

**ARPAT - Area Vasta Centro – Dipartimento del Circondario Empolese – Settore Supporto Tecnico**  
Via Tripoli 18 – 50053 Empoli

Dati prot.: vedi segnatura informatica

cl. EM.01.03.09/3.23

a mezzo: PEC

Comune di Empoli  
Settore Politiche Territoriali  
Servizio Tutela Ambientale  
[comune.empoli@postacert.toscana.it](mailto:comune.empoli@postacert.toscana.it)

Oggetto: *Avvio del procedimento ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014 e contestuale Avvio del procedimento di VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) ai sensi dell'art. 23 della L.R.*

*10/2010. Contributo tecnico*

*Rif. Richiesta Comune di Empoli prot. n. 7223/2022 (ns prot. n. 7970 del 02/02/2022)*

In riferimento alla richiesta inviata dal Responsabile del Procedimento del Comune di Empoli Ing. Alessandro Annunziati ai fini di acquisire eventuali apporti tecnici, come prescritto dall'art. 17 comma 1 della L.R. 65/2014, e per le opportune consultazioni finalizzate a definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, come stabilito dall'art. 23 comma 2 della L.R. 10/2010, si esprimono le seguenti considerazioni.

#### **Elenco della documentazione esaminata**

La documentazione sulla quale si esprime la seguente relazione è costituita da:

- AVVIOPOEMPOLI.PDF.P7M
- ALL2 ATTUAZIONE.PDF
- ALL1 ALIENAZIONI.PDF
- TAV2 STATOATTUAZIONE.PDF.P7M
- AVVIOVASPOEMPOLI.PDF.P7M
- TAV.1 CONSUMO-SUOLO.PDF
- TAV.4 VERDE.PDF
- DLG 00213 24-11-2021.PDF.P7M.TSD
- 2021 10 05 RELAZIONEPROGRAMMATICA.PDF
- TAV.5 BONIFICHE.PDF
- TAV.3 STANDARD-UTOE.PDF
- DLG 00177 06-10-2021.PDF.P7M.TSD
- TAV1 TERRITORIOURBANIZZATO.PDF.P7M
- TAV.2 STANDARD.PDF

#### **Contenuti della documentazione presentata**

La redazione del nuovo strumento urbanistico comunale (Piano Operativo) necessita dell'avvio di diverse procedure con percorsi che si sovrappongono:

- **procedimento di redazione del Piano Operativo**, disciplinato dagli articoli 17, 18, 19 e 20 della LR 65/2014
- **procedimento di conformazione al PIT/PPR**, disciplinato dagli articoli 20 e 21 della "Disciplina di Piano" del PIT/PPR,
- **procedimento di Valutazione Ambientale Strategica**, disciplinato dagli articoli 23, 24, 25 e 27 della LR 10/2010

Le figure che partecipano alle procedure sopra elencate sono le seguenti:

- Progettista del PO: arch. Giovanni Parlanti, progettista;
- Soggetto Proponente il Rapporto Ambientale VAS: Settore III Politiche Territoriali con il supporto del progettista incaricato per la redazione degli elaborati della VAS;
- Responsabile del Procedimento: Ing. Alessandro Annunziati;
- Autorità Competente ai sensi dell'art. 12 della L.R. 10/2010: Ufficio Alta Professionalità Pianificazione Strategica della Direzione Progetti Strategici della Città Metropolitana di Firenze;
- Autorità Procedente ai sensi dell'art. 15 della L.R. 10/2010: Consiglio Comunale di Empoli con il supporto dei propri uffici, del soggetto proponente e dell'autorità competente per la elaborazione, l'adozione e l'approvazione del Piano Operativo;
- Autorità Garante della Comunicazione e della Partecipazione ai sensi dell'art. 9 della L.R. 10/2010 e dell'art. 37 della L.R. 65/2014: Dott.ssa Romina Falaschi.

Nella fase preliminare di VAS, il progettista da indicazioni in merito ai seguenti temi:

- oggetto del Piano Piano Operativo;
- dimensionamento degli strumenti urbanistici vigenti;
- possibili effetti ambientali indotti dalla attuazione delle previsioni urbanistiche e infrastrutturali;
- criteri per l'impostazione del Rapporto Ambientale definitivo e della valutazione degli effetti sugli aspetti ambientali, sociali, economici e sulla salute umana.

Successivamente nel Rapporto Ambientale saranno dettagliatamente illustrati i contenuti e gli obiettivi, le compatibilità ambientali e le modalità per il monitoraggio, in base all'art. 24 della L.R. n. 10/2010 e seguendo quanto disposto dall'Allegato 2.

In linea generale l'obiettivo del PO si traduce nel migliorare le condizioni abitative dei residenti, introducendo ove possibile addizioni funzionali e volumetriche del patrimonio edilizio esistente, aumentando la dotazione di servizi collettivi, limitando al massimo la nuova edificazione, incentivando lo sviluppo di attività produttive e, soprattutto, delle attività agricole, zootecniche e forestali, incentivando una politica di maggiore fruizione turistica per l'intero territorio, sempre nel rispetto dei luoghi, favorendo il recupero edilizio e valorizzando le risorse.

Per raggiungere tali obiettivi è prevista innanzitutto l'analisi del Regolamento Urbanistico e la contestuale verifica della sua attuazione. Le previsioni non attuate saranno oggetto di una preliminare analisi tecnica, al fine di verificarne l'effettiva coerenza o meno con i nuovi disposti normativi. Alla luce di tale analisi preventiva sarà possibile procedere ad una valutazione circa l'opportunità o meno di riconferma di tali previsioni, nel quadro degli indirizzi poli ci complessivi per lo sviluppo del territorio. Il tutto sarà portare avanti parallelamente alla partecipazione della cittadinanza che potrà apportare contributi e modifiche a quanto progettato.

Per quanto riguarda gli obiettivi di carattere ambientale di maggiore interesse di ARPAT, si rilevano le seguenti azioni:

- *Obiettivo 4, adeguare lo strumento alle richieste della più recente normativa regionale in materia di contenimento del rischio, specialmente per quanto concerne gli aspetti geologici e idrogeologici e ai nuovi studi redatti con il P.S.I.* - Gli studi geologici, idraulici e sismici necessari a supportare il PO sono finalizzati espressamente alle definizioni delle relative fattibilità.

- **Obiettivo 7, sistema insediativo residenziale** - Per le nuove aree di trasformazione e consumo di suolo saranno prodotte specifiche Schede Norma che dettaglieranno gli interventi ammessi sotto il profilo sia urbanistico-edilizio che paesaggistico-ambientale. Con l'occasione saranno analizza e eventualmente modifica gli interventi già oggetto di Scheda Norma presenti nel R.U., valutandone le criticità e le motivazioni della loro non attuabilità fino ad ora.

- **Obiettivo 8, sistema produttivo, commerciale e turistico** - verrà redatta un'apposita disciplina volta a valorizzare e completare le aree produttive esistenti incentivando la riconversione dei processi produttivi con azioni volte al combattere il cambiamento climatico; eventuale nuova zona di sviluppo artigianale sarà individuata con apposita perimetrazione e con specifica scheda normativa, secondo gli indirizzi e le strategie individuate dal P.S.I. Per i nuovi interventi sarà predisposta apposita disciplina di riferimento attraverso la redazione di schede norma.

- **Obiettivo 11, valorizzazione dell'asta fluviale dell'Arno** – saranno individuati specifici interventi volti all'integrazione delle importanti aste fluviali con il contesto urbano e rurale circostante, individuando un ambito di pertinenza come parco fluviale.

Le componenti ambientali sulle quali il progettista presume siano prodotti effetti significativi derivanti dall'attuazione del P.O. sono individuati nella seguente tabella:

PRINCIPALI COMPONENTI AMBIENTALI	
COMPONENTI FISICHE	COMPONENTI ANTROPICHE
SUOLO E SOTTOSUOLO	ASPETTI SOCIALI ED ECONOMICI
ASPETTI AGROFORESTALI E VEGETAZIONALI	VINCOLI TERRITORIALI
ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE	PIANI E PROGRAMMI
ATMOSFERA - CLIMA	EMERGENZE STORICO ARCHITETTONICHE
EMERGENZE AMBIENTALI - RISORSE NATURALI	USO DEL SUOLO
FAUNA – ECOSISTEMI	SERVIZI E INFRASTRUTTURE
PAESAGGIO – ESTETICA DEI LUOGHI	CRITICITÀ DEL TERRITORIO

In particolare la valutazione degli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del PO verrà approfondita nel RA rispetto agli aspetti di maggiore rilevanza, ovvero:

1. l'incremento della popolazione a seguito delle nuove edificazioni residenziali,
2. l'incremento dei posti letto delle strutture turistiche,
3. l'incremento della produzione dei rifiuti e i risultati delle raccolte differenziate,
4. il consumo di suolo a seguito delle nuove edificazioni,
5. le interferenze con le criticità ambientali,
6. il consumo di risorse energetiche, idriche e delle esigenze della depurazione delle acque associati all'incremento del carico insediativo,
7. le variazioni stagionali dei fabbisogni di servizi e risorse correlati ai flussi turistici,
8. le relazioni con i progetti di produzione di energia da fonti alternative,
9. le relazioni fra previsioni e aree interessate da dissesto idrogeologico e rischio idraulico.

Al momento, trattandosi della fase preliminare di VAS, sono stabiliti gli indicatori che permetteranno di effettuare le valutazioni ambientali suddette, ovvero, a titolo esemplificativo:

- abitanti previsti
- incremento abitanti
- volumi delle nuove edificazioni in m<sup>3</sup>.
- nuovi alloggi
- rapporto fra superfici urbanizzate e superfici dei sistemi insediativi
- approvvigionamento idrico
- utilizzo di energia elettrica
- utilizzo di gas
- quantità di rifiuti prodotti
- capacità di trattamento e depurazione
- emergenze ambientali coinvolte
- risorse naturali coinvolte

Per la valutazione degli impatti sarà infine creata una matrice al rapporto tra l'intervento e le principali componenti ambientali e sarà attribuito uno specifico grado di impatto o livello di attenzione da applicarsi in fase di attuazione della singola previsione, tale grado di impatto potrà essere sia negativo che positivo.

Le schede di valutazione che ne usciranno, pertanto, saranno strutturate in maniera tale da fornire uno strumento conoscitivo, analitico e propositivo relativo a contenuti strategici ed ambientali delle aree di progetto in relazione agli elementi che verranno raccolti ed analizzati nel Rapporto Ambientale.

L'obiettivo finale è quello di ridurre il consumo di risorse, mettere in sicurezza, se necessario, territori più ampi di quello oggetto di specifico intervento, contenere i fattori inquinanti, tutelare le aree boscate e la fauna, migliorare l'estetica dei luoghi, favorire iniziative di sviluppo.

Più specificatamente i progetti degli interventi di qualsiasi dimensione prevederanno all'interno dei loro elaborati le misure compensative che verranno indicate, motivando nella Relazione di Progetto l'eventuale impossibilità o non utilità, o incompatibilità riferita alla loro realizzazione.

Infine in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali<sup>1</sup>, il documento preliminare di VAS rimanda al futuro Rapporto Ambientale.

## ISTRUTTORIA

Il contributo di ARPAT nella fase preliminare di VAS è finalizzato ad individuare gli approfondimenti necessari per fare emergere le condizioni di criticità e di rilevanza ambientale, con riferimento agli obiettivi di sostenibilità generali, a scala comunale, da tenere poi in considerazione nelle fasi successive della valutazione.

Lo scopo principale di questa fase di valutazione è quindi individuare le principali problematiche connesse con l'attuazione delle previsioni nei confronti delle trasformazioni prevedibili dei suoli, delle risorse essenziali del territorio e dei servizi, confrontandosi con le sue criticità, le sue risorse ed emergenze ambientali, architettoniche, storiche e della cultura, al fine di indicare i temi da approfondire nel Rapporto ambientale e le criticità da valutare.

La documentazione presentata risponde in parte agli obiettivi dettati dal progettista per la fase preliminare, ovvero indica l'oggetto del Piano Piano Operativo e il dimensionamento degli strumenti urbanistici vigenti, ma per la sua natura preliminare fornisce in maniera generica le informazioni sui possibili effetti ambientali indotti dalla attuazione delle previsioni urbanistiche e infrastrutturali nonché sui criteri per l'impostazione del Rapporto Ambientale definitivo e della valutazione degli effetti sugli aspetti ambientali, sociali, economici e sulla salute umana.

<sup>1</sup> di cui all'art.24 della LR 10/2010 e relativo allegato 2 punto i)

Sono allegate la tavola del territorio urbanizzato e la tavola dello stato di attuazione, nelle quali sono riportate sia le aree urbanizzate consolidate che le aree oggetto di pianificazione attuativa con il relativo stato di attuazione. Il progettista dichiara che per le nuove aree di trasformazione e consumo di suolo saranno prodotte specifiche Schede Norma che dettaglieranno gli interventi ammessi sotto il profilo sia urbanistico-edilizio che paesaggistico-ambientale, quindi si rimanda al Rapporto Ambientale la valutazione di quanto sopra, chiedendo che le schede contengano in maniera puntuale e dettagliata tutte le informazioni inerenti gli aspetti ambientali, geologici e paesaggistici che possano permettere di individuare gli eventuali impatti sulle varie componenti ambientali, sugli aspetti sociali, economici e sulla salute umana ambientale e le relative proposte di mitigazione. Più specificatamente i progetti dei nuovi interventi, di qualsiasi dimensione siano, dovranno prevedere all'interno dei loro elaborati le misure compensative, motivando nella Relazione di Progetto l'eventuale impossibilità, non utilità o incompatibilità di compensazione riferita alla loro realizzazione.

Si auspica, dunque, che nel Rapporto Ambientale tutte le informazioni siano declinate in maniera approfondita. Ciò significa che dovrà essere data per ciascuna previsione una particolare attenzione allo sviluppo socio-economico sostenibile e durevole, evitando il nuovo consumo di suolo, promuovendo la conservazione, il recupero, la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio territoriale inteso come bene comune. Dovrà essere data particolare importanza allo sviluppo del territorio rurale e delle città, capace di conciliare competitività, qualità ambientale e tutela paesaggistica ai fini di una miglior qualità della vita e del benessere della collettività. Per i centri abitati si auspica che sia effettuata una schedatura puntuale del patrimonio edilizio esistente, con indicazione delle aree di rigenerazione urbana e aree di recupero.

In merito agli indicatori che verranno utilizzati nel processo di valutazione si propone quantomeno di aggiungere tra gli indicatori:

- consumo di suolo in m<sup>2</sup> di terreno,
- necessità di nuove opere di urbanizzazione/servizi;
- variazione della qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee riferite ad ogni specifica destinazione d'uso;
- incremento/variazione delle attività con emissione di inquinanti in atmosfera;
- stato delle specie e degli habitat;
- diffusione di specie esotiche invasive;
- stato dei servizi ecosistemici e grado di connettività ecologica;
- modifica dell'assetto idrogeologico;
- evoluzione fisica e biologica dei suoli;
- superficie forestale.

Di seguito, infine, si riporta l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali Acqua, Aria, Biodiversità, Fattori climatici, Paesaggio e Beni culturali, Suolo, agenti fisici con indicazioni per l'approfondimento richiesto in sede di redazione del Rapporto Ambientale (d'ora in poi RA) con le specifiche osservazioni.

Si suggerisce infine di prendere a riferimento il documento "Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS", redatto da Sistema Nazionale di Protezione per l'Ambiente (Manuali e Linee Guida n.148/2017).

### **Acqua**

In linea generale il RA deve descrivere in maniera chiara e puntuale le misure previste per il risparmio idrico: eliminazione degli sprechi, riduzione dei consumi, incremento del riciclo e riutilizzo delle acque reflue depurate in agricoltura e nel settore industriale.



Il consumo della risorsa idrica costituisce un aspetto significativo per la componente. Gli usi da considerare sono:

- Irrigui (agricoli)
- Industriali
- Idroelettrici
- Civili

Dovrà essere indicata l'eventuale necessità di ampliamento delle reti, coerentemente con il dimensionamento del piano.

Utilizzando i dati di consumo pro-capite è opportuno definire il consumo relativo all'eventuale aumento del carico antropico previsto dal piano (quantomeno delle utenze previste in aumento) e verificare la possibilità di servire queste nuove utenze suddivise per tipologia, verificando anche lo stato della rete di distribuzione e la sua efficienza (perdite).

È necessario verificare la presenza di elementi di sensibilità che dovranno essere considerati all'interno del processo di valutazione quali:

- Aree sensibili ai sensi dell'art. 91 del D. Lgs. 152/2006;
- Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari;
- Altre aree ad elevata valenza naturalistica non rientranti nel sistema delle aree naturali protette e dei siti Natura 2000 (es aree agricole AVN).

E' necessario verificare la capacità degli impianti di depurazione di trattare tutto il carico organico prodotto anche in previsione degli ampliamenti in progetto.

A nostra conoscenza, le reti fognarie del territorio dei Comuni del Circondario sono, in generale, già impegnate nelle loro portate massime. Qualsiasi ampliamento edificatorio del territorio (sia con destinazione residenziale, sia a destinazione industriale) necessita di specifiche reti che non vadano a gravare sui collettori terminali esistenti, ma dovranno avere conduzioni separate fino agli impianti di depurazione. Per quanto riguarda gli impianti di depurazione non ci risulta che dispongano di ulteriore capacità residua e di questo ne dovrà essere tenuto conto allo scopo di trovare, nel territorio, idonee soluzioni.

### **Aria**

La documentazione fornita, considerata anche la fase del procedimento, non contiene elementi significativi concernenti la tematica in oggetto, se non un paragrafo inerente la qualità dell'aria.

Si ritiene tuttavia di poter dare alcune indicazioni e/o suggerimenti ai fini delle successive fasi procedurali ed in particolare per la redazione del Rapporto Ambientale (RA).

Con riferimento alla matrice aria, il Rapporto Ambientale dovrà prendere in esame i dati ottenuti dalle centraline della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria pertinenti per la zona in esame<sup>2</sup>, nonché dai risultati delle campagne indicative di monitoraggio condotte nei comuni vicini<sup>3</sup>.

Il quadro conoscitivo relativamente alla qualità dell'aria dovrà inoltre considerare quanto contenuto e previsto nei Piani di Azione Comunali e le misure di risanamento intraprese dal Comune stesso.

Il RA dovrà evidenziare in modo chiaro quali saranno gli interventi previsti aventi impatti sulla qualità dell'aria, siano essi legati ad opere di urbanizzazione, ad espansione di aree artigianali-industriali, al traffico dovuto a nuovi assi viari o variazioni nella mobilità, a diverse scelte di tipo energetico, al settore agricolo. Dovrà quindi essere valutato se e come tali interventi possono alterare lo stato attuale di qualità dell'aria che emerge appunto dallo stato conoscitivo.

2 Il Comune di Empoli è inserito nell'area del "Comprensorio del cuoio di Santa Croce sull'Arno" ed ha come stazione di riferimento PI-Santa Croce COOP

3 Esiti reperibili al link <http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/monitoraggio/report/laboratori-mobili-firenze>

Gli interventi di cui sopra dovranno tenere conto di quanto contenuto nel Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA) ed in particolare degli obiettivi che si prefigge, ossia ridurre le emissioni degli inquinanti nelle aree di superamento e mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati dove i valori limite sono stabilmente rispettati.

Il quadro conoscitivo in materia di qualità dell'aria si completa con le stime delle emissioni in atmosfera ottenute mediante l'Inventario delle sorgenti di emissione della Regione Toscana (IRSE), i cui dati possono essere appunto disaggregati a livello comunale e utilizzati per declinarli al contesto specifico e alle fonti di pressione tipiche del Comune.

Il RA dovrà quindi evidenziare la presenza sul territorio dei principali settori che concorrono all'inquinamento atmosferico e al suo incremento, servendosi di tutti gli strumenti disponibili (principalmente gli inventari) per stimare i rispettivi contributi percentuali alle emissioni degli inquinanti.

I settori che maggiormente concorrono e che devono essere considerati sono costituiti da:

- varie tipologie di attività produttive ( processi di combustione, processi produttivi e lavorazioni in uso nell'industria petrolifera, chimica, del legno e dei metalli, utilizzo di solventi, caldaie industriali, turbine e forni) e di servizio (trattamento rifiuti, depurazione ecc);
- Impianti di produzione di energia e combustibile utilizzato presenti sul territorio, dei quali dovranno essere evidenziati: potenza e produzione elettrica da fonte fossile e relativo trend, nonché la distribuzione della produzione di energia per fonti (comprese le rinnovabili).
- sistema dei trasporti - sarà necessario effettuare approfondimenti su temi quali: domanda di trasporto e percorrenze; traffico veicolare suddiviso per tipo di carburanti (benzina, diesel ecc.), distanze medie percorse ecc.

E' opportuno evidenziare che tutta l'analisi di cui sopra dovrà essere effettuata e riferita alle condizioni meteo-climatiche e alle caratteristiche orografiche del territorio in esame, in quanto possono influenzare in modo rilevante l'accumulo o la dispersione degli inquinanti atmosferici.

### ***Biodiversità***

L'assetto territoriale influisce sulla biodiversità con una serie di pressioni ambientali in conseguenza soprattutto dello sviluppo dell'urbanizzazione residenziale, delle aree artigianali e industriali, dell'assetto viario. Le pressioni più evidenti sulla biodiversità sono dovute al consumo di suolo e alla frammentazione con perdita e degradazione degli habitat, all'impermeabilizzazione e all'effetto "isola di calore" in grado di modificare il microclima e il regime idrico delle aree. A questo vanno sommate le tipiche pressioni in grado di influire sulla biodiversità legate allo sviluppo antropico e conseguenti al rilascio di inquinanti chimici e fisici nell'ambiente.

Nel RA si dovrà analizzare l'eventuale disturbo/alterazione o perdita arrecato a specie e habitat conseguente alle pressioni antropiche dall'attuazione del piano. Si dovrà, inoltre, considerare se il disturbo o l'alterazione sono temporanei o permanenti. Dovrà descrivere le specie (o gruppo tassonomico) ed habitat presenti che vengono interessati dalle specificità delle azioni rimandando ad analisi di dettaglio nell'ambito di ulteriori e opportuni approfondimenti qualora necessari.

Le progressive invasioni di specie animali e vegetali non indigene o alloctone (anche note come "esotiche", "aliene" o "neofite") costituiscono un problema ambientale a livello mondiale che determina alterazione degli ecosistemi (anche per possibilità di ibridazione con le specie autoctone) causando ingenti danni al patrimonio naturalistico, all'economia e alla salute umana. Il RA dovrà descrivere le possibili specie esotiche invasive che potranno aumentare a causa delle azioni del PSI, oltre ad eventuali loro influenze sui servizi eco sistemici. Si dovrà

inoltre considerare la questione ambientale in riferimento al fatto che le specie invasive possono costituire un ricettacolo di parassiti o un veicolo di patogeni.

L'attività turistica comporta pressioni importanti sulla biodiversità sia per effetti diretti dovuti alla frequentazioni da parte di persone e animali domestici in ambienti ad elevato valore naturalistico, sia per l'incremento dell'urbanizzazione e dell'attività antropica in generale. Complessivamente si dovranno valutare gli effetti che possono spaziare dal disturbo delle specie selvatiche con influenze sul comportamento, sulla mortalità e sul successo riproduttivo, fino al consumo di suolo e all'alterazione degli ecosistemi con interessamento delle diverse matrici ambientali a seguito della realizzazione ed utilizzo delle infrastrutture (viarie e ricettive) nonché l'incremento delle pressioni per maggior densità abitativa.

In generale la biodiversità può essere compromessa da eccessivi prelievi di risorse, aumento del carico inquinante dovuto ad emissioni/immissioni, consumo di suolo ecc, derivanti dallo sviluppo delle attività industriali: ciò comporta l'alterazione degli ecosistemi, la riduzione della variabilità genetica, processi di eutrofizzazione delle acque (dolci e marine), l'alterazione chimico-fisica e biologica dei suoli. Il RA dovrà dare una risposta positiva a queste problematiche.

Anche l'elevata pressione venatoria, nonché il disturbo e l'abbattimento involontario di specie simili a quelle cacciabili, può determinare un'alterazione della biodiversità. A questo si possono aggiungere danni ambientali indiretti dovuti, ad esempio, alla dispersione dei pallini di piombo presenti nelle cartucce utilizzate nella pratica venatoria.

Per lo strumento di pianificazione in esame è in programma, oltre che l'adeguamento alla L.R. 65/2014, anche la conformazione al P.I.T./P.P.R. della Regione Toscana, del quale recepirà indirizzi e contenuti. La stessa cosa dovrà essere fatta per i Piani di indirizzo forestale (regionale, provinciale, del parco/riserva regionale o della comunità montana), ai sensi della normativa vigente, in particolare per quanto riguarda la delimitazione delle superfici a bosco e le prescrizioni sulla trasformazione di esso. Il PO deve porsi tra le finalità la conservazione, l'incremento e la gestione razionale e sostenibile del patrimonio forestale e pascolivo, laddove presente, riconoscendone il ruolo multifunzionale ed il rilevante apporto, ad esempio per la fissazione dei gas ad effetto serra, la protezione degli ecosistemi, la conservazione della biodiversità, la difesa idrogeologica e la salvaguardia del paesaggio.

Nel RA, infine, si dovrà rilevare l'eventuale perdita di connettività ecologica tra le diverse aree a seguito della realizzazione delle eventuali infrastrutture (viarie, opere strategiche, industrie ecc) considerando anche l'assetto territoriale (presenza di corridoi ecologici e di aree naturali protette).

### **Fattori climatici**

Le caratteristiche orografiche, unitamente alle condizioni meteo-climatiche, del territorio oggetto di analisi, assumono grande importanza in quanto possono favorire o meno l'accumulo di inquinanti atmosferici tra cui i gas climalteranti. Pertanto tra le informazioni che devono essere presenti per la caratterizzazione, risulta fondamentale inquadrare il territorio attraverso la descrizione della conformazione orografica/fisica del territorio da analizzare, evidenziando la presenza di monti, valli, pianure, corsi d'acqua ecc.

Le principali fonti di gas a effetto serra derivano dalla combustione di carburanti fossili (carbone, petrolio e gas) nella produzione di energia, dall'utilizzo dei gas fluorurati di origine industriale. Oltre alle emissioni dovute alla loro produzione i gas fluorurati presentano emissioni legate ai loro usi principali: fluidi refrigeranti negli impianti di refrigerazione e condizionamento; agenti espandenti nelle schiume isolanti; propellenti per aerosol ed inalatori metrici predosati (MDI); solventi di sgrassaggio e per la pulizia di precisione; agenti estinguenti negli estintori. A questi usi si aggiungono anche quelli dell'esafluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>), utilizzato principalmente come mezzo isolante e di estinzione dell'arco elettrico; le sue emissioni si verificano, oltre al



momento della produzione, anche nelle seguenti attività: produzione di alluminio; produzione di magnesio; produzione di semiconduttori.

Il RA pertanto dovrà individuare le attività industriali responsabili delle emissioni suddette in quanto facenti uso in significative quantità di sistemi di refrigerazione e di condizionamento dell'aria, produzione di schiume isolanti, estintori, aerosol, apparecchiature elettriche, produzione di semiconduttori e produzione di alluminio, magnesio.

Anche il potenziamento e la riqualificazione di infrastrutture di trasporto esistenti e la realizzazione di nuove infrastrutture comportano numerose attività che generano emissioni climalteranti, tra cui in particolare i processi di produzione dei materiali necessari, il loro trasporto, l'utilizzo dei macchinari per le attività di cantiere. Inoltre, il consumo di suolo e l'eventuale disboscamento prodotto per la realizzazione di nuove infrastrutture comporta una riduzione della capacità di assorbimento e sequestro di carbonio. Anche per il tema trasporti è pertanto opportuno che il RA effettui stime delle emissioni mediante l'utilizzo di inventari delle emissioni.

Infine l'artificializzazione del suolo sottrae ulteriore spazio alla produzione agraria, comporta un mancato assorbimento del biossido di carbonio dall'atmosfera e minori possibilità di contrastare il cambiamento climatico; impedisce il drenaggio dell'acqua e causa un'accelerazione dei deflussi idrici durante le piogge intense, con maggiori probabilità di improvvisi allagamenti specialmente nelle zone urbane; genera un surriscaldamento locale che rende ancora più soffocanti le ondate di calura in estate. E' opportuno quindi evidenziare lo stato di fatto mediante le informazioni derivanti da database sull'uso del suolo e indicazione del grado di urbanizzazione presente, evidenziando le aree più urbanizzate e la densità di popolazione in tale ottica.

### ***Paesaggio e beni culturali***

L'analisi preliminare effettuata sulla base degli strumenti di pianificazione sovraordinati appare ricca di spunti per la predisposizione del RA, pertanto non si rilevano ulteriori aspetti da inserire nello studio ambientale propedeutico alla sua stesura.

### ***Suolo***

E' stata effettuata a livello preliminare una ricognizione dei procedimenti di bonifica mediante l'applicativo SISBON. Attualmente per il Comune di Empoli ne risultano 70<sup>4</sup>.

Si ricorda che, prima di qualsiasi modifica dello stato dei luoghi, deve essere verificato che non sia stato attivato un nuovo iter sulle aree in trasformazione e comunque i procedimenti in atto devono risultare chiusi.

In generale il mantenimento delle proprietà chimiche, fisiche e biologiche del suolo è un'esigenza prioritaria per la conservazione e l'espletamento delle funzioni che la risorsa suolo svolge. In tal senso andranno esplicitate nel RA, per le aree interessate da progetti che comportano consumo di suolo e laddove la disponibilità dei dati lo consenta, le caratteristiche chimico-fisiche-biologiche dei suoli al fine di fornire informazioni su fertilità e qualità dei suoli attraverso ad esempio l'analisi del contenuto in carbonio organico, del bilancio di elementi nutritivi (azoto e fosforo), del contenuto di metalli pesanti sia di origine naturale che antropica nei suoli e più in generale della qualità chimica del suolo, in termini di presenza e concentrazioni di alcuni parametri chimici che costituiscono i principali contaminanti del suolo, esplicitando i fenomeni connessi alla contaminazione locale e diffusa.

Anche a livello di abaco del Territorio Urbanizzato sarebbe opportuno, per qualsiasi modifica progettuale del margine e non, che fosse indicata la componente geologica,

4 Verificato in data 23/03/2022 sull'applicativo SISBON (Sistema Informativo dei Siti interessati da procedimento di bonifica), messo a punto da ARPAT in attuazione del "Progetto Anagrafe" e della DGRT n. 301/2010, consultabile all'indirizzo: <http://sira.arpat.toscana.it/sira/sisbon.html>

idrogeologica e sismica di fattibilità, alla luce anche delle recenti normative regionali di rischio alluvioni.

Il RA deve individuare eventuali geositi / luoghi ascrivibili al patrimonio geologico, in quanto attività conoscitiva propedeutica al perseguimento della conservazione della geodiversità e della tutela del patrimonio geologico, contribuendo a combattere la perdita della biodiversità ed il mantenimento dell'integrità degli ecosistemi.

Al fine poi di prevenire la compromissione delle opere e delle attività umane interessate dal fenomeno della subsidenza, risulta opportuna l'individuazione e l'analisi delle aree soggette a tale fenomeno accompagnata eventualmente da dati di estensione superficiale e di abbassamento della superficie topografica (quote minime e medie dei terreni subsidenti).

In merito al fattore agricoltura, la dimensione del settore agricolo e la pressione che esso esercita sulla risorsa suolo può essere analizzata a partire dalla caratterizzazione della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) che rappresenta l'estensione di territorio effettivamente destinato ad attività agricole produttive, della distribuzione delle coltivazioni e delle aziende agricole. Inoltre una parte delle aziende è rappresentata da quelle ad indirizzo zootecnico le quali generano pressioni sulla qualità fisica e chimica (carichi di azoto) dei suoli attraverso l'apporto di effluenti e la compattazione dei suoli. Il numero di tali aziende in termini assoluti e percentuali, le dimensioni e la consistenza delle popolazioni delle principali specie di interesse zootecnico, le produzioni di azoto e di reflui zootecnici e le quantità di effluenti coinvolte possono supportare la valutazione di tale pressione.

La contaminazione del suolo derivante dalle attività agricole è strettamente legata a quella delle acque e principalmente dovuta ad eccessi di elementi fertilizzanti: azoto, fosforo e ai fitofarmaci (pesticidi) utilizzati per i trattamenti antiparassitari. Poiché in base alle caratteristiche geopedologiche i suoli possono essere più o meno efficaci nella funzione di "filtro" dei nitrati nei confronti del sistema acquifero, ed il sistema acquifero stesso può essere più o meno in grado di smaltire i nitrati, è opportuno, laddove disponibile, che il RA riporti la classificazione del territorio in Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola (ZVN) e non vulnerabili, evidenziando eventuali sovrapposizioni tra ZVN e aree naturali protette e ambiti paesaggistici di pregio (habitat, corridoi ecologici...) come già evidenziato per la componente acqua.

Infine per individuare le possibili fonti di contaminazione, il RA dovrà inquadrare il sistema di gestione dei rifiuti con riferimento principalmente alla localizzazione e distribuzione delle discariche e degli impianti di trattamento, e laddove possibile, caratterizzare gli aspetti con riferimento a situazioni di contaminazione del suolo.

### **Agenti fisici**

Gli aspetti relativi all'impatto acustico non sono stati affrontati nel Documento preliminare per la VAS e pertanto dovranno essere trattati ed inseriti in sede di successivo Rapporto Ambientale alla luce degli interventi previsti nel PO. In particolare, in base a quanto previsto dal DPGRT n. 2/R/2014<sup>5</sup>, gli strumenti urbanistici devono essere adeguati alla classificazione acustica del territorio, contenuta nei Piani Comunali di Classificazione Acustica, tenuto conto degli indirizzi di cui all'Allegato 3 del citato Regolamento; il Rapporto Ambientale dovrà contenere quindi la verifica puntuale di coerenza ai sensi dei citati articoli.

Per quanto riguarda i campi elettromagnetici nel Documento Preliminare non sono segnalate criticità ambientali particolari, ma viene citata la presenza sul territorio di elettrodotti di alta tensione e si rinvia ad un successivo aggiornamento in sede di Rapporto Ambientale. Al riguardo, per quanto previsto dal D.M. Ambiente del 29/05/20086, la tutela dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici di cui al DPCM 8 luglio 20037 si esplica mediante gli strumenti di pianificazione territoriale.

<sup>5</sup> art. 13 e 14 del DPGRT n. 2/R/2014 "Regolamento in materia di inquinamento Acustico"

In particolare, si ritiene necessario che il Rapporto Ambientale contenga una planimetria che indichi il tracciato degli elettrodotti presenti sul territorio con indicazione delle relative DPA e delle possibili interferenze di esse con aree a possibile permanenza prolungata.

## CONCLUSIONI

Il contributo di ARPAT nella fase preliminare di VAS è finalizzato ad individuare gli approfondimenti necessari per fare emergere le condizioni di criticità e di rilevanza ambientale, con riferimento agli obiettivi di sostenibilità generali, a scala comunale, da tenere poi in considerazione nelle fasi successive della valutazione.

Nei paragrafi precedenti si è riportato puntualmente il contributo atteso e/o gli approfondimenti necessari per la redazione del Rapporto Ambientale relativo alla Valutazione Ambientale Strategica del Piano Operativo comunale in oggetto.

Sinteticamente si può affermare che gli aspetti di maggiore rilevanza dal punto di vista degli impatti attesi sono quelli legati alle espansioni in progetto, le quali rappresentano un aumento di carico urbanistico che graverà su tutte le matrici ambientali ed in particolare su aria, acqua e suolo, per le quali si chiede una declinazione specifica.

In linea generale il RA deve descrivere in maniera chiara e puntuale le misure previste per il risparmio idrico: eliminazione degli sprechi, riduzione dei consumi, incremento del riciclo e riutilizzo delle acque reflue depurate in agricoltura e nel settore industriale, nonché per l'attivazione di nuove utenze in merito agli scarichi in fognatura / fuori fognatura, e utenze elettriche, verificando la copertura del fabbisogno previsto.

Poi è richiesto un approfondimento sullo stato di conservazione della biodiversità, valutando gli effetti che possono spaziare dal disturbo delle specie selvatiche con influenze sul comportamento, sulla mortalità e sul successo riproduttivo, fino al consumo di suolo e all'alterazione degli ecosistemi con interessamento delle diverse matrici ambientali a seguito della realizzazione ed utilizzo delle infrastrutture (viarie e ricettive) nonché l'incremento delle pressioni per maggior densità abitativa.

Anche il suolo dovrà essere oggetto di approfondite analisi sia dal punto di vista del quadro conoscitivo, ovvero geologia, idrogeologia e sismica, sia dello stato ambientale e dei possibili impatti derivanti dall'attuazione del PS, come descritto nei paragrafi dedicati.

Infine si chiede di porre attenzione all'aggiornamento dei dati di analisi ambientale, chiedendo che sia sempre effettuata un'analisi incrociata tra i dati disponibili e quelli messi a disposizione sulle piattaforme gestionali e di analisi ambientale regionale (SIRA, SISBON, GEOSCOPIO, etc..), soprattutto in merito a procedimenti di bonifica in corso.

Con i migliori saluti

Empoli, 04.04.2022

Dipartimento ARPAT del Circondario Empolese  
Settore Supporto Tecnico  
Il sostituto responsabile  
Andrea Cappelli<sup>6</sup>

Allegati: nessuno

<sup>6</sup> Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs. 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs. 39/1993.