



Comune di Subbiano

Provincia di Arezzo

PIANO OPERATIVO

Sindaco

Ilaria Mattesini

Assessore all'urbanistica

Marcello Ralli

Responsabile del Progetto

Alessandra Sara Blanco

Autorità Competente VAS

Commissione comunale per il paesaggio
Elena Lanzi (esperto con competenze in materia ambientale)

Garante dell'informazione e della partecipazione

Giorgio Croce

UFFICIO DI PIANO

Progettista e coordinatore

Alessandra Sara Blanco

Aspetti urbanistici

Elisa Iannotta

Aspetti geologici, sismici e idraulici

Daniele Lisi

Aspetti giuridici

Agostino Zanelli Quarantini

Informazione e partecipazione

Narrazioni Urbane SRLS

Valutazione ambientale strategica (VAS)

Simone Pagni

Supporto tecnico interno

Antonella Caccialupi

Laura Paolucci

VAS01 - Documento Preliminare

Art. 23 della L.R. 10/2010

Sommario

1	PREMESSA	3
1.1	Ambito di applicazione della VAS.....	3
1.2	Soggetti coinvolti nel procedimento.....	4
2	FINALITÀ E CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO COMUNALE.....	6
3	ANALISI DI COERENZA	8
4	ANALISI DI CONTESTO	9
4.1	Acqua	9
4.2	Biodiversità.....	10
4.3	Sistema Aria.....	10
4.4	Sistema Rifiuti.....	11
4.5	Sistema Energia.....	11
4.6	Uso del suolo	11
4.7	Popolazione ed aspetti socio-economici.....	12
5	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	13
5.1	Riferimento a scala nazionale e regionale	13
5.2	Quadro sinottico degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento	24
6	MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI	27
7	DEFINIZIONE MISURE ATTE A RIDURRE, IMPEDIRE O COMPENSARE GLI EFFETTI NEGATIVI	29
8	ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	30

1. PREMESSA

1.1 Ambito di applicazione della VAS

Il presente documento costituisce il **Documento preliminare ai fini della Valutazione Ambientale Strategica (VAS)** ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010 e s.m.i. del Piano Operativo (PO) del Comune di Subbiano.

La legge regionale 65/2014 e s.m.i. prevede che l'effettuazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per i piani e programmi e relative varianti sia effettuata con le modalità di cui alla L.R. 10/2010 e s.m.i. in attuazione di quanto previsto a livello nazionale dal D.Lgs n. 4 del 10/01/2008 e dal D.Lgs n. 152 del 03/04/2006 in osservanza delle direttive a livello comunitario 2001/42/CE, 87/377/CE e s.m.i..

In particolare, il PO è assoggettato al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi degli artt. 5 e 5bis L.R. 10/2010 e s.m.i.

Come noto, la VAS si propone di verificare gli effetti delle trasformazioni indotte, con la finalità di perseguire gli obiettivi di salvaguardia, di tutela e di miglioramento della qualità del territorio e del paesaggio e di utilizzare in maniera sostenibile le risorse naturali e culturali. Garantisce l'individuazione e l'analisi degli effetti ambientali derivanti dalle trasformazioni, assicurando la loro coerenza e sostenibilità a partire dall'elaborazione durante le fasi di adozione e fino all'approvazione del piano/programma anche attraverso la partecipazione.

A livello operativo, il procedimento di VAS deve essere avviato dal soggetto proponente il Piano Operativo, contestualmente all'avvio del procedimento di formazione del PO stesso, e deve concludersi anteriormente alla sua approvazione. Tale procedimento è suddivisibile in due fasi essenziali:

1. una fase preliminare, finalizzata a condividere il livello di dettaglio e la portata delle informazioni che dovranno essere prodotte ed elaborate in relazione alla definizione di dettaglio del PO e della relativa valutazione;
2. una fase di valutazione vera e propria, in cui saranno analizzati gli effetti del PO sull'ambiente.

Il presente documento, redatto ai sensi di quanto richiesto dalla normativa di riferimento sopra menzionata, risponde alle esigenze proprie della fase preliminare.

In relazione all'avvio dell'iter di formazione del PO, sulla base delle informazioni messe a disposizione dal soggetto proponente, è stato quindi elaborato il presente Documento preliminare VAS contenente:

- illustrazione dell'iter procedurale di VAS, con individuazione dei soggetti competenti di materia ambientale e del pubblico interessato interessati al procedimento;
- inquadramento generale delle finalità del PO;
- illustrazione dell'approccio metodologico con cui verrà effettuata l'analisi di coerenza;
- illustrazione dei contenuti dell'analisi di contesto;
- individuazione degli obiettivi strategici di sostenibilità ambientale di riferimento per la valutazione;
- approccio metodologico per l'identificazione e la valutazione degli effetti;
- modalità di introduzione di eventuali misure atte a impedire, ridurre o compensare gli effetti ambientali negativi;
- modalità di svolgimento delle attività di monitoraggio ambientale.

Al fine di evitare inutili duplicazioni, laddove significativo, saranno richiamate le analisi/valutazioni effettuate nell'ambito del procedimento di VAS del Piano Strutturale Intercomunale (PSI) dei Comuni di Capolona e Subbiano recentemente adottato.

1.2 Soggetti coinvolti nel procedimento

Ai sensi degli artt. 12, 13, 14, 15, 16 della L.R. 10/2010 e s.m.i., si individuano i soggetti coinvolti nel procedimento:

- *Proponente: Giunta comunale di Subbiano coadiuvata dal Responsabile del Procedimento arch. Alessandra Sara Blanco;*
- *Autorità Competente: Commissione comunale per il paesaggio affiancata da un esperto con competenze in materia ambientale, individuata con Delibera Giunta Comunale n° 50 del 06-06-2023, ai sensi e per gli effetti dell'art. 12 della L.R. n. 10/2010;*
- *Autorità Procedente: Consiglio Comunale, in quanto organo competente all'adozione e all'approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale.*

I soggetti competenti in materia ambientale (S.C.A.), ovvero le pubbliche amministrazioni e gli Enti da consultare circa le scelte del PO, ai sensi degli artt. 19 e 20 della L.R. 10/2010, sono di seguito individuati:

- Regione Toscana - Direzione Urbanistica e Politiche Abitative
- Regione Toscana - Direzione Ambiente ed Energia
- Regione Toscana - Politiche Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale
- Regione Toscana - Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile
- Regione Toscana - Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale
- Regione Toscana - Direzione Attività Produttive
- Provincia di Arezzo
- Unione Comuni del Casentino
- Ufficio Genio Civile competente per territorio Valdarno Superiore
- Soprintendenze Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Siena, Grosseto e Arezzo
- Segretariato Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana sede Siena-Grosseto-Arezzo
- Comune di Arezzo
- Comune di Castel Focognano
- Comune di Castiglion Fibocchi
- Comune di Talla
- Comune di Caprese Michelangelo
- Comune di Chiusi della Verna
- Comune di Anghiari
- Comune di Chitignano
- Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale
- Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino centrale
- Nuove Acque SPA – area Casentino
- Autorità idrica Toscana
- Autorità d'Ambito Toscana Sud

- Consorzio di bonifica Alto Valdarno
- Azienda USL Toscana sud-est
- ARPAT Toscana
- Carabinieri Forestali Arezzo
- Vigili del Fuoco Arezzo
- SEI Toscana servizi ecologici integrati
- Estra Energia Arezzo
- Centria rete gas Prato
- ENEL distribuzione
- Gas Toscana Energia
- Telecom - TIM
- WIND TRE
- Vodafone
- H3G
- TIEMME SPA
- ANAS Toscana

ULTERIORI SOGGETTI RAPPRESENTANTI IL TERZO SETTORE

- Confcommercio Arezzo
- Confesercenti Arezzo
- Confindustria Toscana Sud
- Confederazione Italiana Agricoltori Arezzo
- Confagricoltura Arezzo
- CNA Arezzo
- Italia Nostra
- WWF Direzione generale
- Legambiente
- Ordine Architetti Provincia di Arezzo
- Ordine Ingegneri Provincia di Arezzo
- Ordine dei Geologi della Toscana
- Ordine dottori Agronomi e Forestali Provincia di Arezzo
- Collegio Geometri Provincia di Arezzo
- Collegio Periti Industriali Provincia di Arezzo
- Collegio Periti Agrari Province Arezzo-Siena-Firenze

L'art. 23, c. 2 della L.R. 10/2010 stabilisce i termini entro i quali debbono pervenire gli apporti conoscitivi di cui al precedente paragrafo dall'invio della relativa richiesta per via telematica con la documentazione completa all'ente o all'organismo pubblico interessato. Il termine entro cui possono pervenire all'Amministrazione Comunale i suddetti apporti tecnici e conoscitivi è stabilito in 90 giorni dal ricevimento della comunicazione del Documento Preliminare, salvo diverso accordo da potersi individuare tra le parti.

2. FINALITÀ E CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO COMUNALE

IL PO prevede le seguenti azioni specifiche:

- creazione del parco fluviale dell'Arno, a partire da Santa Mama fino a Castelnuovo, valorizzando i relativi ambiti e favorendo sia l'accessibilità che la permeabilità con lo spazio pubblico e attivando progetti per creare spazi ricreativi all'aperto a supporto delle attività prospicienti;
- consolidamento e innalzamento qualitativo dei tessuti urbani destinati all'abitare e al turismo con la valorizzazione dei tessuti edilizi storici e identitari tenendo conto del loro rapporto con il fiume Arno, elemento essenziale di riqualificazione di queste porzioni di territorio;
- conferma degli interventi di completamento residenziale/artigianale/industriale nelle aree non sature e degli interventi di nuova edificazione convenzionati tenendo comunque presente il necessario rafforzamento dei servizi pubblici nonché i "morfortipi insediativi", la cui individuazione è contenuta nel piano strutturale intercomunale, ai quali corrispondono valori, opportunità, criticità e obiettivi specifici e prevedendo tessuti caratterizzati da un'elevata qualità architettonica con un mix di funzioni sia pubbliche che private;
- sviluppo di un percorso di rigenerazione urbana di porzioni significative nella parte nord del centro abitato di Subbiano (ambito valutato in condizioni di degrado urbanistico e socio economico) caratterizzato da un tessuto artigianale misto a residenza e da una commistione di spazi ed usi talvolta poco compatibili tra loro con progressiva delocalizzazione delle attività produttive insediate;
- potenziamento dell'area produttiva esistente a Santa Sesta nella frazione di Castelnuovo (azione connessa alla delocalizzazione delle superfici dei tessuti produttivi incongrui, degradati e dismessi posti in ambiti da rigenerare o riqualificare) attraverso l'attivazione della conferenza di copianificazione ai sensi dell'art. 25 della L.R.65/2014;
- costruzione e rafforzamento della città pubblica con creazione/ridisegno di nuove centralità urbane (comprese quelle ricadenti nel sistema insediativo collinare dell'UTOE 3) attraverso la manutenzione e/o il rafforzamento degli spazi pubblici e dei servizi collettivi anche attraverso la riqualificazione e il recupero di spazi ed edifici inutilizzati;
- riqualificazione e rafforzamento delle aree sportive in generale, in una logica di creazione di spazi facilmente accessibili, multidisciplinari e attrattivi anche per una fruizione che superi la dimensione strettamente comunale;
- previsione di nuovo polo scolastico della scuola primaria (nido e primissimo nido, scuola di infanzia e scuola primaria) con inserimento di mensa, palestra aperta anche alla comunità extrascolastica, biblioteca oltre ai parcheggi e agli spazi aperti di supporto;
- valorizzazione dei centri storici, finalizzata anche al rafforzamento della coesione sociale, con disciplina atta a favorire l'inserimento, oltre che della funzione residenziale, di funzioni turistico-ricettive, di servizio e commerciali (con particolare riferimento ai centri commerciali naturali - ex art. 110-111 L.R. 62/2018);
- disciplina per il recupero e la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente atta a permettere un più agevole recupero e valorizzazione dell'edificato sparso e soprattutto dei nuclei, alcuni dei quali oggi in stato di degrado/abbandono, presenti nel territorio rurale anche ai fini di ricostituire un

presidio per il territorio rurale, di puntare al rafforzamento della coesione sociale, di rafforzare la multifunzionalità del territorio rurale differenziando l'offerta dal punto di vista ambientale, paesaggistico, culturale, agroalimentare e turistico e miglioramento dei livelli prestazionali degli edifici anche dal punto di vista del contenimento dei consumi energetici e della risorsa idrica;

- sviluppo dell'intermodalità tra i sistemi di trasporto per il miglioramento dell'accessibilità alle diverse parti del territorio, valorizzazione e individuazione della gerarchia della rete sentieristica locale integrandola con altri sistemi di mobilità, con servizi a supporto e con attività di tipo turistico-ricettivo;
- progetti e azioni mirati al contenimento/risoluzione del dissesto idrogeologico, alla mitigazione e contenimento del rischio sismico, alla protezione e mantenimento della risorsa idrica, al miglioramento della funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria, al superamento delle criticità della rete ecologica anche attraverso la valorizzazione del reticolo idrografico superficiale secondario;
- progetti e azioni mirati ad incrementare la sostenibilità ambientale dei sistemi urbani (riqualificazione energetica degli edifici, ottimizzazione della gestione della gestione dei rifiuti, uso corretto della risorsa idrica, recupero della stabilità idraulica ed idrogeologica del sistema insediativo).

Per ulteriori approfondimenti sui contenuti del PO, si rimanda alla relazione di Avvio del procedimento.




3. ANALISI DI COERENZA

L'analisi di coerenza del PO assume come presupposto fondamentale quello della coerenza del Piano Strutturale Intercomunale (PSI) dei Comuni di Capolona e Subbiano rispetto alle strategie di piani e programmi sovraordinati regionali e interprovinciali/provinciali: le analisi che sono state condotte nel Rapporto ambientale del PSI hanno infatti permesso di verificare le coerenze di questo strumento, ovvero definire il grado di realizzabilità, di efficacia, di priorità delle azioni in modo che il PSI si trovi in un rapporto armonico e coerente con quanto definito dagli altri piani e non in conflitto. La coerenza del PSI è stata analizzata con il Programma Regionale di Sviluppo, il Programma di Sviluppo Rurale, il Piano di Indirizzo Territoriale Regionale con valenza di Piano Paesaggistico, il Piano Ambientale ed Energetico Regionale, il Piano Regionale Cave, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Arezzo, il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, Piano di Assetto Idrogeologico, Piano di gestione delle acque. Per ognuno di essi è stata valutata la coerenza su due livelli uno riguardante gli obiettivi di area vasta del PSI e uno gli obiettivi a livello di UTOE.

Partendo da questi presupposti, l'analisi di coerenza del PO sarà quindi sviluppata con riferimento al sistema degli obiettivi del PSI, tenendo comunque conto che per sua natura il PO deve essere redatto in conformità al PS ai sensi dell'art. 95 della L.R. 65/2014.

L'analisi di coerenza farà ricorso a specifiche matrici di coerenza, adottando la simbologia seguente.

Legenda:

-  **coerenza:** l'obiettivo/azione di progetto è coerente o comunque presenta chiari elementi di integrazione, sinergia e/o compatibilità con gli obiettivi stabiliti dal piano/programma;
-  **coerenza condizionata:** l'obiettivo/azione di progetto dovrà soddisfare specifici requisiti di compatibilità per il perseguimento degli obiettivi stabiliti dal piano/programma;
-  **incoerenza:** l'obiettivo/azione di progetto non è coerente con gli obiettivi stabiliti dal piano/programma;
- 0 non c'è una correlazione significativa tra l'obiettivo/azione di progetto e gli obiettivi stabiliti dal piano/programma.

4. ANALISI DI CONTESTO

Al fine di evitare inutili duplicazioni, le analisi ambientali condotte in relazione al procedimento di VAS del Piano Strutturale Intercomunale (PSI) dei Comuni di Capolona e Subbiano (<https://pianostrutturaleintercomunale.capolonasubbiano.it/>) vengono anche assunte come riferimento generale per la caratterizzazione del contesto ambientale di riferimento del Piano Operativo in oggetto.

Nei paragrafi di seguito si riporta una sintesi delle evidenze emerse dall'analisi ambientale del Rapporto ambientale del PSI, rimandando quindi allo stesso per specifici approfondimenti.

1.1 Acqua

Il monitoraggio ambientale della risorsa idrica superficiale, seppur basato su di una sola stazione di monitoraggio presente sul suolo intercomunale, ha messo in evidenza uno stato qualitativo della risorsa idrica rappresentativa (Fiume Arno) complessivamente non positivo. Nel corso degli anni si è visto un peggioramento dello stato ecologico così come dello stato chimico in cui si riscontra la presenza di sostanze inquinanti oltre i limiti alle concentrazioni imposti dalla vigente normativa.

Per quanto riguarda gli aspetti legati allo stato ambientale della risorsa idrica sotterranea, le campagne di monitoraggio condotte hanno messo in evidenza uno stato ambientale del tutto positivo. I due corpi idrici sotterranei identificati nel contesto intercomunale presentano infatti uno stato chimico valutato come buono.

La rete acquedottistica del territorio intercomunale si estende per un totale di circa 150 km. Dal punto di vista dei materiali costruttivi, i materiali più rappresentativi risultano essere il PEAD (circa 84 km) e Acciaio (circa 58 km); insieme costituiscono oltre il 90% dell'intera rete acquedottistica intercomunale. Le performance dei due materiali costruttivi prevalenti influenzano positivamente le percentuali di perdita dell'intera rete acquedottistica le quali, secondo quanto trasmesso dall'Ente gestore, si attestano rispettivamente per il Comune di Capolona e per il Comune di Subbiano a circa il 26% e circa il 17%. Dal punto di vista dell'estensione, la rete acquedottistica risulta ben distribuita.

In merito agli aspetti legati all'infrastruttura fognaria si riscontra una scarsa estensione della stessa, maggiormente concentrata nei rispettivi fondovalle; a livello generale la rete si estende per circa 43 km all'interno del territorio intercomunale. L'analisi condotta sulle tipologie di materiale costruttivo per singola tratta ha messo in mostra una prevalenza di utilizzo del Calcestruzzo, pari a circa il 57% dell'intera tratta fognaria; seguito dall'utilizzo del PVC il quale rappresenta circa il 32% dell'intera infrastruttura. Le tratte ancora in muratura o in cemento, materiali ritenuti tendenzialmente più scadenti, risultano essere assolutamente minimali.

Dal punto di vista della gestione dei reflui si segnala come, all'interno del territorio intercomunale, siano presenti 5 impianti di depurazione e ben 51 punti di scarico libero; tale aspetto denota e conferma una scarsa connessione dei vari tratti fognari.

1.2 Biodiversità

Il territorio boscato si configura con ampie superfici arboree caratterizzate prevalentemente dalla prevalenza di specie quercine in particolar modo nella zona di valle e di collina. Sulle quote maggiori insistono il castagno ed il faggio che ricoprono una fascia ampia sui versanti dell'Alpe di Catenaia.

Il territorio intercomunale si caratterizza quindi per un'ampia superficie boscata che costituisce nodo primario e matrice forestale di connessione. Fanno parte degli ecosistemi forestali anche le formazioni ripariali che svolgono un ruolo importante per la loro funzione di direttrice di connessione. Le aree agricole formano il sistema degli agroecosistemi che in valle presentano semplificazioni degli assetti e porzioni insularizzate per l'infrastrutturazione viaria. Fenomeni di reinvasione di ex pascoli sono evidenti e interessano superfici ampie nella zona collinare.

Riguardo alle specie protette il territorio si caratterizza per avere il numero di segnalazioni maggiori nel gruppo dell'avifauna in cui si riconoscono specie sia legate agli ambienti acquatici come il martin pescatore o ad ambienti di transizione tra agricolo e bosco, come l'averla piccola o il nibbio. Tra gli habitat di interesse conservazionistico insistono sul territorio ambienti tipici delle aree montane come i boschi di faggio con abete bianco o una serie di arbusteti sempre in ambito montano che si differenziano tra di loro per composizione specifica per la natura diversa del substrato e per lo stato di abbandono dei prati pascoli montani che innescano successioni secondarie e invasioni da parte della vegetazione pioniera di queste aree compromettendo la permanenza delle specie protette.

Lungo il corso dell'Arno si riconoscono alcuni tratti di boschi ripari a dominanza di salici e di pioppi. All'interno del territorio non insistono aree protette; quelle limitrofe sono la ZSC dei Monti Rognosi a NE, la ZSC Ponte a Buriano e Penna a SW e la Riserva Naturale di Stato Zuccaia a N. Sulle ZSC insistono anche le omonime Riserve Naturali Regionali.

Nella zona del crinale di Catenaia a sud si trova un'area IBA (Important Bird Area) che fa parte delle Brughiere aretine. Vi si ritrovano numerose specie di uccelli protetti che in queste zone ricche di arbusteti e di mosaici ecologici particolarmente complessi ritrovano l'ambiente ideale.

L'attraversamento del Fiume Arno del territorio e l'importanza che esso rappresenta nel territorio esaminato hanno guidato nella scelta di fare un approfondimento anche sulla fauna ittica presente nei principali corsi d'acqua. Facendo riferimento ad una serie di campionamenti realizzati nel passato sia da parte della Regione che della provincia di Arezzo sono state analizzate i dati delle catture in stazioni di campionamento localizzate sull'Arno, il Gravenna e il Chiassa. Ne risulta che l'Arno ha una maggior presenza di specie rispetto ai suoi affluenti e questa aumenta progressivamente alle quote più basse.

L'analisi della componente ecosistemica ha visto un approfondimento anche sulle superfici percorse da fuoco analizzando i dati resi disponibili dal 2012 al 2021. Un preliminare confronto con i dati di area vasta regionali e provinciali ha evidenziato che le superfici medie degli incendi sono decisamente inferiori a quelle che si hanno nei più estesi. Il numero degli eventi è stato 22 e la superficie totale coinvolta circa 10 ha. Il trend delle superfici incendiate annuali risulta in diminuzione negli ultimi anni.

1.3 Sistema Aria

Le emissioni in atmosfera sono state descritte attraverso i dati IRSE (Inventario Regionale delle Sorgenti di emissione in aria) in cui si evince, anche se l'aggiornamento è del 2010, che a livello comunale le emissioni

risultano essere in calo nel periodo 1995-2010 per CO – monossido di carbonio, COVNM – composti organici, NOX – ossidi di azoto, PM10 – particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron.

Per quanto riguarda la CO₂, il database IRSE, mostra come i macrosettori maggiormente emissivi siano i trasporti stradale e gli impianti di combustione non industriali.

Riguardo il clima acustico, Capolona e Subbiano sono dotati di un Piano di Classificazione Acustica Comunale che attribuiscono la maggior parte del territorio del PSI in classe III ovvero "[...] 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 assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici". Si segnala tuttavia come, nonostante la classe rappresentativa resti la III, il territorio comunale di Subbiano presenti ampie porzioni (nord-est) classificate in classe II e I.

Per quanto attiene l'inquinamento elettromagnetico il territorio del PSI è attraversato 2 linee elettriche di 132 kV gestite da Enel Distribuzione che attraversano il solo territorio di Subbiano.

Ricadono inoltre sui due comuni 34 stazioni radio base di cui 29 a Subbiano e 5 a Capolona. L'ARPAT provvede in maniera continua a fare controlli sul territorio per verificare l'intensità dei campi elettromagnetici sugli apparati che le emettono. I rilievi fatti nei due comuni nella campagna 2015 e 2019 non hanno evidenziato emissioni al di sopra del limite di attenzione.

1.4 Sistema Rifiuti

Sulla base dell'andamento storico, così come riportato dai dati rilasciati da ARRR, a partire dall'anno 2015 si è assistito ad una costante riduzione riguardo la produzione di rifiuti urbani non differenziati. Viceversa si registrano valori di raccolta differenziata del tutto positivi ed in aumento rispetto alla serie storica: il Comune di Capolona ed il Comune di Subbiano, nello specifico, registrano per l'anno 2020 una percentuale di raccolta differenziata rispettivamente pari a circa il 76% e 75% rispetto al totale prodotto. A livello merceologico i due comuni rispecchiano l'andamento registrato a livello regionale in cui vi è una preponderanza di "Carta e cartone" e "Organico" quale tipologia di rifiuto urbano maggiormente differenziato.

1.5 Sistema Energia

I dati relativi ai consumi energetici a livello provinciale evidenzia che i maggiori consumi si hanno nel comparto dell'industria seguito da quello domestico. All'interno del settore dell'industria le attività manifatturiere concorrono al 90% dei consumi dell'intero settore.

I due comuni hanno diversi impianti da energie rinnovabili sul proprio territorio ma tale distribuzione risulta asimmetrica con Subbiano che presenta un numero maggiore di impianti e una produzione di energia da rinnovabile decisamente superiore rispetto a quello di Capolona, in particolar modo la produzione di energia elettrica.

1.6 Uso del suolo

Il territorio di riferimento risulta caratterizzato da un 71% di superfici naturali, da un 22% di superfici agricole e da un 6% di superfici artificiali. Le aree artificiali sono maggiormente rappresentate dall'edificato sparso e

dalle reti stradali. Le aree agricole principalmente da seminativi e oliveti, quindi vigneti. Le superfici naturali sono per la maggior parte costituite da boschi di latifoglie e arbusteti.

Il territorio è attraversato dalla SP 71 Umbro Casentinese e dalle SP 57 di Catenaia, SP 43 della Libbia e SP dello Spicchio. Il trasporto pubblico si basa sulla linea ferroviaria Arezzo-Stia e su una rete di servizi automobilistici di linea. Il servizio ferroviario risulta poco sfruttato a causa della scarsa capillarità di fermate e dal basso numero di corse. I dati ISTAT sugli incidenti stradali che si sono verificati nei dei comuni dal 2010 al 2020 hanno visto 5 morti e 201 feriti con una maggiore concentrazione sulla SP 71 e su altre strade non classificate come principali.

1.7 Popolazione ed aspetti socio-economici

La popolazione nei due comuni ha visto un andamento crescente fino al 2010-2011 per poi discendere lentamente. I residenti al 31 dicembre 2021 erano 5.244 a Capolona e 6.274 a Subbiano. Nei due comuni l'andamento decrescente è avvalorato dal fatto che il movimento naturale della popolazione presenta il numero di morti maggiore di quello delle nascite, in particolar modo dopo il 2011-2013 la piramide delle età nei due comuni evidenzia le età più giovani che sono sempre minori delle precedenti ed una popolazione anziana in costante diminuzione. La fascia di età più rappresentata sia per i maschi che per le femmine è tra i 40 e 60 anni. La componente straniera raggiunge il 7,8% a Subbiano con una prevalenza di Rumeni.

L'analisi dei dati sulle attività produttive evidenzia che l'ultimo decennio ha visto per i due comuni il numero di attività locali decrescere fortemente e in maniera più veloce di quanto accaduto a livello provinciale o regionale. Le maggiori flessioni in termini numerici si sono avute nel comparto manifatturiero con una diminuzione di più di 30 attività dal 2010 al 2022. Valori importanti di crescita si sono avuti nelle attività artistiche, sportive di intrattenimento.

Per quanto attiene l'offerta delle strutture ricettive l'intero territorio di riferimento ospita prevalentemente strutture extralberghiere in numero di 38 ed offrono 644 posti letto. Gli arrivi vedono una maggioranza di italiani rispetto agli stranieri. Le presenze invece, in particolare dopo il 2010, ha visto una maggioranza rappresentata dagli stranieri. Le permanenze risultano maggiori nel territorio di Capolona rispetto a quello di Subbiano con valori che si attestano sui 6 giorni in particolare negli ultimi anni in netta superiorità rispetto a quanto avviene sia a Subbiano che nell'area vasta provinciale e regionale. Tutti e due i comuni sono visitati maggiormente da turisti di provenienza italiana che permangono meno giorni rispetto agli stranieri.

L'analisi dei dati dei censimenti ISTAT dimostra una diminuzione delle aziende agricole tra il 1982 e il 2010. La forma di conduzione maggiormente presente è quella diretta del coltivatore. Per quanto dei terreni a riposo, un +200% della coltivazione di frutteti (melo) ed un + 200% di aumento degli orti familiari. Le maggiori diminuzioni hanno visto il frumento tenero, le ortive, il mais e la patata. Le coltivazioni biologiche sono aumentate dal 2016 al 2021 passando da 33 ha a 365 ha con una variazione percentuale pari a +10%. Per quanto riguarda il numero delle aziende bio, rispetto al 2010 Capolona è passata da 10 a 33 unità e Subbiano da 7 a 22 unità: in tutte e due le amministrazioni le attività sono più che triplicate nell'arco di 12 anni. Tutte le tipologie di allevamenti nel corso dei 30 anni sono drasticamente diminuite (-95%) eccetto quella degli equini (+122%) mentre quella degli ovini ha visto una contrazione contenuta pari al -10%.

5. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

1.1 Riferimento a scala nazionale e regionale

Gli obiettivi di sostenibilità per la VAS del PO derivano dalla declinazione dei riferimenti a scala nazionale e regionale. A livello nazionale il riferimento è la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) che è stata strutturata in cinque aree, corrispondenti alle cosiddette “5P” dello sviluppo sostenibile proposte dall’Agenda 2030: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership. Una sesta area è dedicata ai cosiddetti vettori per la sostenibilità, da considerarsi come elementi essenziali per il raggiungimento degli obiettivi strategici nazionali. Ciascuna area contiene Scelte Strategiche e Obiettivi Strategici per l’Italia, correlati agli SDGs dell’Agenda 2030.

Tabella 1. Aree, scelte e obiettivi strategici nazionali definiti dalla Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)

Area	Scelta	Obiettivo Strategico Nazionale
PERSONE	I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali	I.1. Ridurre l'intensità della povertà
		I.2 Combattere la deprivazione materiale e alimentare
		I.3 Ridurre il disagio abitativo
	II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano	I.1 Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione
		II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale
		II.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione
		II.4 Combattere la devianza attraverso prevenzione e integrazione sociale dei soggetti a rischio
	III. Promuovere la salute e il benessere	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico
		III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione
III.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali		
PIANETA	I. Arrestare la perdita di biodiversità	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici
		I.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive
		I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione
		I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura

Area	Scelta	Obiettivo Strategico Nazionale
	II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali	I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità
		II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero
		II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione
		II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali
		II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione
		II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua
		II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera l'abbandono e il degrado
	III. Comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali	II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado
		III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori
		III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti
		III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni
		III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali
	III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale	
	PROSPERITA'	I. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili
I.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti		
I.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico		
II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità		II.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione
		II.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità
III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo		III.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare
	III.2 Promuovere la fiscalità ambientale	

Area	Scelta	Obiettivo Strategico Nazionale
		III.3 Assicurare un equo accesso alle risorse finanziarie
		III.4 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni
		III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde
		III.6 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile
		III.7 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera
		III.8 Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera
		III.9 Promuovere le eccellenze italiane
	IV. Decarbonizzare l'economia	IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio
		IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci
		IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS
PACE	I. Promuovere una società non violenta e inclusiva	I.1 Prevenire la violenza su donne e bambini e assicurare adeguata assistenza alle vittime
		II.2 Garantire l'accoglienza di migranti richiedenti asilo e l'inclusione delle minoranze etniche e religiose
	II. Eliminare ogni forma di discriminazione	II.1 Eliminare ogni forma di sfruttamento del lavoro e garantire i diritti dei lavoratori
		II.2 Garantire la parità di genere
		II.3 Combattere ogni discriminazione e promuovere il rispetto della diversità
	III. Assicurare la legalità e la giustizia	III.1 Intensificare la lotta alla criminalità
		III.2 Contrastare corruzione e concussione nel sistema pubblico
		III.3 Garantire l'efficienza e la qualità del sistema giudiziario

A livello regionale il riferimento è la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile. Infatti, la Regione Toscana si è prefissata degli obiettivi di sviluppo sostenibile ed equo, con una particolare attenzione alla questione ambientale, cui il cambiamento climatico è una diretta espressione. La Regione Toscana, riconoscendo la gravità del cambiamento climatico e consapevole dell'urgenza con cui è necessario mitigarlo, ha definito anche la strategia di Toscana Carbon Neutral 2050 (TCN2050), formalizzando in questa la propria volontà ed il proprio impegno a rendere la regione neutra dal punto di vista emissivo entro il 2050.

Insieme alla consapevolezza di dover migliorare lo stato ambientale ed emissivo della Regione e dell'intero sistema paese, il recente trauma globale causato dal virus pandemico COVID-19 ha messo in luce ulteriori aspetti di in-sostenibilità e resilienza.

La Strategia Regionale di Sostenibilità così elaborata, tiene conto sia degli obiettivi di sviluppo sostenibile internazionale, ovvero definiti dalla Nazioni Unite, sia di quelli Nazionali definiti dalla SNSvS, che della strategia TCN2050.

Il tema del cambiamento climatico è centrale sia nella programmazione europea che in quella nazionale con la SNSvS. Al fine di allinearsi con entrambe, la Regione Toscana ha formalizzato la propria volontà di combattere il cambiamento climatico, tramite l'intenzione di diventare carbon neutral entro il 2050. Tale volontà è stata appunto formalizzata nel piano di riduzione delle emissioni e potenziamento della produzione di energia da font rinnovabili, detto Toscana Carbon Neutral 2050 (TCN2050).

TCN2050 delinea 9 obiettivi ambiziosi e specifiche strategie per il loro raggiungimento come riportato in Tabella . In Tabella si riportano invece le scelte strategiche identificate dalla SNSvS e le relative Strategie integrare Regionali di sostenibilità così come definite nella Strategia Regionale dello Sviluppo Sostenibile (Agenda 2030 Toscana)¹.

Tabella 2. Obiettivi e strategie del Toscana Carbon Neutral 2050 (TCN2050).

Obiettivi	Strategie
1 Coprire l'intero fabbisogno energetico elettrico con fonti rinnovabili al 2050	1.1 Incrementare l'energia elettrica da attività geotermica da 8 a 16 TWh al 2050
	1.2 Incrementare l'energia elettrica da fotovoltaico da 3 TWh a 15 TWh al 2050
2 Migliorare l'efficienza energetica del patrimonio immobiliare pubblico e privato	2.1 Ridurre il consumo energetico degli edifici pubblici
	2.2 Ridurre i consumi energetici degli edifici privati
	2.3 Promuovere azioni di sostenibilità ambientale
3 Promuovere l'economia circolare e gestione dei rifiuti	3.1 Promuovere la chiusura dei cicli produttivi
	3.2 Minimizzare la quantità dei rifiuti conferiti in discarica favorendo una impiantistica per il trattamento ed il recupero ad emissioni di gas climalteranti vicino allo zero
	3.3 Favorire il rifondersi di <i>best practice</i> toscane
4 Sostegno alla ricerca per lo sviluppo e la diffusione dell'utilizzo delle energie rinnovabili	4.1 Promuovere la ricerca e lo sviluppo
	4.2 Promuovere l'alta formazione
5 Promuovere una mobilità sostenibile	5.1 Sviluppo della mobilità sostenibile con particolare riferimento alle aree urbane
	5.2 Aumento utenti del trasporto pubblico locale

¹ La Strategia Regionale dello Sviluppo Sostenibile (Agenda 2030 Toscana) è consultabile sul sito della Regione Toscana al seguente link:

https://www.regione.toscana.it/documents/10180/25834939/ALLA_documento+di+strategia.pdf/ec0fd922-067f-4132-b451-760912049735?t=1614585655469

Obiettivi	Strategie
	5.3 Spostamento di persone e merci dalla gomma al ferro e via mare e riduzione delle emissioni
6 Sensibilizzare l'opinione pubblica e promuovere la cultura della sostenibilità	6.1 Promuovere comportamenti responsabili e consapevoli nei bambini e nei giovani e, per loro tramite, nelle famiglie
	6.2 Favorire l'adesione di bambini e ragazzi ad iniziative rivolte alla cittadinanza quali le giornate dedicate alla tutela dell'ambiente (ad es. Pulizia spiagge)
7 Promuovere un governo sostenibile del territorio	7.1 Contenimento del consumo di suolo
	7.2 Promozione di politiche integrate per l'attuazione del piano paesaggistico
	7.3 Recupero, riqualificazione urbana e "green city"
8 Promuovere l'agricoltura sostenibile	8.1 Ridurre le emissioni di protossido di azoto (NO ₂) dai sistemi colturali attraverso la diffusione di pratiche colturali che razionalizzano la concimazione azotata e l'irrigazione
	8.2 Ridurre il metano (CH ₄) connesso alle attività di allevamento
	8.3 Incremento dello stoccaggio di carbonio organico nei terreni agricoli attraverso l'adozione di sistemi e pratiche colturali specifici
	8.4 Sostenibilità della filiera agro alimentare attraverso la riduzione degli imballaggi e lo sviluppo della filiera corta
9 Tutela, prevenzione e potenziamento del patrimonio forestale	9.1 Mantenimento ed aumento dei livelli di assorbimento e stoccaggio della CO ₂

Tabella 3. Identificazione delle scelte strategiche della SNSvS e delle relative Strategie integrate Regionali di sostenibilità

Area	Scelta Strategica SNSvS	Strategie integrate Regionali di Sostenibilità
PERSONE	I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali	Incrementare l'offerta di lavoro attraverso soluzioni simultanee ed integrate
	II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano	Garantire alle imprese la disponibilità di competenze necessarie promuovere e accompagnare i processi di innovazione attraverso l'orientamento dei processi di formazione.
	III. Promuovere la salute e il benessere	Diffusione di Progetti di innovazione urbana per la riqualificazione strutturale e funzionale di immobili al fine di contrastare l'abbandono dei comuni interni e di avviare nuove direttrici di sviluppo locale. Adeguamento delle infrastrutture critiche.

Area	Scelta Strategica SNSvS	Strategie integrate Regionali di Sostenibilità
		<p>Azioni per il miglioramento dei comportamenti di guida e relativi monitoraggi.</p> <p>Promozione dell'innovazione e della qualificazione del sistema di assistenza a favore delle persone anziane e/o con condizioni socio-assistenziali fragili.</p> <p>Promuovere l'occupazione regolare e il diritto alla domiciliarità.</p> <p>Estensione di progetti di prossimità, telemedicina e teleassistenza per assicurare l'accessibilità ai servizi sanitari nelle zone insulari, rurali e di montagna.</p> <p>Diffusione delle Botteghe della Salute in aree marginali.</p> <p>Impiego della tecnologia per l'informazione e la comunicazione per l'elaborazione dei dati relativi al profilo dietetico.</p> <p>Acquisizione di nuove tecnologie e promozione di nuove forme organizzative del lavoro.</p> <p>Rafforzamento dei Centri per l'Impiego e del sistema informativo regionale per rispondere tempestivamente alla domanda/offerta di lavoro anche attraverso la cooperazione tra istituzioni e imprese.</p> <p>Promozione e diffusione di tirocini di reinserimento, tirocini extracurricolari e apprendistato.</p> <p>Sviluppo di percorsi formativi e abilitanti alla finalizzazione di percorsi di autoimprenditorialità.</p> <p>Sviluppo e rafforzamento dei sistemi di monitoraggio satellitare del suolo della Regione per rilevare gli smottamenti e prevenire le emergenze di Protezione civile.</p> <p>Sviluppo e diffusione di Progetti di Paesaggio finalizzati a favorire dinamiche di sviluppo locale e</p>

Area	Scelta Strategica SNSvS	Strategie integrate Regionali di Sostenibilità
		ad assicurare un presidio e una tutela territoriale e paesaggistica.
PIANETA	I. Arrestare la perdita di biodiversità	<p>Promozione di alimenti a basse emissioni, provenienti da filiere tracciabili e con alte qualità nutrizionali.</p> <p>Diffusione di iniziative e dei sistemi di etichettature europee relative ai prodotti biologici.</p> <p>Riduzione delle emissioni di protossido di azoto dei sistemi colturali attraverso il mantenimento e l'incremento delle superfici investite da produzione biologica e di quelle condotte con il metodo della produzione integrata</p> <p>Tecnologizzazione e informatizzazione del settore agricolo per la raccolta individuale di dati e consentire la diffusione di strumentazioni in grado di migliorare il processo di irrigazione e garantire la diffusione nell'utilizzo di pesticidi biologici.</p>
	II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali	<p>Introduzione di tecnologie innovative per lo sviluppo di nuovi prodotti caseari da parte di piccole e medie imprese</p> <p>Incentivazione dei processi e progetti di riuso edilizio.</p> <p>Estensione del progetto "Centomila Orti in Toscana"</p>
	III. Comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali	<p>Potenziamento del verde attraverso azioni di forestazione urbana e una riqualificazione dei quartieri in quartieri verdi, anche finalizzate a ridurre o assorbire l'impatto emissivo dei centri urbani.</p> <p>Maggiore attenzione alla mobilità sostenibile in ambito urbano.</p> <p>Azioni volte alla riduzione delle emissioni di metano connesso alle attività di allevamento attraverso una corretta gestione degli effluenti zootecnici.</p> <p>Spinta al passaggio da un modello di economia lineare ad un modello di economia circolare in cui</p>

Area	Scelta Strategica SNSvS	Strategie integrate Regionali di Sostenibilità
		<p>alla riduzione degli scarti di materia si associno riduzioni di emissioni di gas climalteranti.</p> <p>Potenziamento dei sistemi di monitoraggio di incendi boschivi e altre calamità naturali.</p> <p>Promozione della gestione della fauna ittica ed omeoterma coerente con il contesto ambientale ed agricolo di riferimento, monitorando lo stato di raggiungimento di un equilibrio faunistico del territorio.</p> <p>Potenziamento della silvicoltura, delle attività agricole e della filiera foresta–legno–energia attraverso l'incentivazione agli investimenti, all'innovazione tecnologica e alla cooperazione.</p> <p>Contrasto all'abbandono dei terreni agricoli attraverso il rafforzamento del tessuto socio-economico delle aree rurali potenziamento delle infrastrutture verdi.</p> <p>Diffusione di hub pubblici di riferimento per la routine digitale quotidiana.</p> <p>Diffusione della banda ultra-larga alle aziende agricole in zone remote o rurali.</p> <p>Ampliamento disponibilità di servizi on-line al fine di eliminare lo spostamento fisico dei soggetti verso enti e sportelli e riduzione la documentazione cartacea.</p>
PROSPERITA'	I. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili	Valorizzazione di itinerari di visita e degustazione integrati con tappe specialistiche, anche attraverso il coinvolgimento degli operatori didattici accreditati, e le imprese del settore agricolo delle zone rurali.
	II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità	
	III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo	Aumento della copertura dei servizi di base rivolti alla cura del bambino e miglioramento dei servizi esistenti nelle aree marginali o a rischio spopolamento.
	IV. Decarbonizzare l'economia	Raddoppio della potenza geotermica disponibile e diffusione di impianti di cogenerazione ad alto rendimento.

Area	Scelta Strategica SNSvS	Strategie integrate Regionali di Sostenibilità
		<p>Incentivi all'efficientamento energetico degli edifici sia per l'involucro che impianti sia nel patrimonio edilizio pubblico che privato.</p> <p>Realizzazione di impianti per la cogenerazione ad alto rendimento e di reti di teleriscaldamento e tele-rinfrescamento.</p> <p>Promozione di LCA e dell'Impronta Ambientale tra le imprese e i sistemi produttivi locali del territorio regionale per ottenere vantaggi ambientali e competitivi.</p> <p>Apertura a nuovi modelli di businesses.</p> <p>Promozione allo sviluppo di patrimonio culturale, naturale e dell'ecoturismo.</p> <p>Orientamento dei flussi turistici e responsabilizzazione dei turisti.</p> <p>Promozione del turismo rurale tramite il rafforzamento dell'offerta ricettiva per il turismo paesaggistico e eno-gastronomico.</p> <p>Riassorbimento di nuove professionalità green oriented.</p> <p>Massimizzazione di materie-prime seconde derivanti dal sistema produttivo stesso attraverso l'allargamento della base produttiva.</p> <p>Appianamento degli squilibri interni attraverso una nuova spinta economica che rafforzi innanzitutto il sistema produttivo</p> <p>Promozione modelli economici basati sul principio di circolarità e di massimizzazione di utilizzo delle risorse in uscita dagli attuali e dai futuri cicli produttivi</p> <p>Valorizzazione delle ferrovie minori e sperimentazione di possibili modalità di fruizione di treni e stazioni ai fini turistici.</p> <p>Miglioramento della qualità del trasporto pubblico locale in modo da attrarre nuova utenza con</p>

Area	Scelta Strategica SNSvS	Strategie integrate Regionali di Sostenibilità
		<p>conseguente riduzione dell'impatto ambientale in termini di CO2, di emissioni inquinanti e di consumi energetici.</p> <p>Rinnovo del parco mezzi, finalizzato al miglioramento del servizio di TPL e alla riduzione di CO2</p> <p>Diffusione sistemi di rewarding per la promozione e il sostegno finanziario di interventi finalizzati a chiudere cicli di vita già aperti o a dare un nuovo valore ai prodotti di scarto.</p> <p>Investimenti in classi tecnologiche legate alle biotecnologie e tecnologie ambientali per lo smaltimento dei rifiuti e il trattamento dell'acqua.</p> <p>Ampliamento della rete ciclabile e ciclo-pedonabile e miglioramento del passaggio da una modalità all'altra, a vantaggio della mobilità a basse emissioni o collettiva.</p> <p>Diffusione di info-mobilità e trasporto intelligente e corsie a scorrimento veloce riservate alle biciclette.</p> <p>Nuove strategie per il trattamento dei rifiuti finalizzate ad integrare le necessità del settore produttivo per assicurare l'utilizzo di materie prime-seconde</p> <p>Aumento della domanda pubblica per prodotti riciclati a livello regionale</p>
PACE	I. Promuovere una società non violenta e inclusiva	<p>Attivazione del sistema degli incentivi per l'occupazione femminile e per favorire il rientro dalla maternità.</p> <p>Incentivazione integrate per l'occupazione e a supporto del servizio di cura o infanzia.</p>

Area	Scelta Strategica SNSvS	Strategie integrate Regionali di Sostenibilità
	II. Eliminare ogni forma di discriminazione	Incentivazione lavoro flessibile. Presa in carico di soggetti svantaggiati e soggetti disabili ed interventi su target specifici quali ex detenuti o donne vittime di violenza. Maggiori opportunità di inserimento lavorativo e sociale alle categorie svantaggiate
	III. Assicurare la legalità e la giustizia	Promozione dell'integrazione precoce per l'inclusione sociale e lavorativa di cittadini extracomunitari e stranieri, assicurandone la loro partecipazione attiva alla vita economica e sociale. Sviluppo percorsi formativi all'interno degli Istituti penitenziari al fine di favorire l'inserimento o il re-inserimento lavorativo, frequentando percorsi professionalizzanti (qualifica professionale o certificazione delle competenze) o percorsi di formazione obbligatoria

Si sottolinea, infine, come la considerazione degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o dagli stati membri fa riferimento anche alla componente paesaggistica e al patrimonio culturale, sulla base dell'applicazione della Convenzione Europea sul Paesaggio e dei relativi Protocolli di Intesa Stato-Regione sottoscritti in materia di beni paesaggistici. In particolare, con la Convenzione europea del paesaggio, firmata a Firenze il 20 ottobre 2000 e ratificata dal Governo italiano con Legge 9 gennaio 2006, n. 14, è stata affermata la unitarietà del rapporto fra paesaggio e territorio superando in tal modo ogni ambiguità in merito al tema paesaggio inteso esclusivamente come bellezza da tutelare o come vista e panorama da mantenere. La Convenzione Europea ha fornito una più chiara definizione del concetto di paesaggio: "Il paesaggio designa una parte di territorio, per come è percepito dalle popolazioni, le cui caratteristiche sono il risultato delle azioni e delle interazioni dei fattori naturali e/o umani", ovvero ogni lembo di territorio è definibile attraverso il suo particolare e specifico paesaggio. Si ha una convergenza sulla stessa area delle azioni di pianificazione urbanistica e paesistica che non possono essere disgiunte in quanto le politiche del paesaggio si identificano con la formulazione, da parte delle autorità politiche competenti, di principi generali, di strategie e di orientamenti che consentono di adottare misure particolari mirate alla protezione, alla gestione e alla pianificazione del paesaggio, relativamente al perseguimento dei cosiddetti obiettivi di qualità ovvero alla definizione di ambienti in grado di rispondere alle aspirazioni delle popolazioni che risiedono in quei territori. In questi ambiti vanno perseguite azioni che tendano sia alla conservazione dei luoghi di pregio come alla modifica dei paesaggi degradati e quindi rivolte alla valorizzazione di ogni luogo in relazione alla sua storia e alle sue caratteristiche peculiari. Paesaggio e popolazione, paesaggio e trasformazioni, paesaggio e storia, ma soprattutto paesaggio e patrimonio culturale come è stato sancito dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e successive modificazioni) in cui si dichiara che il patrimonio culturale è costituito dai beni culturali e da quelli paesaggistici. Nella III Parte del Codice, inoltre, interamente dedicata ai beni paesaggistici, si evidenzia un chiaro allineamento ai principi della Convenzione Europea.

1.2 Quadro sinottico degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento

L'analisi dei principali documenti di riferimento per le politiche ambientali in ambito regionale e nazionale consente di definire il quadro di sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per la valutazione della Variante. Tale quadro di riferimento risulta coerente con le componenti ambientali generali e specifiche da prendere in considerazione per una valutazione degli effetti del Piano Operativo in base a quanto previsto ai sensi della Direttiva 42/2001 del Parlamento e del Consiglio Europeo, recepita a livello nazionale dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e dalla L.R. 10/2010 e s.m.i. a livello regionale.

Tabella 4. Componenti ambientali generali e specifiche di riferimento per la valutazione ambientale del PO

Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Obiettivi ambientali specifici
Aria e fattori climatici	<ul style="list-style-type: none">– Riduzione emissioni di CO2– Contrasto dei fenomeni di isola di calore– Efficienza energetica e sviluppo energia prodotta da fonti rinnovabili– Estensione rete gas metano– Riduzione emissioni atmosferiche inquinanti
Rumore	<ul style="list-style-type: none">– Riduzione dell'inquinamento acustico
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none">– Riduzione produzione rifiuti– Estensione del sistema raccolta porta a porta– Incremento ed armonizzazione raccolta differenziata
Acqua	<ul style="list-style-type: none">– Contrasto ai fenomeni di eutrofizzazione– Tutela e valorizzazione della risorsa idrica– Incentivazione politiche del riuso– Razionalizzazione del rapporto tra fabbisogni idrici, disponibilità idriche e consumi– Riduzione del deficit depurativo

Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Obiettivi ambientali specifici
Salvaguardia della natura e della biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> – Salvaguardia della biodiversità – Salvaguardia della funzionalità degli Ecosistemi / Elevamento della qualità degli ecosistemi – Salvaguardia della vegetazione ripariale e delle fasce di pertinenza fluviale – Individuazione e salvaguardia degli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connettività ecologica – Valorizzazione aree naturalistiche/ambientali di pregio ai fini conservazionistici e quali elementi di attrattività
Suolo	<ul style="list-style-type: none"> – Contenimento delle superfici artificializzate – Riduzione del rischio idrogeologico
Salute	<ul style="list-style-type: none"> – Riduzione inquinamento elettromagnetico – Riduzione radiazioni ionizzanti – Progressiva riduzione utilizzo fitofarmaci e fertilizzanti
Popolazione, crescita e competitività	<ul style="list-style-type: none"> – Permanenza della popolazione residente – Mantenimento dei servizi – Inclusione sociale – Riqualficazione e potenziamento del comparto produttivo con l'applicazione dei principi APEA ai nuovi insediamenti e agli insediamenti esistenti – Promozione dell'ecoturismo, della rete dei sentieri escursionistici e del turismo naturalistico/rurale – Individuazione di un sistema di percorsi per la mobilità lenta anche di carattere sovracomunale – Incremento aziende con produzione biologica e biodinamiche

Componenti ambientali previste dalla Direttiva 2001/42/CE	Obiettivi ambientali specifici
Patrimonio culturale, paesaggio, beni materiali	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="786 394 1323 495">– Tutela e riqualificazione dei beni Storico, Artistici, Archeologici Paesaggistici e del Patrimonio Culturale<li data-bbox="786 495 1323 707">– Tutelare, riqualificare e valorizzare la struttura insediativa di lunga durata, improntata sulla regola morfologica di crinale e sul sistema della fattoria appoderata, strettamente legato al paesaggio agrario<li data-bbox="786 707 1323 954">– Tutelare e riqualificare il territorio agroforestale, con particolare riferimento ai caratteri di diversificazione colturale, complessità e articolazione della maglia agraria, alla qualità paesistica ed ecologica delle coperture forestali

6. MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Come noto, lo schema logico di applicazione della valutazione ha inizio dall'individuazione degli specifici interventi previsti, a partire dai quali si definiscono le relazioni causa-effetto delle varie azioni, individuando gli effetti significativi da valutare. Una volta selezionati gli effetti, si procede alla valutazione: in generale, gli effetti significativi devono essere valutati su una scala territoriale e confrontati con opportune soglie di rilevanza basate su standard di tolleranza dei sistemi ambientali (capacità di carico, impatti su specie minacciate, ecc.) o standard di capacità dei servizi (in termini di disponibilità idriche, capacità di smaltimento dei rifiuti, ecc.). Il processo di valutazione si traduce poi in requisiti di compatibilità o compensazione ambientale, garantendo la sostenibilità degli interventi di trasformazione urbanistica. Avendo, infatti, a che fare con un processo valutativo ex-ante, i requisiti di compatibilità ambientale costituiscono una serie di ulteriori indicazioni utili per il progressivo ri-allineamento degli interventi previsti rispetto alle variabili ambientali stabilite.

L'allegato 1 della L.R. 10/2010 e s.m.i., riprendendo l'allegato II della Direttiva Europea 2001/42/CE sulla valutazione ambientale di determinati piani e programmi nonché la normativa nazionale di riferimento (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.), definisce alcuni criteri di valutazione della significatività degli effetti che saranno utilizzati nella redazione del Rapporto ambientale, relativi a:

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

A partire dai criteri di valutazione di cui sopra e tenendo conto delle componenti ambientali di riferimento per la valutazione di cui al capitolo precedente, in fase di redazione del Rapporto ambientale sarà possibile costruire una matrice di potenziale significatività degli effetti attesi secondo diverse tipologie di effetti sintetizzate nella legenda seguente.

L'insieme degli effetti che saranno rilevati all'interno della matrice di valutazione, saranno quindi oggetto di specifico approfondimento all'interno del Rapporto ambientale.

Legenda	
++	effetto potenzialmente molto positivo
+	effetto potenzialmente positivo
-	effetto potenzialmente negativo ma con incidenza poco significativa sulle risorse
--	effetto potenzialmente negativo con incidenza significativa sulle risorse

o	effetto con esito incerto
	effetto non significativo

Ad integrazione di tale valutazione generale, nel Rapporto ambientale saranno valutate anche le singole aree di trasformazione in base alle proprie caratteristiche, categorie funzionali (• R: Residenziale; • IA: Industriale Artigianale; • CD: Commerciale Direzionale; • TR: Turistico Ricettiva; • DS: Direzionale e Servizi; • AC: agricola e funzioni connesse; • VP: Verde Pubblico; • AC: Attrezzature di interesse comune; • AP: aree per spazi e parcheggi pubblici; • AI: aree per istruzione), dimensionamenti. Laddove l'effetto risulti negativo, verranno indicate le prescrizioni e mitigazioni "sito specifiche".

Sugli interventi di pianificazione verrà principalmente effettuata una stima degli effetti di tipo qualitativo; eventuali stime quantitative delle risorse intercettate dal dimensionamento del PO sarà effettuata ponendo per il calcolo i seguenti parametri ambientali di cui si riporta di seguito uno schema di sintesi.

Tabella 5. Parametri ambientali di riferimento per la stima quantitativa degli effetti del PO

Destinazione	Consumo acqua (l/ab*g)	Consumo acqua (l/mq*g)	Produzione reflui (l/ab*g)	Fabbisogno energia elettrica (Kwh/ab*g)	Consumo metano (mc/ab*anno)	Produzione rifiuti (t/anno*ab) RU/anno RD/anno
Residenziale	200	200	200	1,2	445	RU=253 RD=286
Commerciale		7				

È inoltre opportuno precisare che per le superfici medie da utilizzare per definire il numero di abitanti equivalenti verranno considerate due variabili, una riferita alla destinazione residenziale e l'altra riferita alle altre destinazioni. Per la residenza sarà considerata cautelativamente una superficie media per abitante pari a 60 mq, un valore maggiore di quelli di solito usati per questo tipo di analisi. Nel dimensionamento della destinazione residenziale sono compresi anche gli esercizi di vicinato che risultano carenti nel tessuto insediativo locale. Per le altre destinazioni invece è stata confermata una superficie media per abitante pari a 34 mq.

In questa fase preliminare del procedimento di VAS, tenendo conto delle azioni formulate per il PO, in particolare, riguardo alla riduzione delle previsioni di nuova edificazione, rispetto al Regolamento Urbanistico, all'incentivazione del recupero e del riuso degli edifici nonché all'attivazione di un percorso di rigenerazione urbana di porzioni significative del centro di Subbiano ne consegue un saldo positivo degli effetti attesi sia sotto il profilo territoriale che paesaggistico e non sono prevedibili effetti territoriali negativi tali da rendere necessarie particolari misure correttive.

Per quanto riguarda gli interventi di trasformazione che comportano consumo di suolo questi sono, in larga massima, riferibili ad interventi legati al rafforzamento degli spazi pubblici e dei servizi collettivi o alla delocalizzazione di superfici produttive appartenenti a tessuti incongrui, degradati e/o dismessi come nel caso dell'area industriale/artigianale di Castelnuovo e sono prevedibili possibili criticità che richiederanno l'introduzione di misure mitigative e/o compensative.

7. DEFINIZIONE MISURE ATTE A RIDURRE, IMPEDIRE O COMPENSARE GLI EFFETTI NEGATIVI

Le disposizioni che saranno introdotte nel Rapporto ambientale in termini generali ed in termini specifici relativamente al PO, rappresentano l'insieme delle misure atte a impedire, ridurre o compensare nel modo più completo possibile gli effetti ambientali negativi che saranno individuati. Inoltre, saranno comunque introdotti criteri e norme urbanistico-territoriali e paesistico-ambientali, anche in coerenza con la disciplina del PIT della regione Toscana.

Fermo restando la disciplina di cui al titolo VI "Disciplina per le risorse ambientali" delle NTA del PSI relativa alle strategie e previsioni del PSI, per le singole aree di trasformazione del PO potranno essere introdotte ulteriori misure atte a soddisfare le seguenti condizioni:

- il consumo di una risorsa non rinnovabile dovrà essere evitato o comunque ridotto al minimo;
- una risorsa rinnovabile non potrà essere sfruttata oltre la sua capacità di rigenerazione;
- non si potranno immettere nell'ambiente più sostanze di quanto l'ambiente riesca a smaltire o ad assorbire senza che si generino od accentuino situazioni di fragilità o criticità per le risorse interessate;
- i flussi di energia e di materiali dovranno essere ridotti a livelli tali da generare il minimo dei rischi per l'ambiente;
- dovrà essere garantita la tutela e valorizzazione dei valori storico-culturali e paesaggistici caratteristici dell'area di intervento.

8. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Ai sensi L.R. 10/2010 e s.m.i., tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale è inclusa la "descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio".

Il PO sarà quindi messo in relazione con un sistema di indicatori di monitoraggio; tali indicatori, che costituiranno una ulteriore specificazione rispetto a quanto già definito in relazione al monitoraggio ambientale del PSI contenuto nel relativo Rapporto ambientale, saranno definiti secondo alcune categorie di riferimento riportate di seguito:

- indicatori di realizzazione: sono direttamente legati all'attuazione degli interventi;
- indicatori di risultato: sono direttamente legati agli effetti prodotti dall'attuazione degli interventi;
- indicatori di impatto: sono finalizzati a monitorare gli effetti degli interventi rispetto agli obiettivi di protezione ambientale assunti come parametri di valutazione.

La definizione del sistema di monitoraggio dovrà prevedere anche l'esplicitazione dei ruoli, delle responsabilità, delle tempistiche e delle modalità operative con cui sarà effettuata tale attività.

Al fine del monitoraggio degli strumenti urbanistici, degli atti di pianificazione paesaggistica, della qualità del sistema insediativo ed alla competitività dei sistemi operato dalle strutture regionali, si fa inoltre presente che, come peraltro è già stato fatto nel recente passato in relazione alla strumentazione urbanistica comunale vigente, l'Amministrazione comunale fornirà anche i dati urbanistici del procedimento in oggetto alla Regione Toscana, secondo le specifiche e le modalità standardizzate dalla Regione stessa.