e Grezzano), oltre possibili futuri sviluppi sui sistemi acquedottistici di Vicchio e Barberino di Mugello.

La Centrale è caratterizzata da una capacità produttiva modulabile, a seconda delle esigenze, fra un minimo di 30 l/s ed un massimo di 90 l/s, derivanti da un trattamento svolto su tre distinte linee indipendenti ed in parallelo. La filiera di trattamento della Centrale prevede, in sintesi: un sollevamento iniziale, preossidazione, filtrazione su sabbia, filtrazione su carbone attivo, post ossidazione, accumulo in serbatoio e sollevamento finale. La Centrale è completamente gestibile in remoto attraverso il Telecontrollo Publiacqua, ma è dotata anche di un quadro sinottico locale molto evoluto che consente regolazioni e manovre anche agli operatori sul campo. La distribuzione dell'acqua prodotta dalla Centrale di Potabilizzazione avviene attraverso condotte di collegamento ai vari sistemi acquedottistici: verso gli impianti della Pineta, Pergole e Bosso. Circa 800 metri di condotta acquedottistica è stata posata lungo la strada provinciale fino al ponte di Bagnone

ENERGIA

In relazione al tema **ENERGIA** considerando che i valori riportati nel Rapporto Ambientale relativi ai consumi elettrici costituiscono delle stime e che per gli impianti da fonti rinnovabili non sono riportati i reali valori di produzione ma la potenza nominale installata, allo stato attuale non è possibile ricavare l'entità del contributo delle fonti energetiche rinnovabili sul totale dei consumi domestici. Il dato avrebbe costituito un eccellente indicatore per poter monitorare e verificare l'efficienza delle politiche energetiche a livello locale.

- mancanza di dati aggiornati per quanto riguarda i consumi elettrici a livello comunale in serie storica e per macrosettore
- mancanza dei dati relativi di produzione annuale degli impianti di produzione di energia da FER

A tale riguardo tuttavia è stato condotto uno studio sullo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili presenti nel territorio; sono state individuate le principali fonti di approvvigionamento e le potenze complessive da esse prodotte, cercando di dare delle risposte a strategie future e in atto. Dall'analisi emerge che è il comune di Firenzuola, con l'impianto eolico del Carpinaccio, ad avere il più alto valore di potenza prodotta da fonti rinnovabili. Le altre produzioni più considerevoli sono quelle date dagli impianti fotovoltaici presenti nei comuni di Barberino del Mugello e Scarperia e San Piero e dall'impianto di produzione idroelettrica di Barberino del Mugello. Si individua altresì l'opportunità, nello scenario futuro, di favorire lo sviluppo delle biomasse, in ragione di una valorizzazione della filiera del legno come grande opportunità territoriale sulla quale investire per significative potenzialità di sviluppo.

Il tema energetico è stato quindi trattato valutando i **consumi** soprattutto per quanto attiene il comparto riscaldamento ed aspetti correlati. Tema collegato le fonti di approvvigionamento e, in riferimento a questa, la distribuzione delle aree metanizzate (Fig X). Emerge che nel Mugello, oltre al metano, si ricorre molto all'utilizzo della legna da ardere piuttosto che al pellet come fonti secondarie per compensare, talora, i deficit di copertura della rete metano. Tale fattore incide sul mix energetico e sul ricorso ancora a fonti energetiche non rinnovabili ovvero sull'utilizzo di combustibili fossili, gasolio e GPL.

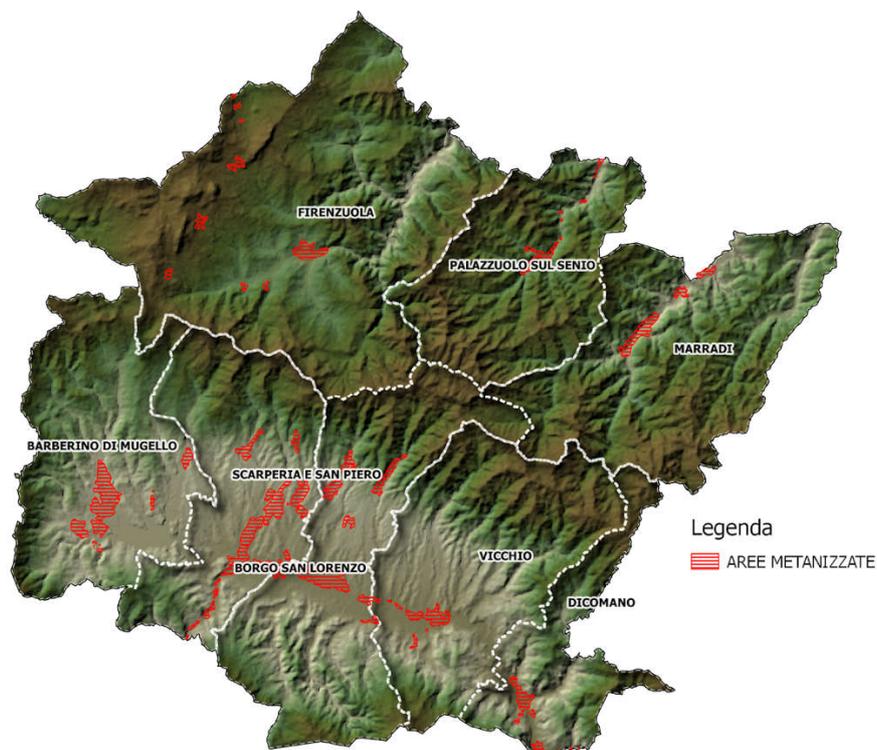


Figura 8 - Aree metanizzate

Nel comune di Borgo San Lorenzo i consumi di metano sono riconducibili principalmente ai consumi relativi al settore civile per oltre l'85%; mentre il settore tecnologico/artigianale rappresentano solo il 14% circa di quelli complessivi.

Cat. Uso	Descrizione Categoria uso	Volumi gas Anno 2017 Smc
C1	Riscaldamento	1.629.667,01
C2	Uso cottura cibi e/o produzione di	390.481,60
C3	Riscaldamento + uso cottura cibi e/o	5.106.131,35
C4	Uso condizionamento	10.398,81

Cat. Uso	Descrizione Categoria uso	Volumi gas Anno 2017 Smc
C5	Uso condizionamento + riscaldamento	
T1	Uso tecnologico (artigianale-	94.123,49
T2	Uso tecnologico + riscaldamento	1.151.529,34
Totale		8.382.331,60

Tabella 1 - Consumi di GAS Metano suddivisi per categorie di consumo Borgo San Lorenzo

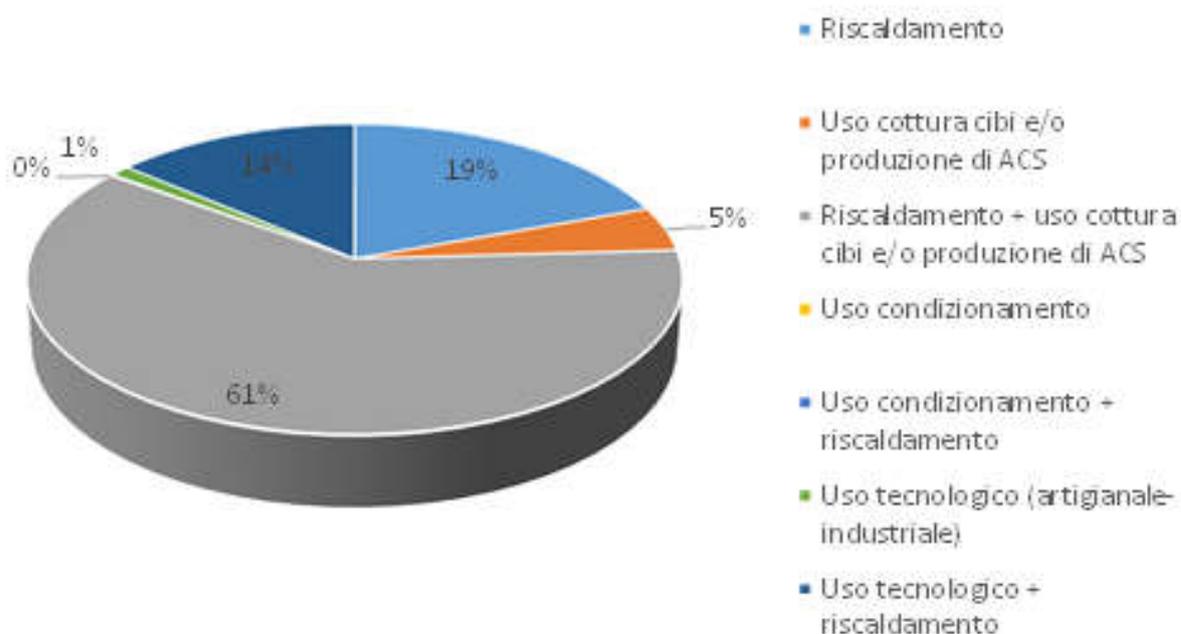


Figura 9 - Consumi di GAS Metano suddivisi per categorie di consumo nel comune di Borgo San Lorenzo

Mix energetico/termico

A seguito della ricostruzione del consumo delle diverse tipologie di combustibili, sia rinnovabili che non, è stato necessario individuare le aree metanizzate e non metanizzate dei comuni oggetto di piano per stabilire con maggior precisione il mix energetico mediamente adottato sul territorio. Pertanto sono state individuate le aree metanizzate e non metanizzate così come comunicate dai singoli comuni e dai gestori della rete di distribuzione. Si tratta di un'analisi effettuata specificatamente per gli usi civili. Da questa analisi emerge quanto sintetizzato nella seguente tabella.

Comune	Famiglie ricadenti in aree metanizzate	Famiglie ricadenti in aree non metanizzate	Totale Famiglie	Rapporto delle famiglie non metanizzate sul totale
Borgo San Lorenzo	5.836,00	1.576,00	7.412,00	21,26%

Tabella 2 - Numero e percentuale di famiglie che risultano abitare in aree metanizzate e non metanizzate

ARIA

La qualità dell'**ARIA** è stata analizzata secondo i parametri dell'inquinamento atmosferico ed elettromagnetico. Nel territorio del Mugello non sono presenti stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria; sono stati elaborati dati IRSE 2010 (ultimi dati disponibili) per fornire, a livello statistico, elementi utili alla costruzione del quadro conoscitivo. Sono state confrontate le emissioni per macrosettore ovvero riguardanti impianti di combustione non industriali ed emissioni di impianti di combustione industriale. Sono state inoltre considerate le emissioni derivanti da trasporti stradali e da agricoltura. La fotografia che se ne desume, rivela la presenza di realtà assai differenti tra loro; per quanto riguarda la produzione di CO₂ proveniente da riscaldamento domestico, Borgo San Lorenzo è il maggior "produttore" (32562.09 Mg/anno) e Marradi il minor "produttore" (5231.07 Mg/anno). Per quanto riguarda l'emissione dei gas serra, i maggiori contributi sono imputabili al traffico veicolare, ed in subordine al riscaldamento domestico fonte emissiva principale anche per le PM10 .

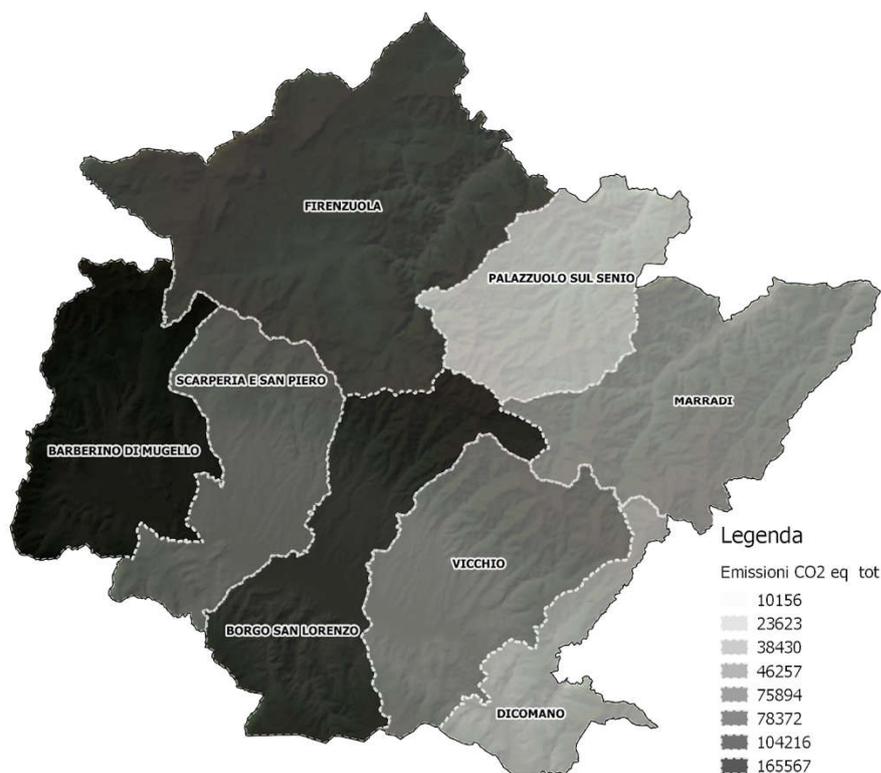


Figura 10 - Emissioni di CO2 (fonte IRSE)

Emissioni per Macrosettore Borgo San Lorenzo 2010 (Mg)				
elemento	Impianti di combustione non industriali	Impianti di combustione industriale e processi con combustione	Trasporti stradali	Agricoltura
CH ₄	108.84	0.02	5.25	95.55
CO	467.01	1.66	334.33	0.01
CO ₂	32562.09	880.24	25674.06	0
COVNM	62.88	0.03	100.45	12.38
N ₂ O	1.24	0.02	1.77	11.58
NH ₃	8.41	0.01	1.08	50.10
NO _x	21.21	1.41	119.94	0

Emissioni per Macrosettore Borgo San Lorenzo 2010 (Mg)				
elemento	Impianti di combustione non industriali	Impianti di combustione industriale e processi con combustione	Trasporti stradali	Agricoltura
PM₁₀	84.84	0.01	11.01	4.12
PM_{2,5}	82.80	0.01	9.38	0.61
SO_x	2.46	0.68	0.16	0

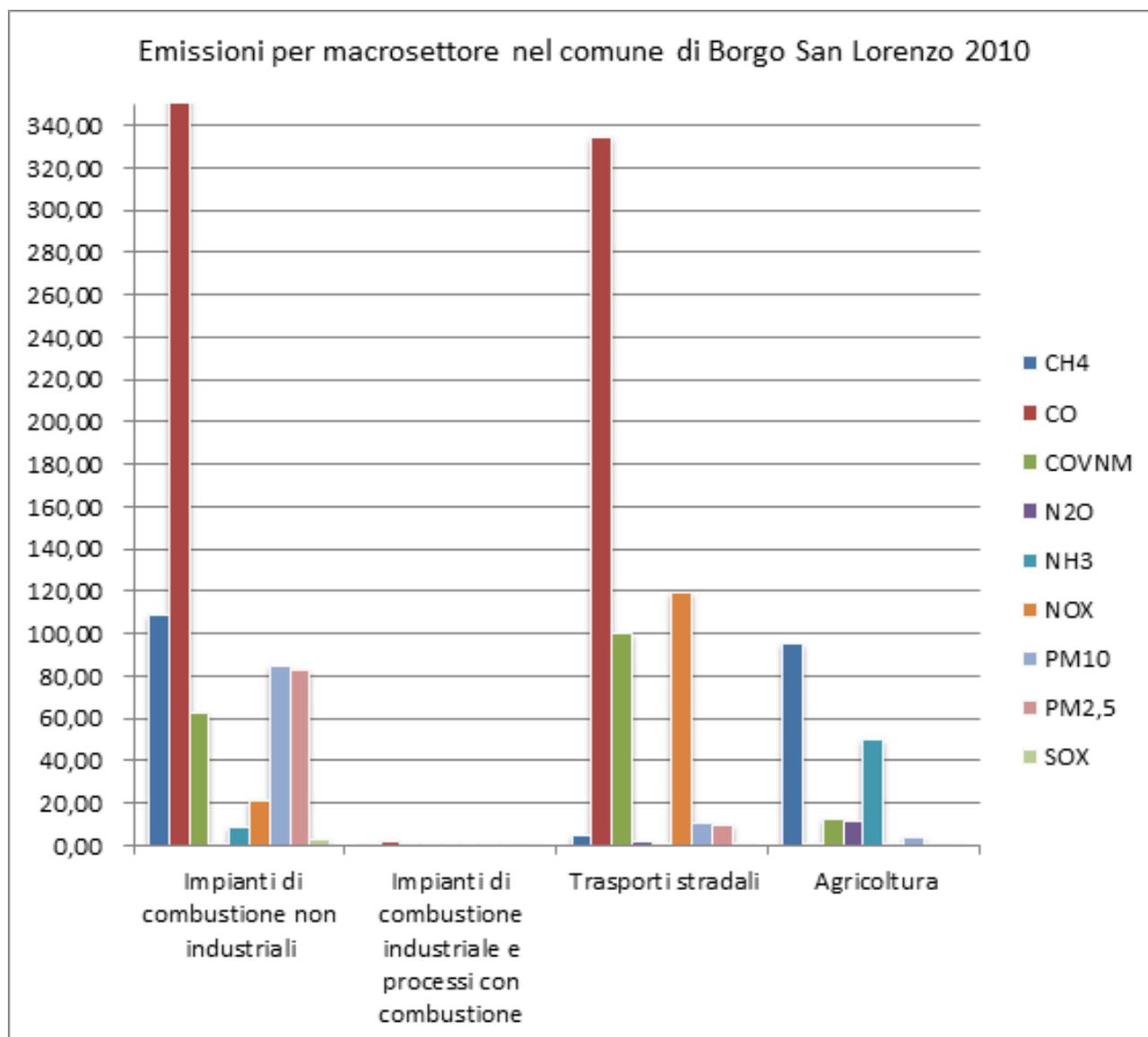


Figura 11 - Emissioni per inquinante comune di Borgo San Lorenzo

Analisi delle emissioni di CO₂eq.

Per quanto riguarda i gas serra, le maggiori emissioni derivano dal settore della mobilità seguito dal settore del riscaldamento domestico, contrariamente al trend regionale che individua nel riscaldamento domestico il settore che incide maggiormente sulle emissioni climalteranti (Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana 2014, ARPAT 2014).

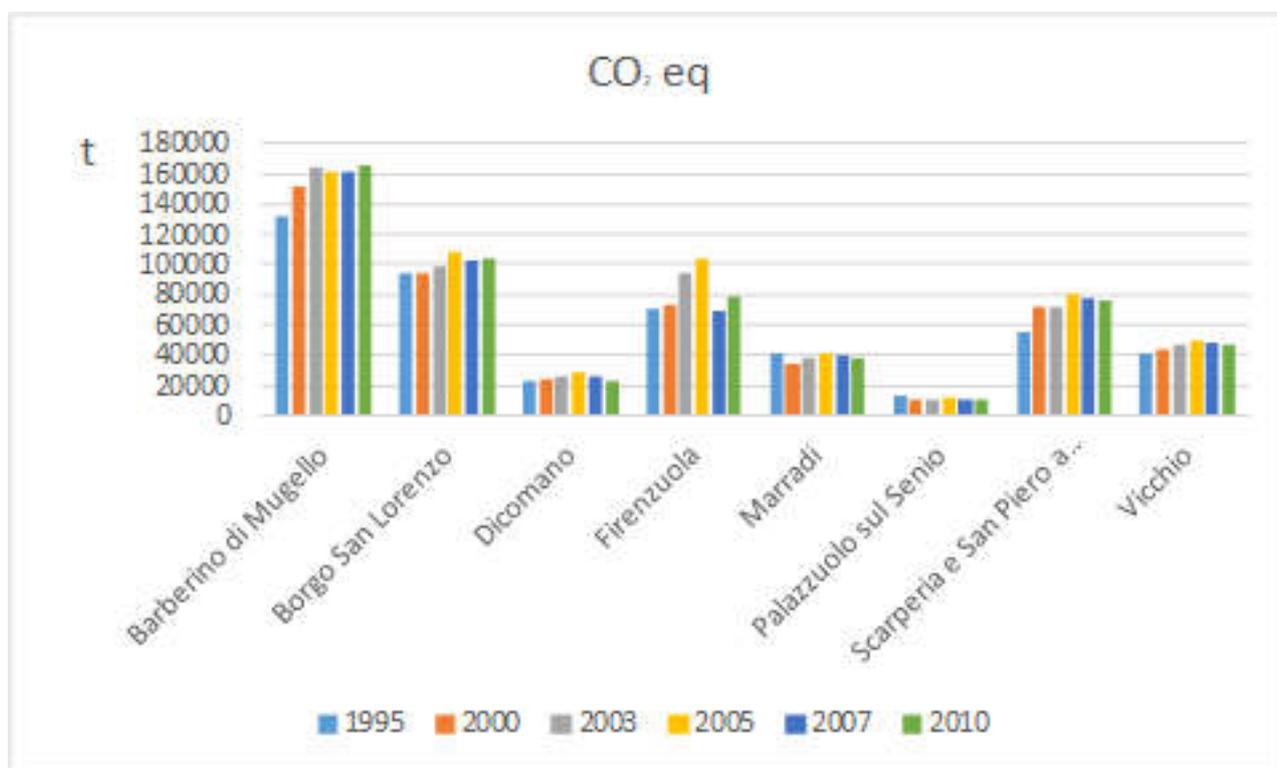


Figura 12 - Grafico dell'andamento delle emissioni di CO₂eq. nell'arco di tempo esaminato e suddivise per comune

CO ₂ eq (t)	1995	2000	2003	2005	2007	2010
Borgo San Lorenzo	94.604,67	94.760,91	98.117,40	107.825,10	102.448,09	104.216,35

TERRITORIO NATURALE ED ECOSISTEMI

I dati sul territorio naturale ed ecosistemi evidenziano una situazione caratterizzata da ampie superfici naturali, pari al 67% dell'intera superficie comunale, mentre le superfici ad uso agricolo occupano ¼ del totale. Gli insediamenti ed in generale le superfici urbane, che si localizzano principalmente lungo la valle della Sieve e nelle prime propaggini collinari esposte a sud interessano circa il 7% dell'intera superficie comunale.

	Ettari	%
Aree urbane	979,84	6,70
Aree agricole	3667,24	25,09
Aree naturali	9937,95	67,99
Aree umide	0,23	0,00
Aree idriche	31,62	0,22
Totale	14616,90	100,00

Come si evince dalla Figura 13 le **superfici naturali** rappresentate principalmente da soprassuoli boscati si ritrovano sulle pendici collinari e montane a sud e nord della valle della Sieve con ambiti particolarmente estesi e continui che vanno ad occupare le pendici più acclivi ed i terreni marginali, un tempo coltivati, e meno accessibili. Oggi caratterizzati da boschi di neoformazione.

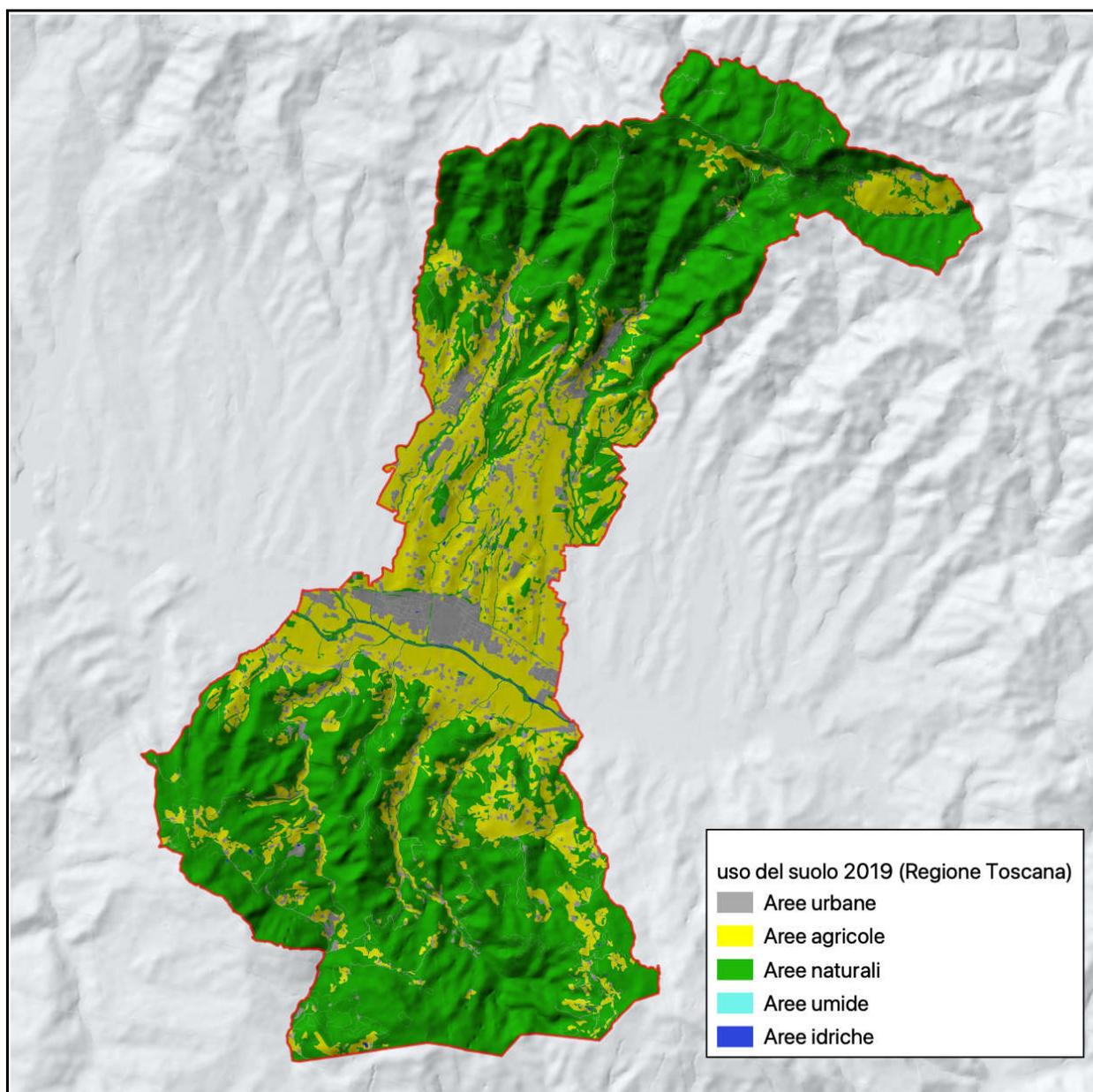


Figura 13 - Uso del suolo 2019 1° livello Corine Land Cover (fonte Geoscopio RT)

Facendo un ulteriore approfondimento delle **superfici boscate** e facendo tesoro delle informazioni consultabili nella Carta della Natura redatta da ISPRA (vedi Figura 14) si può notare come la distribuzione delle specie forestali sia fortemente condizionata dalla morfologia dei rilievi e dalle esposizioni, individuando talvolta delle vere e proprie fasce altimetriche di distribuzione. La zona più bassa di valle è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di formazioni lineari a specie igrofile lungo la Sieve e lungo i suoi tributari che scendono dalle pendici collinari sia in destra che in sinistra orografica. Qui non esistono soprassuoli boscati di altro tipo se non limitati e rari boschetti di specie quercine. La fascia altimetrica superiore in riva destra della Sieve ospita boschi in prevalenza di specie quercine quali la roverella (*Quercus pubescens*) e il cerro (*Quercus cerris*) che si distribuiscono in stazioni rispettivamente più secche o più fresche e con terreni profondi. Talvolta lasciano spazio al carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) che difficilmente prende il sopravvento. La fascia più alta è occupata dalle formazioni a prevalenza di castagno (*Castanea sativa*) che sui crinali più in quota viene sostituito dal faggio (*Fagus sylvatica*) che occupa una superficie piuttosto limitata. Le pendici in riva sinistra delle Sieve hanno una morfologia più dolce e il passaggio valle-collina-montagna avviene in maniera graduale favorendo la coesistenza di specie forestali dai caratteri

ecologici diversificati sulla stessa pendice. Qui per esempio per il castagno (*Castanea sativa*) prevalgono le formazioni a castagneto da frutto perché legato agli insediamenti montani.

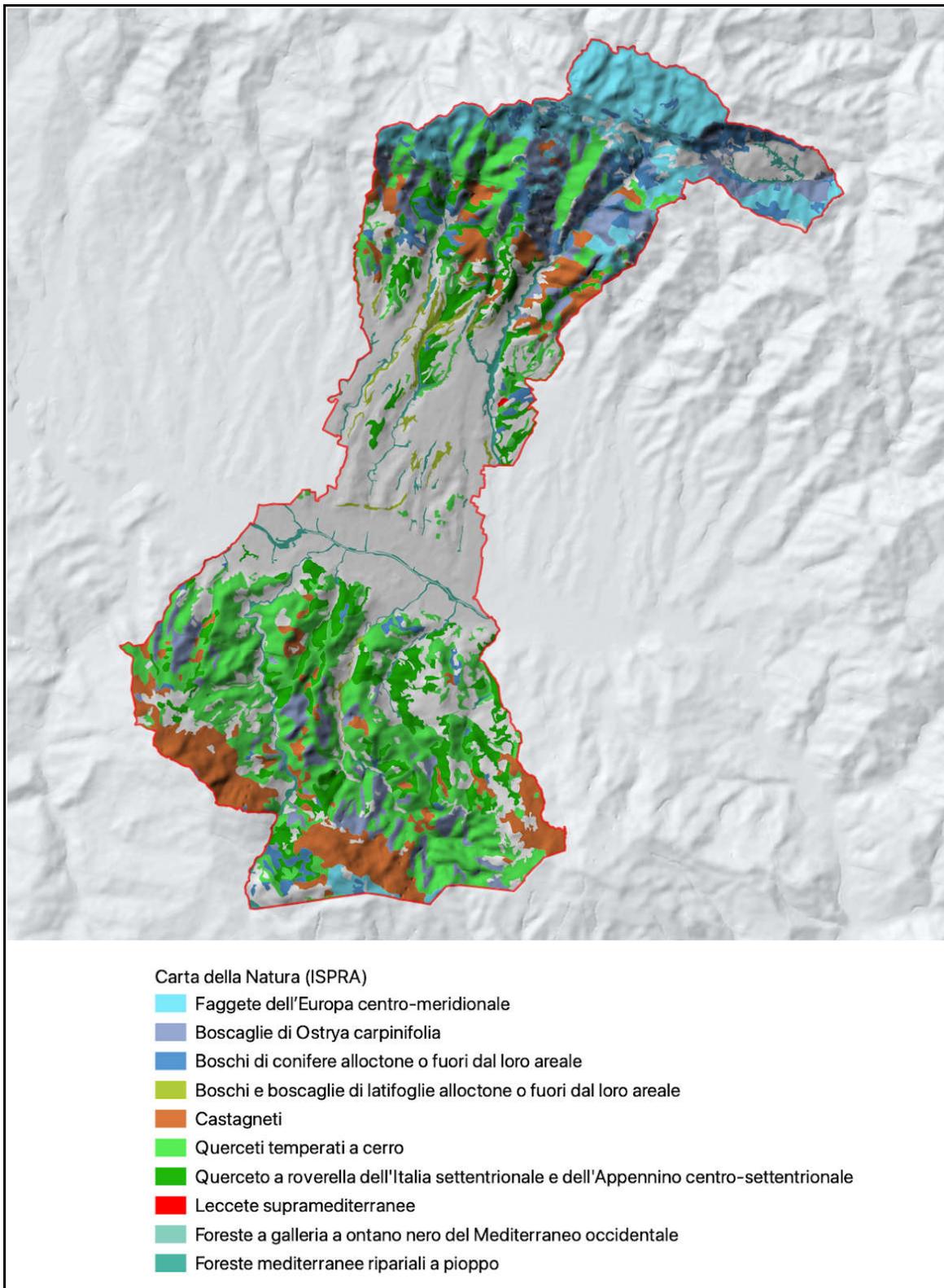


Figura 14 - Carta della Natura (ISPRA)

Per quanto riguarda le **aree protette**, all'interno del territorio di Borgo risultano esserci 2 aree della Rete Natura 2000. Si tratta di 2 ZSC che ricadono a cavallo con i comuni limitrofi interessando la porzione minore nel territorio di Borgo San Lorenzo.

tipologia	denominazione	codice	superficie in BSL (ha)	superficie totale area protetta (ha)
ZSC	Poggio Ripaghera - Santa Brigida	IT5140009	56,65	417,5
ZSC	Giogo - Colla di Casaglia	IT5140004	601,62	6.111,08
Totale			658,27	

Di seguito si riporta una sintetica descrizione delle due aree.

ZSC Poggio Ripaghera - Santa Brigida

Si localizza sul rilievo di Monte Giovi, una collina a substrato arenaceo che raggiunge i 900 m slm. E' l'unica stazione di cisto laurino (*Cistus laurifolius*) presente in Italia e per tale motivo questo biotopo è segnalato anche tra le emergenze botaniche del PTCP di Firenze e vi è la presenza di estesi nuclei di quercia crenata (*Quercus crenata*). Tra i crostacei si segnala la presenza del gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*).

ZSC Giogo - Colla di Casaglia

L'ampia area interessa un complesso montuoso boscato dove la presenza antropica è rara. E' caratterizzato da affioramenti rocciosi arenacei di notevole interesse paesaggistico. Le pareti rocciose e le ampie zone boscate indisturbate lo hanno eletto luogo di nidificazione di diverse specie di rapaci come l'aquila reale, il falco pellegrino e, fino al secolo scorso, anche il gufo reale che nelle zone aperte contigue trovano fonti trofiche e sono territori di caccia. I castagneti da frutto storici ospitano specie di uccelli minacciate a livello regionale come il picchio rosso minore che predilige foreste mature. Vi è accertata la presenza del lupo e del cervo. I corsi d'acqua ospitano popolazioni di specie ittiche autoctone e di gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), indicatore dell'integrità dell'ambiente. Tra gli invertebrati si segnala la presenza del lepidottero falena dell'edera (*Callimorpha quadripunctaria*).

Per quanto riguarda la **rete ecologica**, va sottolineato che il concetto di "rete ecologica" è un tema particolarmente importante sia a livello comunitario che nazionale, infatti numerosi sono gli strumenti di salvaguardia dell'ambiente che tra i principali obiettivi pongono la tutela della biodiversità, riconoscendo ad azioni quali la riduzione della frammentazione dell'habitat, la ricostruzione delle connessioni naturali e la riqualificazione degli ecosistemi degradati, alcuni degli obiettivi da attuare per raggiungere questo fine. In tale contesto il ruolo dei corridoi e delle reti ecologiche diventa di notevole importanza. A livello comunitario attraverso atti di indirizzo, si riconosce la necessità di passare da un modello "a isole" ad uno "a rete" e già la Direttiva 79/409/UE (Direttiva "Uccelli"), la 92/43/UE (Direttiva "Habitat") ed il programma EECNET (European Ecological Network), pongono come uno degli obiettivi la costituzione delle reti ecologiche. A livello

nazionale il DPR 12 marzo 2003, n. 120 (Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 335, concernente l'attuazione della Direttiva 92/43/UE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche), sottolinea ulteriormente la necessità di realizzare "aree di collegamento ecologico funzionale" per proteggere e tutelare la flora e la fauna selvatiche. A livello regionale, con l'approvazione del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (DCR 27 marzo 2015, n. 37), si è individuato nella seconda invariante strutturale, "i caratteri ecosistemici del paesaggio" un tematismo a livello regionale (vedi figura AAA). Il PPR nel territorio di BSL associa alla maggior parte delle superfici boscate la funzione di nodo forestale primario e secondario, mentre alle superfici agricole, laddove si caratterizzano per una presenza consistente di elementi naturali, demanda la funzione di nodo degli agroecosistemi. Ad altre zone agricole in particolare nella valle della Sieve, dove la presenza antropica è più marcata con insediamenti e intensivizzazioni agricole viene assegnata la funzione di matrice agroecosistemica di pianura. Si riconoscono inoltre elementi di criticità per l'eccessiva artificializzazione lungo la Sieve e per processi di abbandono delle attività agropastorali e per i conseguenti processi di successione secondaria nelle zone montane di maggiore quota a nord. La Regione Toscana con DGR n. 1148/2002 dà indicazioni precise per l'individuazione e la pianificazione delle aree di collegamento ecologico. Il documento espande il concetto di "corridoio" a "connettività", riconoscendo ad ogni tipologia di uso e di copertura del suolo un gradiente di permeabilità (capacità di farsi attraversare), ampliando tale funzione a scala di paesaggio (connettività diffusa). La connettività, quindi, è funzione delle differenti tipologie ambientali, delle specie e della loro etologia. Nel caso presente, si dovrà dare particolare attenzione ai processi di urbanizzazione e di intensivizzazione agricola lungo la Valle della Sieve che talvolta impediscono una continuità ecologica tra i rilievi a destra e sinistra del fiume, ai processi di abbandono agricolo e ad alcuni tratti di fiume che devono essere riqualificati perché poveri da un punto di vista ecologico.

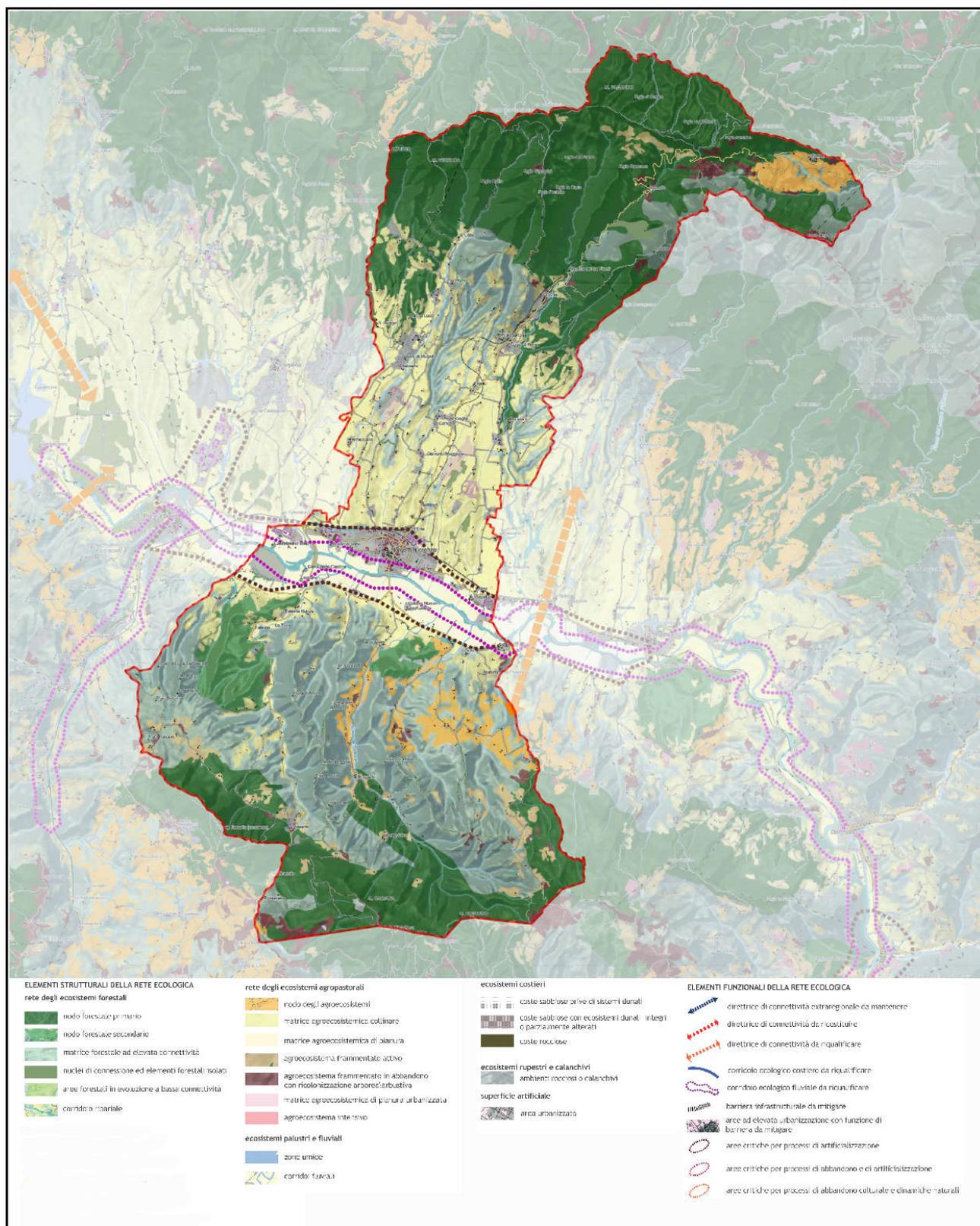


Figura 15 - Carta dei caratteri ecosistemici del paesaggio (PIT/PPR Regione Toscana)

RIFIUTI

Il relazione al tema dei **RIFIUTI** nel territorio del Mugello operano tre gestori diversi che adottano sistemi e politiche di raccolta diversi. Nella ricostruzione del quadro conoscitivo è emerso che ci sono delle realtà, molto differenti tra loro, in cui sono state avviate politiche di sistemi di raccolta differenziata virtuosi, come il “porta a porta” e sistemi di raccolta obsoleti come quello con i cassonetti su strada. I dati sono stati raccolti da ISPRA e ARRR, sono riferiti al 2016. Sono stati considerati inoltre i dati MUD derivanti dalle dichiarazioni delle imprese. Per i siti inquinati sono stati estrapolati i dati dal portale di ARPAT in cui si evidenziano i siti interessati da procedimenti di bonifica ed il loro stato di attuazione dell’iter. Tra le maggiori criticità rilevate si segnala una notevole disomogeneità dei dati sulla raccolta differenziata con punte virtuose per Dicomano e performance inferiori agli obiettivi di settore per Firenzuola e Palazzuolo sul Senio.

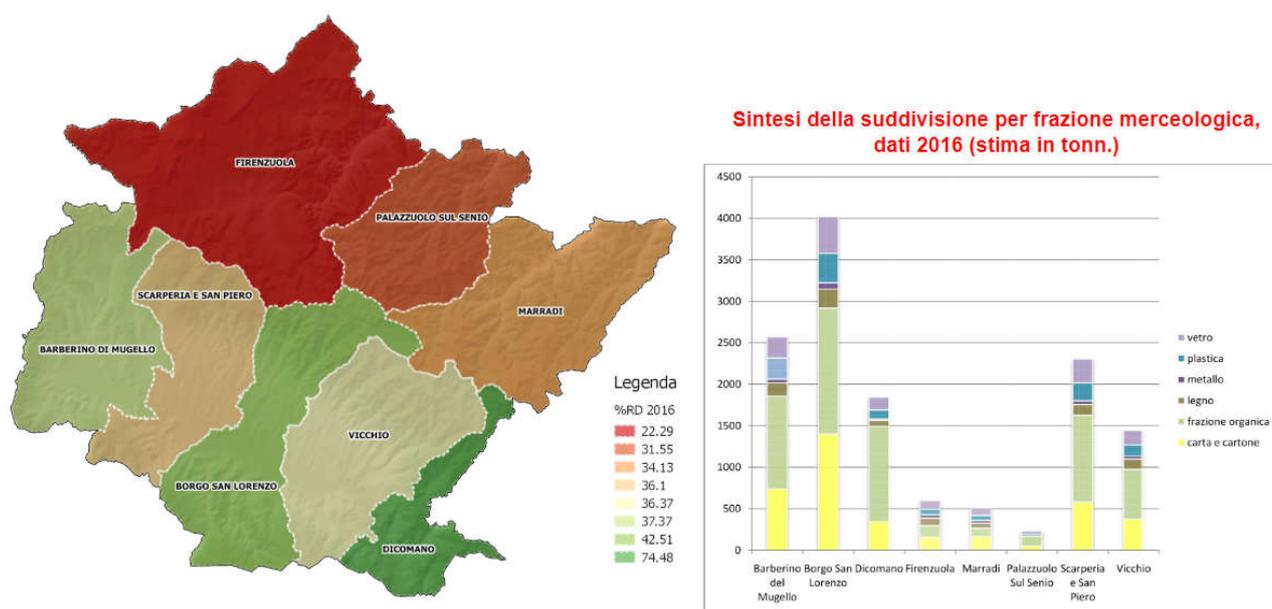


Figura 16 - Percentuale raccolta differenziata

La produzione e la Raccolta Differenziata nel comune di Borgo San Lorenzo

Nel comune di Borgo San Lorenzo si registra una lieve diminuzione nella produzione di Rifiuti Urbani nel tempo (Immagine 4.5.17); nel 2010 la produzione si attestava a 10.631,76 t, nel 2016 10.113,836 t.

La Raccolta Differenziata registra un progressivo aumento 3.952,61 t nel 2010, 4.299,356 nel 2016; la produzione pro capite rispecchia la produzione totale, ovvero una lieve diminuzione nella produzione di Rifiuti Urbani e un aumento di Raccolta Differenziata.

Andando ad analizzare le diverse frazioni merceologiche che compongono la raccolta differenziata possiamo sintetizzare come segue: l’impatto maggiore è causato dalla frazione organica che si attesta mediamente sulle 1526 t/anno, la seconda frazione merceologica che impatta per quantità prodotta è la carta e il cartone con 1354 t/anno di media. Le altre frazioni che risultano di maggior impatto sono il vetro e la plastica.

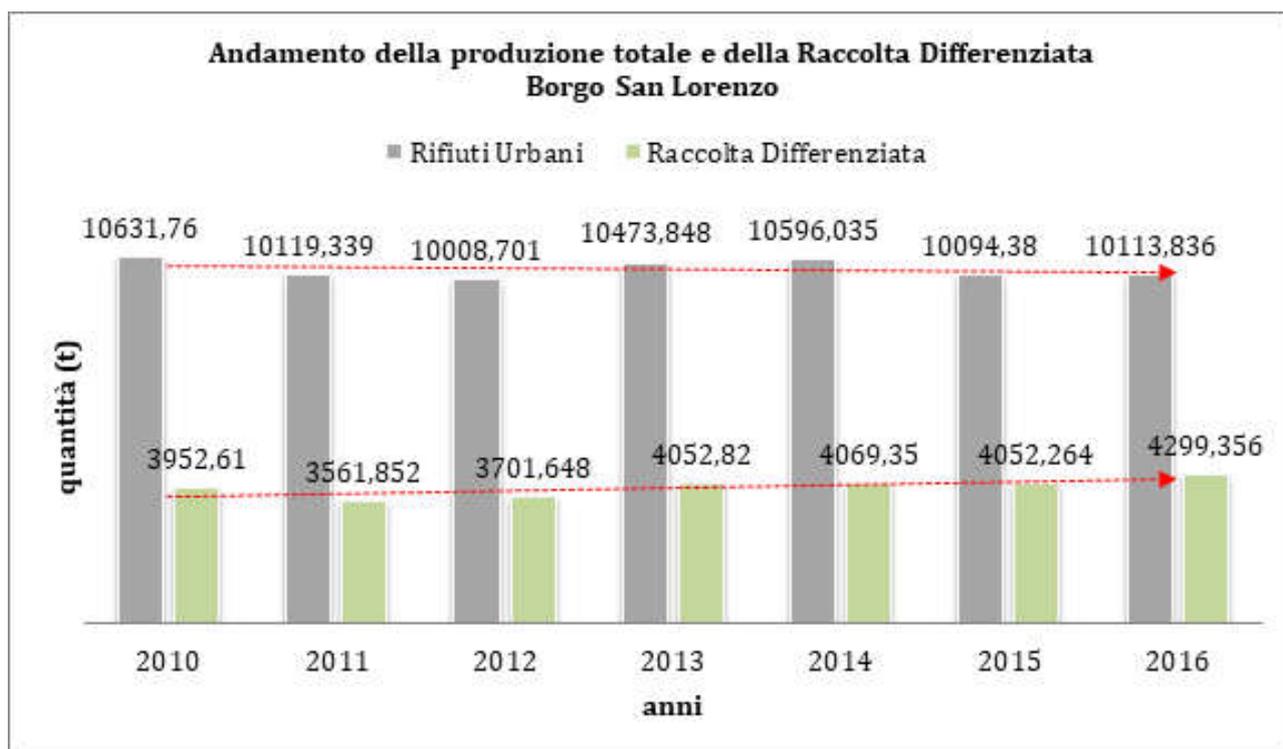


Figura 17 - Andamento della produzione totale e della raccolta differenziata nel comune di Borgo San Lorenzo, fonte: elaborazione su dati ISPRA

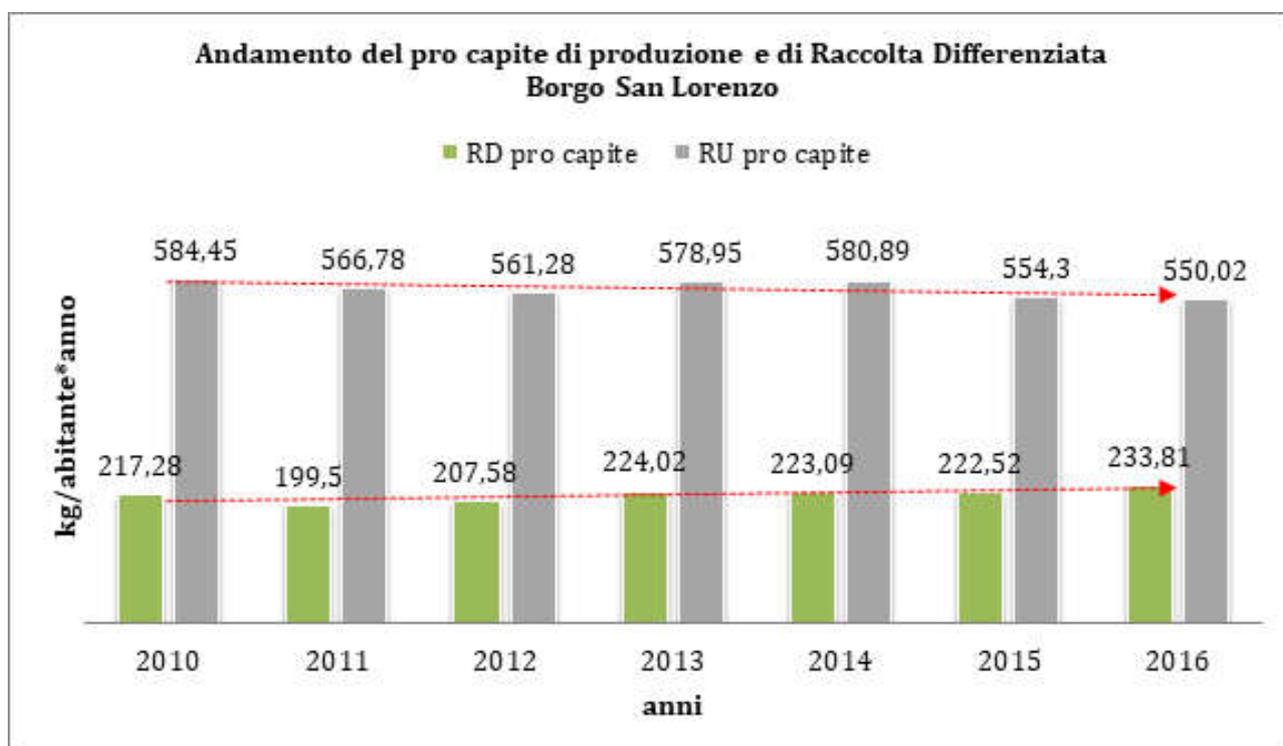


Figura 18 - Andamento del pro capite di produzione e di raccolta differenziata nel comune di Borgo San Lorenzo, fonte: elaborazione su dati ISPRA

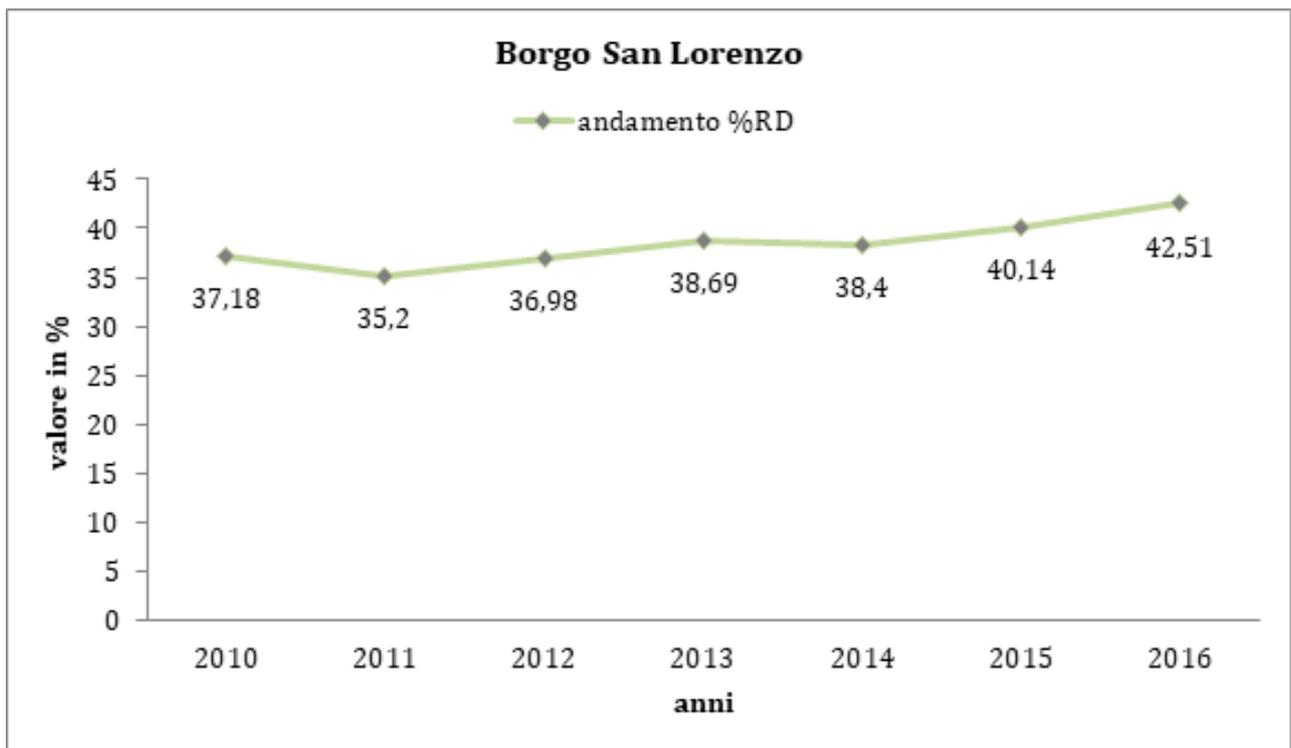


Figura 19 - Andamento in percentuale di raccolta differenziata nel comune di Borgo San Lorenzo, fonte: elaborazione su dati ISPRA

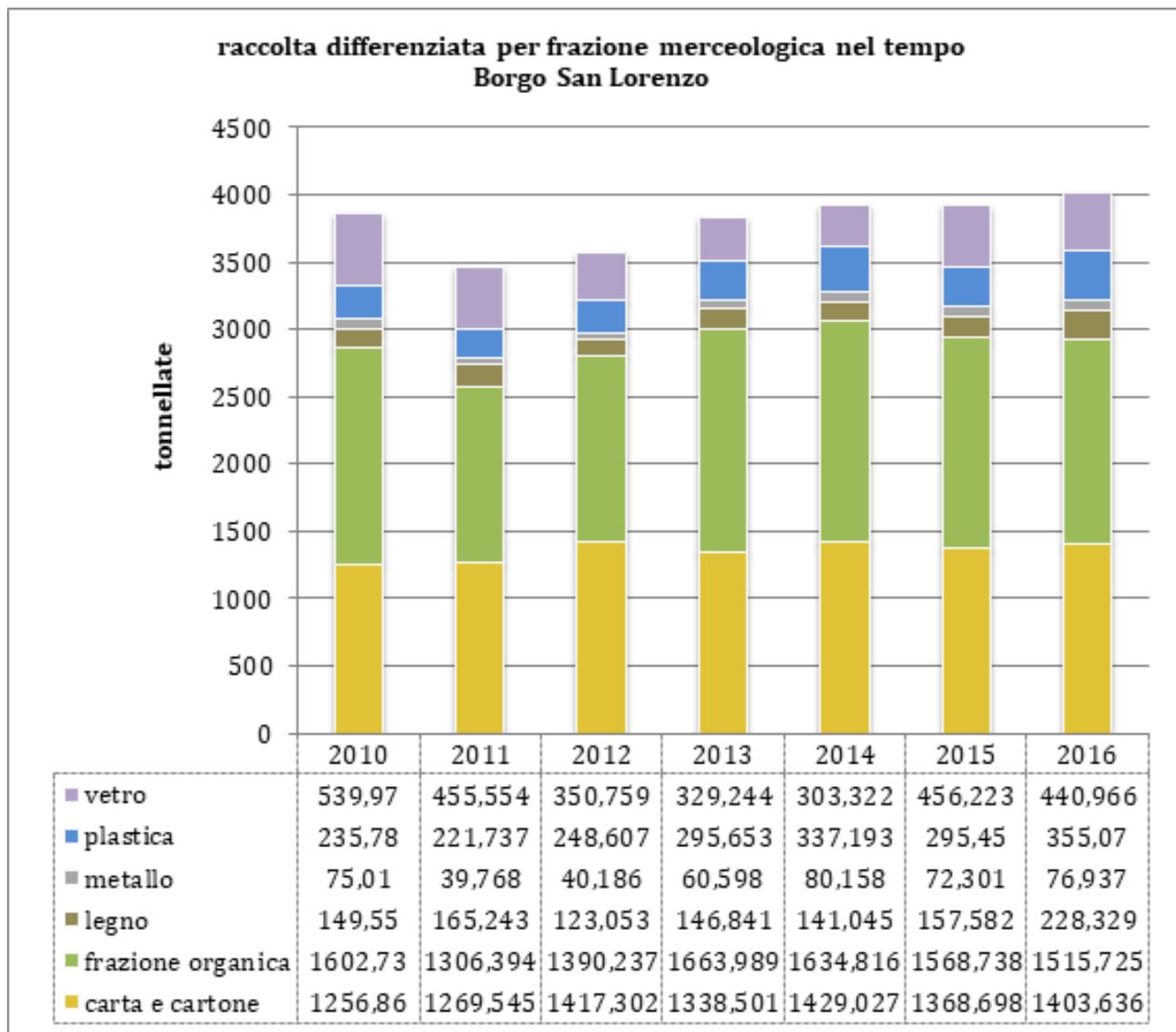


Figura 20 - Raccolta differenziata per frazione merceologica nel tempo Borgo San Lorenzo

ELEMENTI E CONTENUTI PRELIMINARI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VInCA)

La valutazione d'incidenza (VInCA) è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere "incidenze significative" su un sito o proposto sito riconosciuto nell'ambito del sistema di siti di interesse comunitario e regionale denominato "Rete Natura 2000", singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Per quanto riguarda il sistema di aree di interesse per la conservazione della biodiversità e per la tutela di specie ed habitat di interesse scientifico, l'ambito territoriale di interesse per il Piano Operativo risulta caratterizzato da 2 ZSC che si localizzano in aree montane o alto montane di cui si riporta una sintetica descrizione nel quadro conoscitivo preliminare.

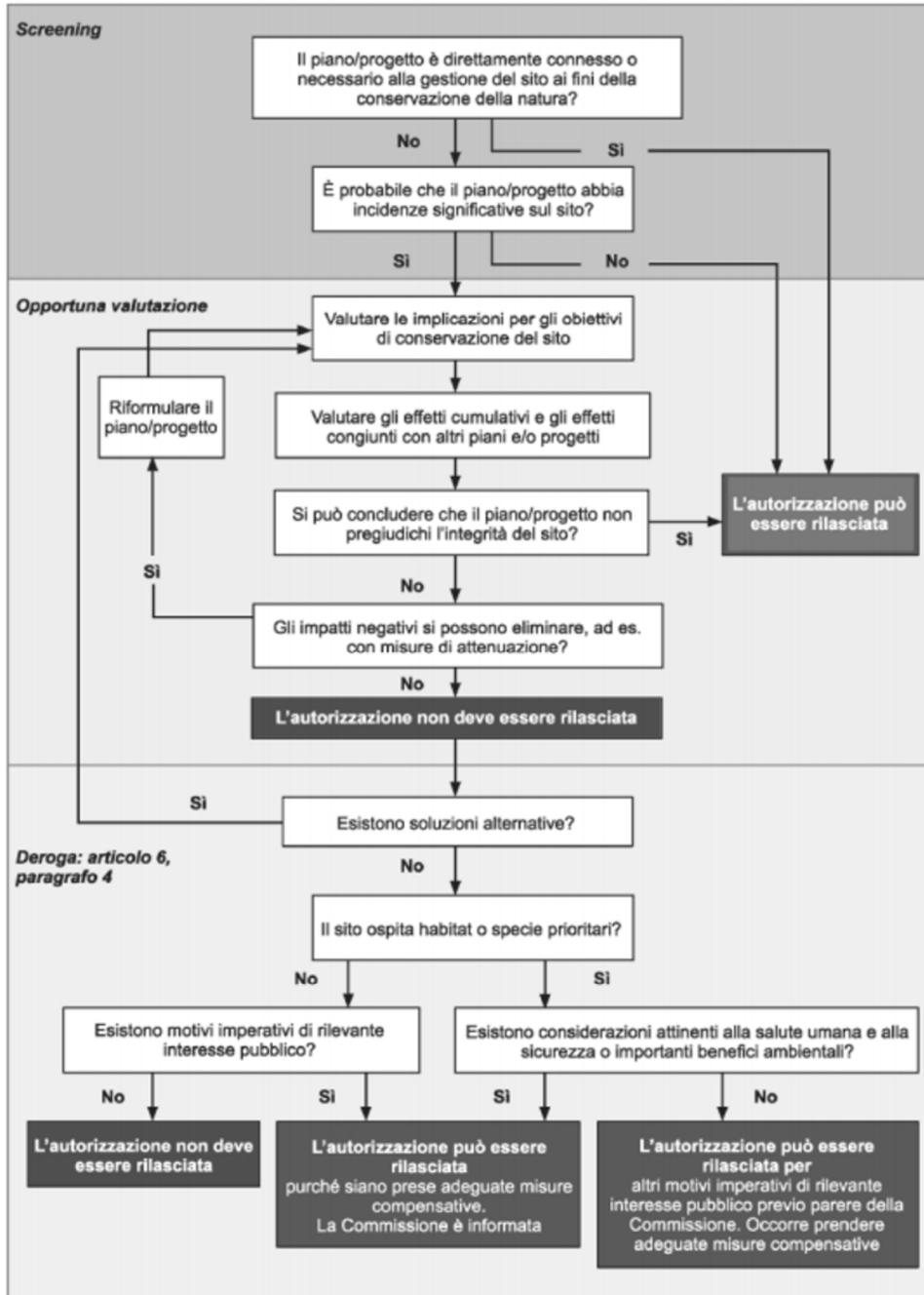
Alla fine del 2019 sono state pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale in data 28-12-2019 le nuove "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza" (VInCA) Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" ART. 6, paragrafi 3 e 4. Il documento è stato predisposto nell'ambito di attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) per produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, c. 2, 3 e 4 della Direttiva Habitat e garantire una uniformità delle valutazioni a livello nazionale rispettando quanto previsto dal medesimo articolo.

Le nuove linee guida sopra menzionate modificano le 4 vecchie fasi principali. Si individuano adesso 3 livelli di valutazione come di seguito descritto:

livello	titolo	descrizione
1	Screening	Processo di individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piano o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/siti.
2	Valutazione appropriata	Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piano o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

livello	titolo	descrizione
3	Possibilità di deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni	Questa fase va affrontata nel caso in cui, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'art. 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente per la realizzazione del progetto e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

L'ordine delle fasi è fondamentale e basilare per la corretta applicazione dell'art. 6 par 3, come si evince anche dallo schema successivo.



PIANO OPERATIVO COMUNALE: POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI

La stima previsionale degli effetti significativi, che gli indirizzi e le strategie del redigendo P.O.C., determineranno sulle risorse ambientali, è il risultato del confronto tra stato e criticità della risorsa, riportati sinteticamente nel quadro conoscitivo col tipo e l'entità di pressione indotta dalle trasformazioni delineate nell'atto di indirizzo di Piano.

In questo contesto, ovvero in questa fase preliminare del processo di valutazione (VAS), partendo da quanto elencato e descritto ai precedenti capitoli, è stata condotta una prima speditiva verifica dei potenziali effetti attesi, sotto il profilo ambientale, attraverso la costruzione di una tabella/matrice valutativa (riportata di seguito) costruita secondo il modello a "doppia entrata" che riporta (sinteticamente) nelle righe gli obiettivi (di qualità) del Piano individuati nel documento di avvio del procedimento e sintetizzati nei capitoli precedenti di questo elaborato e nelle colonne gli elementi e le componenti di rilevanza ambientale e territoriale (risorse, fattori e relativi indicatori di vulnerabilità e stato) che possono essere potenzialmente interessati.

Gli elementi definiti in riga (obiettivi di qualità del piano) ed in colonna (componenti ambientali ed indicatori) originano nella tabella attraverso il loro incrocio, una casella in cui viene definita in via preliminare e teorica la potenziale interferenza (o meno) ipotizzandone gli effetti secondo la formulazione riportata di seguito che scandisce, in subordine, gli eventuali approfondimenti necessari per sviluppare compiutamente gli scenari previsionali:

	Effetto potenzialmente critico da approfondire con indicatori specifici ed analisi semi-quantitative
	Effetto positivo
	Effetto incerto, sia per eventuali ripercussioni positive o negative; attualmente non valutabile da approfondire con analisi quali-quantitative
	Effetto non significativo

Tale metodo valutativo che nella fase preliminare prende in considerazione solo il potenziale livello di interferenza e interazione, in fase di redazione del Rapporto Ambientale (RA) - dati i livelli di vulnerabilità delle risorse e il quadro propositivo del POC - assumerà la sua forma definitiva, attraverso l'articolazione di strumenti valutativi di maggiore dettaglio ed articolazione metodologica, individuando laddove necessario, prescrizioni alle trasformabilità e compensazioni. In generale i temi e le strategie che il Piano Operativo ha messo in campo si basano fondamentalmente su azioni di tutela, valorizzazione e salvaguardia delle risorse ambientali e territoriali, in coerenza con gli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinata. In quest'ottica, in linea generale, gli scenari previsionali di impatto non manifestano particolari criticità ma bensì, prefigurano un miglioramento degli standard ambientali ed il raggiungimento di performance coerenti con gli obiettivi del quadro normativo vigente. Tra le principali linee di azione si riconoscono:

- Il contenimento del consumo di suolo e l'individuazione di ambiti di rigenerazione urbana
- I centri abitati e la qualità insediativa: creazione di luoghi a gestione condivisa
- Il sistema del verde
- I luoghi delle opportunità
- I luoghi della cultura
- Muoversi in maniera sostenibile
- Il turismo

		ACQUA	ENERGIA	TERRITORIO NATURALE ED ECOSISTEMI	CLIMA	PAESAGGIO	ASPETTI SOCIO ECONOMICI	EMISSIONI	CONSUMI	RIFIUTI	MOBILITA'
		Acque superficiali e sotterranee, infrastrutture e reti	Vocazione rinnovabili, indirizzi e strategie per le FER	Aree protette, Bosco, emergenze naturalistiche	Cambiamenti climatici ed adattamenti	Caratteri morfologici, Turismo, emergenze ambientali	Polazione e dinamiche demografiche, Agricoltura e zootecnia	In ambiente idrico, in atmosfera, sul suolo	Acqua, Energia, Suolo	Produzione, smaltimento, gestione	Traffico e reti
Obiettivi del Piano	CONTENIMENTO CONSUMO DI SUOLO E AMBITI DI RIGENERAZIONE URBANA										
	CENTRI ABITATI E QUALITA' INSEDIATIVA										
	SISTEMA DEL VERDE										
	I LUOGHI DELLE OPPORTUNITA'										
	LUOGHI DELLA CULTURA										
	MUOVERSI IN MANIERA SOSTENIBILE										
	TURISMO										
Localizzazioni esterne perimetro urbanizzato (art.25)	Strutture ricettive/Produttive										
Residu/completamenti interni perimetro urbanizzato	Residenza, Produttivo etc..										

Tabella 3 - Matrice preliminare sugli effetti previsionali

In linea generale per gli interventi di trasformazione all'interno del territorio urbanizzato che determinano un aumento di residenza o di attività produttive e/o servizi si prevedono conseguenze ed effetti in particolare sulle risorse quali acqua, energia, emissioni e rifiuti. Gli interventi che riguardano la riorganizzazione degli elementi a verde e una loro sistematizzazione a livello territoriale comporteranno effetti positivi sulla popolazione, il microclima urbano e le componenti biotiche. Effetti positivi sulla popolazione si avranno anche con tutti quegli interventi che favoriscono l'inclusione e l'offerta di servizi culturali.

Per le trasformazioni esterne al perimetro urbanizzato, si ipotizza un incremento del carico insediativo sia esso riconducibile a maggiori flussi turistici, a residenza o alla trasformazione delle attività industriali/produttive in attività commerciali, di servizi o viceversa. Un simile incremento di popolazione residente potrebbe comportare quindi, un aumento dei fabbisogni idrici per un incremento delle domande di allaccio al pubblico acquedotto e di conseguenza un incremento della produzione di reflui di origine sia domestica che assimilati. La produzione di rifiuti urbani ed assimilati potrebbe subire un incremento e potrebbe essere registrato un aumento delle domande di connessioni alla rete elettrica nonché della fornitura di gas metano. Per quanto concerne la risorsa aria, è possibile prevedere incrementi di emissioni in atmosfera derivanti principalmente dai maggiori flussi di traffico veicolare e dagli impianti di riscaldamento/condizionamento di ambienti destinati ad uso ricettivo, commerciale, direzionale e di servizi. In particolare, per quanto riguarda la risorsa suolo, a fronte di una percentuale di impermeabilizzazione esistente, la previsione di interventi di rigenerazione urbana potrebbero comportare una rarefazione delle superfici coperte, attraverso anche la demineralizzazione con la creazione di spazi scoperti di uso pubblico e interventi di rinaturalizzazione di alcuni settori. In tema di qualità dei suoli, invece la riconversione di attività

produttive/industriali comporterà la necessità di verifiche di integrità ambientali e pertanto l'opportunità di miglioramento della qualità di tale componente ambientale.

CRITERI METODOLOGICI PER LA REDAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Partendo dall'esteso ed approfondito quadro conoscitivo descritto nel Rapporto Ambientale di supporto al PSI del Mugello, conformemente alla L.R. 10/2010 e s.m.i., considerando gli atti di indirizzo e gli obiettivi strategici ufficialmente rappresentati e rispetto ai quali si sono ipotizzati scenari sui potenziali effetti, il nuovo Rapporto Ambientale del Piano Operativo, dovrà descrivere lo stato di conservazione delle risorse, convenzionalmente suddivise in sistemi ambientali, le pressioni esercitate sull'ambiente, in relazione a fattori antropici o naturali, e le risposte adottate per la conservazione e il miglioramento dell'ambiente stesso, in ragione di obiettivi o performance stabilite. Attraverso indicatori, opportunamente selezionati, sarà possibile ottenere una sintesi oggettiva per comprendere un determinato fenomeno e per definire le criticità o i punti di forza del territorio in esame.

Considerata le caratteristiche morfologiche e fisiografiche del territorio, la prevalenza, rispetto alle aree "urbanizzate", del territorio aperto, sia esso agricolo che boscato, si è convenuto di strutturare il Rapporto sullo stato dell'ambiente, prediligendo l'approfondimento conoscitivo su alcuni sistemi che nel contempo costituiscono risorsa e patrimonio strategico del territorio, rappresentandone peraltro anche i lineamenti distintivi.

L'ambiente descritto quindi, attraverso le risorse da tutelare ma anche attraverso l'analisi dei fattori di interferenza che, in una simbiosi in dinamica evoluzione, aiutano ad individuare la reale capacità di carico dei sistemi.

Ecco, pertanto che il quadro conoscitivo si esprime attraverso la descrizione attualizzata delle principali **risorse distintive** del territorio:

- **ACQUA**
- **ENERGIA**
- **TERRITORIO NATURALE ED ECOSISTEMI**
- **CLIMA**
- **PAESAGGIO**
- **ASPETTI SOCIO ECONOMICI**

e nel contempo attraverso **i fattori di interferenza**

- **EMISSIONI**
- **CONSUMI**
- **RIFIUTI**
- **MOBILITA'**

LE RISORSE

L'ACQUA

- Acque superficiali
 - Qualità della risorsa
 - Disponibilità e bilancio idrico superficiale
- Acque sotterranee
 - Qualità della risorsa
 - Disponibilità e bilancio idrico sotterraneo
- Invasi naturali ed artificiali
- Il sistema di approvvigionamento idrico

- Censimento pozzi e sorgenti
- Reti ed infrastrutture acquedottistiche
- Nuove previsioni relative all'implementazione e adeguamento della rete acquedottistica
- Il sistema di depurazione dei reflui
 - Reti ed infrastrutture fognarie
 - Impianti di depurazione
 - Nuove previsioni relative all'implementazione e all'adeguamento della rete fognaria

L'ENERGIA

- La vocazione del territorio per le fonti rinnovabili
- Lo sviluppo delle FER nel territorio
- Indirizzi e nuove prospettive

IL CLIMA

- I cambiamenti climatici
- La vulnerabilità del sistema
- Il piano di adattamento locale

IL TERRITORIO NATURALE E GLI ECOSISTEMI

- Le aree protette
- Il bosco
- Le emergenze naturalistiche

IL PAESAGGIO E LA FRUIZIONE DEL TERRITORIO

- Caratteri morfologici
- Turismo sostenibile (rete sentieristica, offerta ricettiva)
- Emergenze ambientali, storico culturali (archeologiche..)

ASPETTI SOCIO ECONOMICI

- La popolazione e le sue dinamiche
- Agricoltura e Zootecnia

I FATTORI DI INTERFERENZA

LE EMISSIONI

- Acqua
 - Efficienza rete acquedottistica (perdite della rete)
 - Carichi inquinanti civili e industriali
 - Carichi trofici
 - Efficienza rete fognaria
 - Reflui domestici e produttivi non recapitanti in pubblica fognatura
 - Reflui non recapitanti agli impianti di depurazione
- Aria
 - emissioni in atmosfera da IRSE
 - emissioni elettromagnetiche
 - impianti termici: controlli e difformità

- Suolo
 - Censimento siti inquinati e da bonificare
 - Censimento fonti di potenziale inquinamento
 - Censimento aree o siti dismessi (cave, aree produttive etc...)

I CONSUMI

- Acqua
 - Consumi idrici (domestici, industriali, agricoli, pubblici)
- Energia
 - Consumi energetici annui per tipologia di settore
 - Infrastruttura e reti: le grandi direttrici
 - Consumi di gas naturale annui per tipologia di settore
- Suolo
 - Incremento di aree urbanizzate - bilanci
 - Dinamiche UDS nel tempo
 - Il dissesto idrogeologico

I RIFIUTI

- Organizzazione sistema di raccolta RU
- Produzione RU
- Impianti di smaltimento RU
- Produzione e gestione RSNP e RSP suddivisi per CER
- Impianti di gestione, trattamento RSNP e RSP (amianto etc...)

LA MOBILITA'

- Capacità ed estensione della rete infrastrutturale
- Il traffico stradale e ferroviario
- Strategie per una mobilità sostenibile polimodale

Per i dati utilizzati, validati ed ufficialmente riconosciuti, il livello di aggregazione prescelto sarà quello comunale con il confronto, quando possibile e/o significativo, con i dati provinciali o regionali. Al termine di ogni capitolo del Rapporto, verrà riportata una scheda di sintesi del sistema trattato, che in relazione agli indicatori utilizzati, suddivisi in base al modello PSR (pressioni, stato, risposte), ne fornirà una valutazione globale, il trend e la disponibilità dei dati riscontrata. La strutturazione dei dati in sistemi e indicatori, verrà effettuata per dare organicità al sistema informativo e per garantire una migliore lettura dei principali elementi, anche se tale schematizzazione costituisce una semplificazione delle dinamiche e delle interrelazioni tra i diversi sistemi e le diverse tipologie di indicatori.

Una volta aggiornato il quadro conoscitivo ex-ante, sulla base dei dati forniti dagli Enti interpellati, la valutazione degli effetti che l'attuazione del nuovo Piano Operativo potrebbe indurre sull'ambiente, verrà costruita attraverso un processo di analisi e giudizio calibrato per ciascuna area di trasformazione. Nella sostanza verranno costruite delle schede di diagnosi e valutazione per ciascuna tipologia di trasformazione, nelle quali verranno fatte interagire, qualitativamente, le azioni di progetto con gli elementi di fragilità e criticità emersi dal Rapporto Ambientale, riferiti a

ciascuna componente ambientale, descritta anche in ragione degli obiettivi di tutela e salvaguardia nonché degli standard di riferimento.

Gli effetti potenzialmente negativi verranno approfonditamente esaminati, per identificare possibili soluzioni di mitigazione e compensazione che rendano sostenibile le previsioni del Piano con gli obiettivi prestazionali indicati. Infatti, ove le previsioni del Piano esercitino effetti significativi, anche potenziali e indiretti sulle risorse ambientali, verranno dettate condizioni e prescrizioni da rispettare per la realizzazione dell'intervento da sottoporre ad attento e contestuale monitoraggio. Le misure di mitigazione e compensazione si fondano infatti, sul principio che ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità complessiva dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni. Nella redazione del rapporto ambientale, per le aree oggetto di pianificazione attuativa individuate nel P.O., le misure di mitigazione previste verranno trattate per singola componente ambientale di riferimento su scala comunale e quando possibile potrebbero essere rimodulate a scala di maggior dettaglio. Inoltre, forme di mitigazione o compensazione degli effetti potranno essere indicate, qualora si reputi per una determinata componente, pur in assenza di valutazione negativa, l'esistenza di una vulnerabilità di partenza non valutabile ex-ante, ed anche in questo caso, potrà essere prevista la prescrizione di un contestuale monitoraggio.

L'indicazione dell'attività di **monitoraggio** risulterà essere parte integrante del Rapporto Ambientale. Il monitoraggio rappresenterà infatti, un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione: si tratta di un controllo continuo, da cui trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del Piano agli obiettivi di protezione ambientale, stabiliti in modo da supportare l'attività decisionale dell'Amministrazione Comunale ed eventualmente, correggere in corso d'opera le scelte programmatiche, qualora si riscontrassero esiti attuativi difformi dai risultati attesi. Il monitoraggio avverrà, quindi, tramite l'ausilio di un set di indicatori da individuare ad hoc per ciascuna componente ambientale, che consenta una lettura su più livelli delle dinamiche pianificatorie previste, secondo uno specifico cronoprogramma.

Di seguito si riporta uno schema tipo relativo a come verrà declinata l'analisi sugli scenari di impatto per schede norma:

SEZIONE DIAGNOSTICA PER SCHEDE NORMA

- Individuazione del Sistema o Sottosistema di appartenenza.
- Strategie e azioni del P.O.
- Valutazione degli effetti ambientali.
- Prescrizioni alla trasformabilità, mitigazioni.
- Monitoraggio.