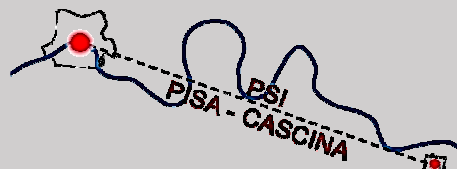




AVVIO DEL PROCEDIMENTO AI SENSI DELL'ART. 17 L.R. 65/2014

# Piano Strutturale Intercomunale

Comuni di Pisa e Cascina



## Le valutazioni ambientali

Integrazione del procedimento avviato con deliberazione C.C. n. 36 del 29/8/2019

### La Valutazione Ambientale Strategica

Fase preliminare: Documento di scoping (art. 23 L.R.T. 10/2010)

### La Valutazione di Incidenza Ecologica

Fase di verifica: Documento di screening (art. 87 L.R.T. 30/2015)

Ufficio di Piano comuni di Pisa e Cascina

---

## Gennaio 2020

---

## INDICE

<b>1</b>	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO E FINALITÀ DELLE VALUTAZIONI AMBIENTALI</b>	<b>4</b>
1.1	VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)	4
1.1.1	La normativa	4
1.1.2	La finalità	5
1.2	VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGIA (VINCA)	5
1.2.1	La normativa	5
1.2.2	La finalità	6
<b>2</b>	<b>INFORMAZIONI GENERALI SUL PIANO</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)</b>	<b>16</b>
3.1	AMBITO DI APPLICAZIONE	16
3.2	PROCESSO	16
3.3	SOGGETTI	17
<b>4</b>	<b>LA VAS DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE</b>	<b>19</b>
4.1	I SOGGETTI	19
4.1.1	L'Autorità procedente:	19
4.1.2	Il Proponente:	19
4.1.3	L'Autorità Competente:	19
4.1.4	I Soggetti Competenti in materia Ambientale e il pubblico	19
4.2	I DOCUMENTI	21
4.2.1	Il Documento preliminare della fase di scoping	21
4.2.2	Il Rapporto Ambientale	22
4.2.3	La Sintesi non tecnica	23
4.2.4	La Dichiarazione di sintesi	23
4.3	LE CONSULTAZIONI	24
4.3.1	Attività di informazione, comunicazione e partecipazione	24
4.3.2	Modalità di coinvolgimento delle Autorità ambientali	25
4.3.3	Modalità di coinvolgimento del pubblico	25
4.4	LA PROCEDURA	25
4.5	L'ANALISI DI COERENZA	26
4.6	L'ANALISI DI CONTESTO AMBIENTALE	27
4.6.1	ARIA	33
4.6.1.1	Concentrazioni e numero di superamenti di polveri (PM10 e PM2.5), Biossido di Azoto (NO2) e Ozono (O3)	33
4.6.1.2	Emissioni totali per tipologia di inquinante e sorgente	37
4.6.1.3	Emissioni di anidride carbonica equivalente (CO2 eq.)	41
4.6.1.4	Misure del rumore in ambito stradale	44
4.6.1.5	Impianti Stazione Radio Base (SRB) e Impianti Radio-Televisivi (RTV)	45
4.6.2	ACQUA	47
4.6.2.1	Volume d'acqua immessa e distribuita	47
4.6.2.2	Consumo medio annuo per utenza	48

4.6.2.3	Lunghezza e stato delle reti di adduzione.....	50
4.6.2.4	Approvvigionamento idrico per tipologia di sorgente .....	51
4.6.2.5	Popolazione servita da fognatura ed impianto di depurazione .....	52
4.6.2.6	Lunghezza della rete fognaria .....	54
4.6.2.7	Qualità delle acque .....	55
4.6.3	<b>RIFIUTI</b> .....	62
4.6.3.1	Produzione di rifiuti urbani ed assimilabili.....	62
4.6.3.2	Percentuale di raccolta differenziata.....	64
4.6.4	<b>ENERGIA (parte)</b> .....	66
4.6.4.1	Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.....	66
4.6.5	<b>SUOLO (parte)</b> .....	68
4.6.5.1	Numero siti interessati da procedimenti di bonifica per tipologia .....	68
4.6.5.2	Siti interessati da attività estrattiva per tipologia.....	69
4.7	<b>L'ANALISI DELLE ALTERNATIVE</b> .....	71
4.8	<b>LE MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI</b> .....	71
4.9	<b>LA DEFINIZIONE DI MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI AMBIENTALI NEGATIVI</b> .....	74
4.10	<b>LA DEFINIZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b> .....	74
<b>5</b>	<b>LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA (VINCA)</b> .....	<b>75</b>
5.1	AMBITO DI APPLICAZIONE .....	75
5.2	PROCEDIMENTO .....	75
5.3	SOGGETTI.....	76
<b>6</b>	<b>LA VINCA DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE</b> .....	<b>77</b>
6.1	PREMESSE .....	77
6.2	I SITI NATURA 2000 .....	78
6.3	PROCEDIMENTO .....	82
6.4	SOGGETTI.....	82
6.5	CONCLUSIONI .....	<b>ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.</b>
6.6	SCHEDE DEI SITI NATURA 2000 .....	83
6.6.1	<i>Selva Pisana</i> .....	
6.6.2	<i>Padule di Suese e Biscottino</i> .....	
6.6.3	<i>Monte Pisano</i> .....	
6.6.4	<i>Cerbaie</i> .....	
6.6.5	<i>Secche della Meloria</i> .....	

## 1 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO E FINALITÀ DELLE VALUTAZIONI AMBIENTALI**

---

### 1.1 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

#### 1.1.1 La normativa

La Valutazione Ambientale Strategica è stata introdotta nella Comunità europea dalla Direttiva 2001/42/CE, entrata in vigore il 21 luglio 2001.

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la Parte Seconda del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale", successivamente modificata dal D.lgs. 4/2008 "Ulteriori disposizioni correttive e integrative del D.lgs.152 /2006, recante norme in materia ambientale", e dal D.lgs. 128/2010 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69" nonché da ulteriori interventi normativi a carattere puntuale.

Il quadro normativo regionale in materia di Valutazione Ambientale Strategica è costituito dalla L.R.T. 12 febbraio 2010 n. 10 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza", modificata ed integrata dalle seguenti leggi:

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| L.R.T. 12/02/2010 n. 11 | <i>Modifiche alla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza)</i> |
| L.R.T. 30/12/2010 n. 69 | <i>Modifiche alla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza)</i> |
| L.R.T. 21/03/2011 n. 10 | <i>Legge di manutenzione dell'ordinamento regionale 2011</i>  |
| L.R.T. 27/12/2011 n. 66 | <i>Legge finanziaria per l'anno 2012</i>  |
| L.R.T. 17/02/2012 n. 06 | <i>Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla L.R. 10/2010, alla L.R. 49/1999, alla L.R. 56/2000, alla L.R. 61/2003 e alla L.R. 1/2005</i>                                     |
| L.R.T. 18/06/2012 n. 29 | <i>Legge di manutenzione dell'ordinamento regionale 2012</i>  |
| L.R.T. 02/08/2013 n. 46 | <i>Dibattito pubblico regionale e promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali</i>  |
| L.R.T. 28/10/2014 n. 61 | <i>Norme per la programmazione e l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di gestione dei rifiuti. Modifiche alla l.r. 25/1998 e alla l.r. 10/2010.</i>                                   |
| L.R.T. 10/11/2014 n. 65 | <i>Norme per il governo del territorio.</i>   |
| L.R.T. 19/03/2015 n. 30 | <i>Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994 , alla l.r. 65/1997, alla l.r. 24/2000 ed alla l.r. 10/2010 .</i>    |
| L.R.T. 25/03/2015 n. 35 | <i>Disposizioni in materia di cave. Modifiche alla l.r. 104/1995 , l.r. 65/1997 , l.r. 78/1998 , l.r. 10/2010 e l.r. 65/2014 .</i>  |

- L.R.T. 25/02/2016 n. 17 *Nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA) in attuazione della l.r. 22/2015 . Modifiche alla l.r. 10/2010 e alla l.r. 65/2014 .*
- L.R.T. 30/05/2017 n. 25 *Disposizioni in materia di conferenza di servizi. Modifiche alle leggi regionali 1/2009 , 40/2009 e 10/2010*
- L.R.T. 25/05/2018 n. 25 *Disposizioni in materia di valutazioni ambientali in attuazione Sito esterno del decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 104 . Modifiche alla l.r. 10/2010 e alla l.r. 46/201*
- L.R.T. 07/01/2019 n. 3 *Legge di manutenzione dell'ordinamento regionale 2018*

### 1.1.2 La finalità

Nell'ambito della pianificazione, l'attività valutativa disciplinata dalle norme sopra citate è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani, o loro modifiche, siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione in modo da assicurare che le decisioni siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

## 1.2 VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGIA (VIncA)

### 1.2.1 La normativa

La Valutazione d'Incidenza Ecologia è stata introdotta in Europa dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

A livello nazionale è disciplinata dal D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". L'articolo 5 del regolamento, che disciplina la procedura della Valutazione d'Incidenza, è stato modificato in seguito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

In attuazione del DPR 8 settembre 1997, n. 357, e in conformità con la Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici – successivamente abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE - la Regione Toscana ha emanato la Legge regionale 6 aprile 2000, n. 56 "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche - Modifiche alla legge regionale 23 gennaio 1998, n.7 - Modifiche alla legge regionale 11 aprile 1995, n.49" dando avvio ad un'articolata politica di tutela della biodiversità.

Nel 2015 la legge regionale n. 56/2000 è stata abrogata e sostituita dalla Legge regionale n. 30 del 19 marzo: "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994 , alla l.r. 65/1997 , alla l.r. 24/2000 ed alla l.r. 10/2010", modificata ed integrata dalle seguenti leggi:

- L.R. 1 agosto 2016, n. 48 *Disposizioni in materia di conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 22/2015 e alla l.r. 30/2015*
- L.R. 22 febbraio 2017, n. 5 *Disposizioni in materia di organizzazione, programmazione e bilanci degli enti dipendenti e delle società in house. Modifiche alle leggi regionali 59/1996 , 60/1999 , 40/2005 , 28/2008 , 30/2009 , 39/2009 , 87/2009 , 23/2012 , 80/2012 , 30/2015 e 22/2016*
- L.R. 31 marzo 2017, n. 15 *Disposizioni in materia di programmazione settoriale. Modifiche alle leggi regionali 3/1994 , 25/1998 , 39/2000 , 32/2002 , 1/2004 , 7/2005 , 39/2005 , 41/2005 , 1/2006 , 14/2007 , 9/2008 , 16/2009 , 20/2009 , 26/2009 , 29/2009 , 40/2009 , 54/2009 , 58/2009 , 9/2010 , 21/2010 , 55/2011 , 27/2012 , 51/2013 , 21/2015 , 30/2015*
- L.R. 12 dicembre 2017, n. 70 *Legge di manutenzione dell'ordinamento regionale 2017*

### 1.2.2 La finalità

Nell'ambito della pianificazione, l'attività valutativa disciplinata dalle norme sopra citate è preordinata a garantire che l'interferenza che i piani, o loro modifiche, possono avere su habitat, specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario, nazionale o regionale non metta a rischio la conservazione di aree rilevanti per la tutela della biodiversità.

## 2 INFORMAZIONI GENERALI SUL PIANO

(tratto dalla Relazione generale)

### OBIETTIVI GENERALI

- 1) Valorizzare le risorse di rango e le capacità dei due territori per rafforzarne la competitività in una dimensione di sviluppo internazionale in un quadro sostenibilità ambientale ed economica;
- 2) Mettere a sistema i valori, le eccellenze e le opportunità presenti sul territorio in un quadro sostenibilità ambientale ed economica
- 3) Attuare una programmazione territoriale ed urbanistica coordinata fondata sul riequilibrio, la tutela del paesaggio e delle risorse ambientali, il contenimento del consumo di suolo e il governo dei rischi.

### OBIETTIVI SPECIFICI

Con riferimento al primo obiettivo:

**1a.** Contribuire a sviluppare la piattaforma logistica costiera in rapporto con l'area fiorentina e con l'alta capacità;

**1b.** Sostenere il ruolo delle funzioni di eccellenza e dei servizi di rango (Università, alta formazione, ricerca applicata, ospedale, aeroporto) in un'ottica di integrazione regionale;

**1c.** Definire politiche coordinate e condivise per la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche con particolare riferimento a quelle espresse dai Parchi e dalle altre aree di valore ambientale

Con riferimento al secondo obiettivo:

**2a.** Attivare processi e progetti per favorire lo sviluppo di una offerta turistica qualificata in connessione con le principali traiettorie di flusso

**2b.** Rafforzare e qualificare la capacità attrattiva e di accoglienza dei territori in connessione con le loro vocazioni ed eccellenze

**2c.** Incrementare gli attuali livelli di accessibilità e agevolare gli spostamenti interni offrendo alternative modali alla mobilità integrata su gomma (vie d'acqua, mobilità lenta, servizio di trasporto collettivo)

Con riferimento al terzo obiettivo

**3a.** Salvaguardare l'integrità fisica del territorio, ridurre e governare le diverse forme di rischio anche adeguando e integrando il Quadro Conoscitivo di pericolosità idraulica, idrogeologica e sismica come più dettagliatamente descritto e attuando quanto previsto dal Piano di Protezione Civile redatto in conformità con la normativa regionale (Legge Regionale n.67 del 29/12/2003 e successivo Decreto del Presidente della Giunta Regionale n° 69/R del 1/12/2004) e nazionale ("Piano urgente di emergenza per la salvaguardia della incolumità della popolazione ricadente nelle aree a rischio idrogeologico elevato e molto elevato" emesso dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento di Protezione Civile nell'Ottobre 2001).

**3b.** Sostenere il modello di sviluppo insediativo policentrico come strategia di contrasto alla dispersione insediativa e di valorizzazione delle diverse vocazioni/ruoli dei territori.

**3c.** Razionalizzare le aree produttive commerciali e di servizio

**3d.** Dare piena attuazione alla Convenzione Europea del Paesaggio e al Piano Paesaggistico Regionale

**3e.** Limitare gli impatti negativi dell'azione antropica sulle risorse naturali anche ai fini della tutela della salute umana.

Ogni obiettivo specifico viene declinato in strategie e azioni come segue:

**1a.** Contribuire a sviluppare la piattaforma logistica costiera in rapporto con l'area fiorentina e con l'alta capacità;

- Attuare gli interventi definiti dal Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM) relativi ad adeguamenti e a potenziamenti delle infrastrutture stradali e ferroviarie nonché al consolidamento strutturale di infrastrutture strategiche (canale dei Navicelli)
- Individuazione di un ambito di tutela dell'area aeroportuale ai fini di un suo potenziale sviluppo.
- Prevedere, attraverso uno specifico studio di fattibilità, la possibilità di un raddoppio della linea ferroviaria Pisa-Firenze capace di rendere maggiormente efficienti i collegamenti con la rete ad Alta velocità della Toscana centrale e con la tratta tirrenica.

**1b.** Sostenere il ruolo delle funzioni di eccellenza e dei servizi di rango (Università, alta formazione, ricerca applicata, ospedale, aeroporto) in un'ottica di integrazione regionale;

- Prevedere un potenziale sviluppo della stazione di interferometria VIRGO, anche attraverso l'individuazione di aree destinate alla ricerca applicata in stretta connessione con l'impianto.
- Completamento del Polo scientifico di Navacchio e suo potenziamento.
- Consolidamento dell'asse della ricerca applicata e dell'Università lungo l'asse Ospedale-CNR condizionato alla risoluzione delle problematiche infrastrutturali legate all'accessibilità dell'area nel suo complesso.
- Completamento del polo ospedaliero di Cisanello e contemporanea valorizzazione dell'area dell'ex ospedale S. Chiara.
- Condivisione del progetto complessivo di riordino delle sedi universitarie definito dal Piano dell'Edilizia elaborato dall'Università e delle future scelte d'assetto.

**1c.** Definire politiche coordinate e condivise per la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche con particolare riferimento a quelle espresse dai Parchi e dalle altre aree di valore ambientale

- Recupero delle connessioni tra i nodi primari e secondari della rete ambientale.
- Individuazione di potenziali corridoi ecologici primari e di ambiti a forte valenza ecosistemica
- Contribuire alla creazione di un circuito di fruizione naturalistico ambientale tra il Parco Regionale SRMM le aree protette delle aree costiere, le aree fluviali e le altre vie d'acqua (canale dei Navicelli) nell'ottica di una piena valorizzazione del sito UNESCO Riserva della Biosfera, attivando le necessarie sinergie tra il presente strumento ed il redigendo Piano di Integrato del Parco sia sotto il profilo conoscitivo che della programmazione degli interventi con particolare riferimento a quelli infrastrutturali legati



alla fruizione del lungomare alla piena valorizzazione del Canale dei Navicelli e alla gestione condivisa delle aree contigue.

**2a.** Attivare processi e progetti per favorire lo sviluppo di una offerta turistica qualificata in connessione con le principali traiettorie di flusso

- Promozione di una immagine unitaria e coordinata sotto il profilo della ricettività turistica, innescando ove necessario, azioni di riqualificazione e di riconfigurazione delle strutture turistiche ai fini di una loro maggiore dotazioni di servizi.
- Attivazione di strategie capaci di orientare i flussi turistici dalla costa tirrenica all'asse interno, promuovendo un turismo culturale di qualità.
- Coordinamento delle politiche culturali d'area ai fini della creazione di un sistema museale integrato che integri la centralità di Piazza dei Miracoli (sito UNESCO) con gli altri poli culturali del comune di Pisa (il nuovo museo delle antiche Navi, Cittadella Galileiana) e di Cascina (Badia di S. Savino).

**2b.** Rafforzare e qualificare la capacità attrattiva e di accoglienza dei territori in connessione con le loro vocazioni ed eccellenze

- Promozione di iniziative orientate all'innovazione di processo e di progetto in una logica di area (smart community – green city, nuova progettualità derivante da finanziamenti europei).
- Definizione di un piano di marketing sanitario capace di integrare cura della persona e benessere ponendo in sinergia le risorse presenti: l'ospedale di Cisanello, l'Ospedale di comunità a Navacchio, i centri terapici di San Rossore ed i centri di ricerca avanzata nel campo delle terapie infantili (Stella Maris).
- Creazione di un circuito del turismo legato alla nautica fondato sulla piena fruibilità delle vie d'acqua quale opportunità di valorizzazione ambientale, imprenditoriale e sportivo (canottaggio) e quale potenziale spina dorsale di un complementare progetto di parco verde attrezzato.
- Potenziamento dell'offerta sportiva con valenza di attrezzatura pubblica collettiva con gerarchizzazione degli impianti.
- Valorizzare la dimensione rurale del territorio rilanciando il sistema produttivo basato sulle tecnologie avanzate e sulle produzioni agro-alimentari di qualità.
- Ampliamento dell'offerta di residenze studentesche e di servizi connessi al mondo universitario orientati alla creazione di un "campus universitario territoriale" quale specifica azione legata al punto 1b.
- Creazione di un sistema, fra i due comuni, integrato di offerta relativa all'istruzione superiore/universitaria connessa al potenziamento di specifici mezzi pubblici, in risposta anche al pendolarismo lavorativo verificando la possibilità di una metropolitana leggera di superficie.
- Ampliamento dell'offerta dei servizi e delle strutture specialistiche per l'ospitalità e accoglienza di soggetti in particolari condizioni di svantaggio: familiari dei lungo-degenti, soggetti con disabilità, anziani.
- Definizione di un progetto complessivo per il litorale che, oltre a quanto già definito dagli obiettivi 1c e 2c, provveda a incrementare gli attuali livelli di accessibilità e agevolare gli

spostamenti interni offrendo alternative modali alla mobilità su gomma (vie d'acqua, mobilità lenta, servizio di trasporto collettivo);

- Promozione di un progetto complessivo di qualificazione e sviluppo dell'infrastruttura storica del canale dei Navicelli fondato sulla conferma della sua vocazione produttiva legata alla filiera nautica da attuarsi mediante la messa in opera nel tempo degli interventi di trasferimento già programmati, la previsione di nuove possibilità di sviluppo lungo il tratto inferiore anche in connessione con futuri poli della ricerca universitaria applicata orientata verso tale settore, lo sviluppo di attività di servizio al diportismo nautico, l'attivazione di nuovi flussi turistici a partire dai nodi di infrastrutturali esistenti capaci di connettere la darsena pisana con la città attraverso l'Arno, la creazione di un circuito di fruizione lenta fondato sul principio dell'intermodalità acqua-bici in sinergia con i lineamenti programmatici del nuovo Piano Integrato del Parco secondo quanto già indicato al precedente punto 1c.

**2c.** Incrementare gli attuali livelli di accessibilità e agevolare gli spostamenti interni offrendo alternative modali alla mobilità su gomma (vie d'acqua, mobilità lenta, servizio di trasporto collettivo)

- Revisione del progetto per la realizzazione della variante nord-est nei comuni di Pisa e San Giuliano Terme con particolare riferimento a soluzioni alternative capaci di preservare integralmente l'infrastruttura storica dell'acquedotto mediceo.
- Razionalizzazione e potenziamento del sistema viario territoriale attraverso uno studio di dettaglio dei sistemi di mobilità al fine di attuare una politica di ricucitura con i territori dei comuni limitrofi e interni ai due ambiti comunali. Tale studio dovrà prevedere la messa in opera di interventi strutturali integrati volti alla soluzione dei nodi critici della viabilità con particolare riferimento:
  - all'adeguamento/potenziamento del sistema delle rotatorie;
  - alla previsione di eventuali nuovi svincoli sulla S.G.C;
  - al superamento dei passaggi a livello;
  - alla realizzazione di nuovi tratti di viabilità urbana da realizzarsi anche attraverso il recupero di spazi da parziali cessioni di aree,
  - alla realizzazione di nuovi attraversamenti sull'Arno.
  - all' alleggerimento del carico di traffico lungo la Tosco- Romagnola attraverso un progetto di adeguamento della viabilità esistente nel tratto compreso tra questa e la SGC,
  - alla verifica strutturale e funzionale delle perpendicolari di penetrazione quali assi di distribuzione interna in direzione nord-sud, rispetto alla Tosco-Romagnola, come eventuale sistema complementare per favorire i collegamenti Pisa/Pontedera.
- Verifica con SAT della possibilità di attivare forme di esenzione per i residenti nel tratto autostradale compreso tra Pisa nord-Pisa centro e della possibilità della realizzazione di un nuovo casello in prossimità di S. Rossore.
- Verifica con RFI della possibilità di utilizzare il tratto ferroviario Pisa Centrale-Pisa S. Rossore come collegamento tranviario veloce all'interno della città.
- Potenziamento del Servizio di trasporto pubblico locale attraverso la programmazione di nuovi interventi infrastrutturali definiti dal PUMS (Piano Urbano della Mobilità

- Sostenibile) tra i quali: realizzazione progetti tranvia stazione-ospedale di Cisanello e stazione-litorale, destinazione sede propria per busvia nel tratto Cisanello-San Cataldo.
- Completamento della rete ciclabile comprensiva di possibili attraversamenti ciclo-pedonali sui corsi d'acqua (Arno, Fiume Morto) che integri al proprio interno le due ciclo-piste dell'Arno e Tirrenica in attuazione delle previsioni del Piano Paesaggistico Regionale.
  - Riquilificazione complessiva della rete degli ormeggi in riva sinistra dell'Arno e delle aree demaniali lungo il viale D'Annunzio.
- 3a. Salvaguardare l'integrità fisica del territorio, ridurre e governare le diverse forme di rischio.**
- Tutela, manutenzione e realizzazione di infrastrutture ed opere funzionali al contenimento del rischio idraulico legate alla presenza del fiume Arno
  - Manutenzione del reticolo idraulico minore attraverso la programmazione di interventi volti al mantenimento in efficienza dello stesso
  - Aggiornamento degli specifici studi idraulici in conformità alla nuova normativa consentendo al contempo la copertura dell'intero territorio per le pericolosità e le conseguenti fattibilità, nello specifico con riferimento al Canale Scolmatore, ad oggi privo dei dati necessari per consentire nelle aree da esso assoggettate, il raggiungimento dell'invarianza idraulica.
  - Assunzione del Piano di Protezione Civile all'interno degli strumenti della pianificazione territoriale con particolare riferimento all'indicazione delle aree di attesa della popolazione e di ammassamento soccorritori esistenti e a quelle potenzialmente reperibili nell'ambito di progetti che prevedano la realizzazione di spazi aperti idonei alle funzioni di protezione civile.
- 3b. Sostenere il modello di sviluppo insediativo policentrico come strategia di contrasto alla dispersione insediativa e di valorizzazione delle diverse vocazioni/ruoli dei territori.**
- Salvaguardia dell'identità storica, culturale e sociale dei centri e degli aggregati storici
  - Tutela dell'integrità percettiva dei centri, degli aggregati e delle emergenze di valore storico-architettonico attraverso l'individuazione di ambiti di pertinenza attorno ai margini.
  - Mantenimento delle discontinuità tra centri e degli aggregati storici, assicurate dalle aree rurali ancora libere
  - Riquilificazione dei quartieri e delle frazioni ai fini di una loro valorizzazione sia in termini urbanistici che sociali attraverso azioni e progetti - anche di rigenerazione urbana - capaci di prevedere e/o riconfigurare spazi pubblici e aree a verde ridurre gli isolamenti rispetto al centro urbano, innescare processi di recupero e riutilizzo del patrimonio non utilizzato o degradato all'interno e ai margini del tessuto urbano., dare completa attuazione agli interventi edilizio-urbanistici già avviati al fine di completare brani di tessuto urbano.
  - Promozione di un progetto di valorizzazione del centro rurale di Coltano fondato sul sostegno alle produzioni delle diverse filiere agricole anche da attuarsi attraverso: il recupero del patrimonio edilizio di valore da destinare all'insediamento di funzioni legate alla ricerca universitaria specializzata, alla divulgazione dei valori del mondo rurale, alla fruizione turistica a basso impatto, alla residenza stabile.
- 3c. Razionalizzare le aree produttive commerciali e di servizio**

- Consolidamento e riqualificazione delle aree industriali-artigianali, commerciali e di servizio con ruolo di polarità creando gerarchie e specificità, rafforzandone i collegamenti viari (zone produttive di Ospedaletto, area della cantieristica sul canale dei Navicelli, polo commerciale di Navacchio, Polo commerciale Cascina ovest e Cascina est, polo dei servizi di Montacchiello) valutando la necessità di prevedere un'area a funzione prettamente artigianale/produttiva.
- Attuazione del protocollo di intesa per la riqualificazione dell'area produttiva di Ospedaletto<sup>1</sup>, finalizzato a rilanciare l'area rendendola maggiormente attrattiva per eventuali nuove realtà produttive, innestare sinergie con il mondo della ricerca e del trasferimento tecnologico limitrofe all'area e forme di integrazione con le sue parti urbane centrali.
- Attuazione del Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica per l'ampliamento della zona produttiva di Ospedaletto nei comuni di Pisa e Cascina in base al protocollo di intesa del 7/12/2000 con successiva convenzione del 9/06/2011.

**3d.** Dare piena attuazione alla Convenzione europea del paesaggio e al Piano Paesaggistico Regionale

- Assunzione del paesaggio come componente progettuale negli interventi infrastrutturali (viabilità, infrastrutture per la difesa del territorio, mobilità lenta).
- Recupero e riqualificazione dei paesaggi urbani e rurali degradati o marginali sotto il profilo percettivo, fisico e funzionale
- Salvaguardia dei valori espressi dai beni e dalle aree di riconosciuta rilevanza ed eccellenza paesaggistica (art. 136, art. 142, beni II parte del Codice) e dagli "ulteriori contesti" tra cui rientra il sito UNESCO di Piazza del Duomo a Pisa, rispetto al quale il presente Piano condividerà gli obiettivi e gli indirizzi del redigendo Piano di Gestione.
- Promozione di politiche energetiche sostenibili e scelte compatibili con i valori ambientali e paesaggistici del territorio.

**3e.** Limitare gli impatti negativi dell'azione antropica sulle risorse naturali anche ai fini della tutela della salute umana.

- Risparmio idrico, riduzione del deficit depurativo e miglioramento della qualità delle acque da conseguire attraverso: l'implementazione e razionalizzazione delle reti del servizio idrico integrato e del sistema di smaltimento e depurazione reflui, la razionalizzazione del rapporto tra fabbisogni idrici, disponibilità idriche e consumi, il perseguimento degli obiettivi di qualità previsti dalle normative per le acque superficiali, sotterranee e costiere
- Contenimento del consumo di suolo attraverso: il recupero, la riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio esistente e delle aree di degrado ambientale e urbanistico/funzionale nonché la riduzione dell'impermeabilizzazione del suolo
- Salvaguardia e miglioramento della qualità e della funzionalità degli ecosistemi tutelando l'ecosistema ripariale, le fasce di pertinenza fluviale e della continuità fluviale,

---

<sup>1</sup> sottoscritto a Firenze in data 24/07/2019 dal Comune di Pisa, dall'Unione industriale pisana, Camera di Commercio, Cna pisana, dalla Confcommercio, dalla Confesercenti e dall'Ordine degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori, insieme all'Ordine degli ingegneri della provincia di Pisa

gli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connettività ecologica, le aree naturalistiche/ambientali di pregio a fini conservazionistici anche ai fini di una loro valorizzazione.

- Riduzione di emissioni in atmosfera puntuali, lineari e diffuse e riduzione delle emissioni di gas serra da conseguire attraverso: la promozione di iniziative per la razionalizzazione e la riduzione del traffico, l'individuazione e promozione di sistemi alternativi di trasporto e mobilità a impatto ambientale ridotto o nullo, la razionalizzazione e sviluppo della rete di percorsi a mobilità lenta, la bonifica acustica per recettori sensibili, la revisione e adeguamento Piani Comunali Classificazione Acustica (e integrazione della disciplina con la pianificazione urbanistica), la razionalizzazione del traffico a partire dalle direttrici di maggior impatto, la salvaguardia e implementazione del verde a garanzia dei servizi eco-sistemic
- Contenimento dei consumi energetici da fonte non rinnovabile incrementando la percentuale di energia prodotta da fonti rinnovabili e promozione del risparmio energetico
- Mitigazione degli effetti prodotti dai cambiamenti climatici attraverso azioni orientate al miglioramento del microclima mediante la cura, la manutenzione e il significativo incremento delle presenze vegetali (erbacee, arbustive e arboree) nelle aree pubbliche e di pubblica fruizione (aree verdi, strade, piazze, parcheggi, etc...) con particolare riferimento alle periferie.

## **II.b . Ipotesi di trasformazioni al di fuori del perimetro del territorio urbanizzato**

Con riferimento ai seguenti ambiti funzionali di intervento si indicano di seguito i relativi interventi posti all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato, riconosciuto e rappresentato con la valenza e secondo i criteri definiti al successivo paragrafo IV a.

### A) Sistema infrastrutture per la mobilità: accessibilità e spostamenti interni

- Realizzazione di nuovi attraversamenti ciclopedonali e carrabili sull'Arno: ponte carrabile sull'Arno tra Musigliano e Cisanello, passerella ciclopedonale tra la sponda sud e nord dell'Arno dal quartiere la Cella/Putignano al viale delle Piagge in corrispondenza del centro espositivo San Michele degli Scalzi (S.M.S.);
- Realizzazione di un nuovo collegamento infrastrutturale tra l'abitato di Porta a Lucca ed il quartiere Gagno nel comune di Pisa;
- Individuazione di nuovi parcheggi a margine del sistema insediativo dei due comuni quali possibili parcheggi scambiatori lungo la tratta ferroviaria Pisa-Cascina;
- Riordino della viabilità est-ovest con nuovo tracciato complanare alla SGC e trasferimento dei flussi urbani in direzione nord-sud, con valutazione di nuovo innesto della SGC in località San Frediano;
- Ipotesi di nuovo tracciato ferroviario Pisa-Pontedera e conseguente realizzazione di eventuali nuove stazioni ferroviarie;
- Richiesta di nuova connessione in direzione nord-sud, parallela alla via Emilia, tra i due rami della Strada di Grande Comunicazione FI-PI-LI che si staccano in prossimità di Cascina.

- Completamento della rete ciclabile dei due comuni ai fini della costituzione di un sistema di ciclabilità intercomunale.

B) Sistema produttivo territoriale:

- Complemento dell'area produttiva anche con l'integrazione di funzioni di supporto, quali quella logistica, alle funzioni produttive e di servizio dell'area di Ospedaletto e di Montacchiello, tenuto conto del Protocollo di Intesa sottoscritto da Regione Toscana - Comune di Pisa ed altri soggetti;
- Attuazione del Piano particolareggiato per l'ampliamento della zona produttiva di Ospedaletto – Pisa, Cascina,
- Riordino e potenziamento delle attività produttive legate al settore nautico e alla cantieristica presente lungo il Canale dei Navicelli;
- Riordino polo produttivo in corrispondenza ingresso a Pisa da Aurelia Nord lato est area compresa tra Viale delle Cascine e ramo ferroviario PI-GE;
- Potenziamento polo medico-sanitario in corrispondenza all'ingresso nord della città lungo il lato ovest della strada statale Aurelia;

C) Sistema delle attività commerciali:

- Ampliamento e riconfigurazione del polo commerciale di Navacchio con conseguente riordino dell'assetto viario di area;
- Interventi di rigenerazione urbana sulla ex area industriale Saint-Gobain posta in località Porta a Mare (Pisa) consistenti nella riconversione del patrimonio edilizio esistente per funzioni commerciali e artigianali di servizio, spazi per la didattica legati alle attività dell'ateneo pisano e spazi ludico-ricreativi.

D) Sistema integrato del verde: parchi territoriali-ambientali e verde urbano

- Realizzazione di parchi territoriali-ambientali:
  - Parco territoriale dell'Arno Pisa-Cascina anche in funzione della realizzazione della ciclo-pista dell'Arno (progetto regionale)
  - Parco territoriale dei Navicelli e di Porta a Mare (asse Pisa-Livorno)
  - Parco territoriale-ambientale del Fosso Vecchio nel comune di Cascina con potenziali connessioni con gli elementi lineari della rete ecologica;
- Realizzazione del sistema dei parchi urbani nei comuni di Pisa e Cascina

E) Servizi di rango: università e ricerca

- Potenziamento delle strutture specialistiche dell'interferometro necessarie all'attività di ricerca;
- Sviluppo di un'area destinata a funzioni connesse all'attività scientifica e didattica in relazione alla presenza dell'impianto VIRGO
- Potenziamento, anche attraverso nuove realizzazioni, della dotazione complessiva delle strutture e dei servizi amministrativi, didattici e sportivi dell'ateneo pisano;
- Conferma previsione della Cittadella aeroportuale nel quartiere S. Giusto con la quale si prevede la realizzazione di un parco (zona nord) oltre a funzioni ricettive e commerciali.

F) Sistema degli impianti sportivi Pisa-Cascina:

- Creazione del circuito delle attività sportive pubbliche con la realizzazione a Cascina della cittadella dello sport connessa a nuove attività sportive e potenziamento degli impianti esistenti quali attrezzature di interesse pubblico

G) Sistema integrato del turismo.

- Previsione di strutture informative, servizi e modeste quote di ricettività turistica in connessione con l'esistente parcheggio di via Pietrasantina e con quello in programma lungo il viale delle Cascine, anche in connessione con il redigendo Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.);
- Realizzazione di campeggio in prossimità dei laghetti località Pardossi nel comune di Cascina;
- Previsione di strutture ricettive alle porte della città di Cascina

H) Sistema delle Strutture scolastiche:

- Riordino delle strutture scolastiche a livello territoriale con la realizzazione di nuovi poli in località Cascina, Casciavola, Musigliano;

Sono inoltre da valutare, nell'ambito del procedimento di redazione del nuovo Piano Integrato del Parco regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli, i seguenti interventi che ricadono all'interno dell'ambito di competenza territoriale dello stesso:

- Qualificazione e realizzazione di attrezzature camping: trasformazione in campeggio dell'area sosta camper di Bocca d'Arno e realizzazione di un nuovo campeggio a basso impatto ambientale a margine della via Pisorno;
- Previsione di nuova passerella ciclopedonale loc. La Rampa – Cascine Nuove, all'interno del Parco;
- Attuazione del progetto di riqualificazione e recupero della riva sinistra dell'Arno verificandone lo stato di realizzazione ed introducendo eventuali revisioni al fine favorirne la messa in opera;
- Realizzazione di un'area per la distribuzione carburanti a Marina di Pisa;
- Prolungamento di via dei Biancospini quale collegamento interno tra gli abitati di Tirrenia e Calambrone;
- Progetto Impianti sportivi Regina del Mare in località Calambrone
- Previsione di impianto sportivo specializzato legato ad attività marine in aree marginali e/o da recuperare ovvero in ambiti con previsioni non attuate in località Calambrone

### 3 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

---

#### 3.1 AMBITO DI APPLICAZIONE

L'articolo 5 della L.R.10/2010 individua la casistica dei Piani, Programmi e loro varianti obbligatoriamente sottoposti a VAS oppure da assoggettare preliminarmente alla procedura della verifica di assoggettabilità (screening) per stabilire la necessità o meno dell'applicazione della VAS:

*"2. Sono obbligatoriamente soggetti a VAS:*

*a) i piani e i programmi elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o, comunque, la realizzazione di progetti sottoposti a VIA o a verifica di assoggettabilità a VIA, di cui agli allegati II, II bis, (205) III e IV del d.lgs. 152/2006;*

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

*b bis) le modifiche ai piani e programmi di cui alle lettere a) e b), salvo le modifiche minori di cui ai commi 3 e 3 ter (152).*

*3. L'effettuazione della VAS è subordinata alla preventiva valutazione, effettuata dall'autorità competente secondo le disposizioni di cui all'articolo 22, della significatività degli effetti ambientali, nei seguenti casi:*

*a) per i piani e programmi di cui al comma 2, che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le relative modifiche che definiscano o modifichino il quadro di riferimento per la realizzazione dei progetti;*

*b) per le modifiche minori di piani e programmi di cui al comma 2;*

*c) per i piani e programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, e per le loro modifiche, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti."*

L'articolo 5 bis specifica l'ambito di applicazione della VAS per gli atti di governo del territorio:

*"1. La Regione, la città metropolitana, le province, le unioni di comuni e i comuni, nell'ambito della rispettiva competenza, provvedono all'effettuazione della VAS sugli atti di cui agli articoli 10 e 11 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio).*

*2. (omississ)*

*3. le varianti agli atti di cui al comma 1 sono soggette a VAS ai sensi dell'articolo 5, comma 2, lettera b bis)".*

#### 3.2 PROCESSO

Il processo di valutazione ambientale strategica è finalizzato a supportare scelte di pianificazione e programmazione sostenibili. Tra i criteri basilari introdotti dalla VAS risulta di particolare importanza quello di ampia partecipazione, che si attua attraverso il coinvolgimento e la consultazione dei soggetti descritti successivamente. Il processo di VAS è articolato in fasi che, unitamente alle principali attività caratterizzanti la VAS, sono di seguito indicate.



- Verifica di assoggettabilità (fase di screening): eventualmente e preliminarmente attivata nei casi previsti allo scopo di valutare se un piano o programma, o sua modifica, possa avere effetti significativi sull'ambiente e quindi sia da assoggettare alla procedura di VAS.
- Fase preliminare (fase di scoping): preparatoria alla stesura del rapporto ambientale, nella quale viene predisposto un documento preliminare al fine di impostare e definire i contenuti, ossia la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.
- Elaborazione del rapporto ambientale: fase nella quale viene elaborato il documento contenente tutte le informazioni necessarie per la VAS.
- Svolgimento delle consultazioni: il processo partecipativo ha inizio nel momento in cui i documenti redatti vengono messi a disposizione dei soggetti individuati dalla normativa i quali possono fornire il proprio contributo con le modalità e i tempi previsti.
- Valutazione: è svolta dall'autorità competente sui documenti di piano e sul rapporto ambientale, tenendo conto degli esiti delle consultazioni; si conclude con l'espressione del parere motivato.
- Decisione e informazione circa la decisione: è la fase di approvazione del piano da parte dell'autorità procedente e relativa pubblicazione.
- Monitoraggio: osservazione degli effetti ambientali del piano o del programma in itinere ed ex-post.



Fonte: ISPRA "Valutazione Ambientale Strategica" 2012

Per ciascuna delle componenti suddette le norme stabiliscono le modalità di svolgimento, i contenuti, i Soggetti coinvolti.

### 3.3 SOGGETTI

La L.R. n.10/2010 definisce chiaramente i soggetti del procedimento di VAS, il loro ruolo e le loro funzioni.

L'articolo 4 specifica che:

Documento Preliminare di VAS art 23 L.R. n.10/2010  
Documento per la FASE 1 della VInCA art 87 L.R. 30/2015

Piano Strutturale Intercomunale Pisa-Cascina

Pag. 17 di 83

- l'Autorità procedente** è la pubblica amministrazione che elabora ed approva il piano o programma ovvero, ove il piano o programma sia elaborato da altro soggetto (Proponente), la pubblica amministrazione che lo approva;
- l'Autorità competente** è la pubblica amministrazione o l'organismo pubblico, cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'espressione del parere motivato e che collabora con l'autorità procedente o con il proponente il piano o programma nell'espletamento delle fasi relative alla VAS;
- il Proponente** è l'eventuale soggetto pubblico o privato, se diverso dall'autorità procedente, che elabora il piano o programma.

L'Autorità procedente, l'Autorità competente e il Proponente non sono gli unici attori della VAS; gli **enti territoriali** intervengono nel processo di valutazione qualora il loro territorio risulti anche solo parzialmente interessato dagli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di un piano o programma; inoltre, partecipano alle consultazioni i **Soggetti competenti in materia ambientale** - ovvero, le pubbliche amministrazioni e gli altri soggetti pubblici che, in considerazione di specifiche competenze ad essi attribuite in materia ambientale, paesaggistica, o inerente la tutela della salute, devono ritenersi interessati dagli impatti derivanti, sull'ambiente, dall'attuazione di piani o programmi - e il **Pubblico**, così come definito dalla L.R. n.10/2010: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.

## 4 LA VAS DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

---

Il Piano Strutturale - uno degli strumenti della pianificazione territoriale che la L.R. n.65/2014, all'articolo 10, elenca tra gli atti di governo del territorio – è soggetto a Valutazione Ambientale Strategica ai sensi dell'articolo 5 bis della L.R. n.10/2010.

### 4.1 I SOGGETTI

- 4.1.1 L'Autorità procedente: il Consiglio Comunale di Pisa
- 4.1.2 Il Proponente: l'Ufficio di Piano dei Comuni di Pisa e Cascina
- 4.1.3 L'Autorità Competente: l'Autorità competente per la VAS per i piani e programmi approvati dal Comune di Pisa coadiuvata dall'Autorità competente per la VAS per i piani e programmi approvati dal Comune di Cascina

#### 4.1.4 I Soggetti Competenti in materia Ambientale e il pubblico

Al fine di garantire un adeguato coinvolgimento, si individuano quali Autorità ambientali da coinvolgere nelle consultazioni:

sotto il profilo della competenza territoriale:

*Regione Toscana;*  
*Provincia di Pisa;*  
*Comuni confinanti: Calcinaia, Casciana Terme Lari, Collesalveti, Crespina Lorenzana, Livorno, Pontedera, San Giuliano Terme, Vicopisano;*  
*Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le provincie di Pisa e Livorno;*  
*MIBAC - Direzione regionale per i beni e le attività culturali per la Toscana;*  
*Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli*  
*Autorità Idrica Toscana;*  
*Autorità di ambito territoriale relativamente alle competenze di gestione rifiuti - ATO Toscana Costa;*  
*Consorzio 4 Basso Valdarno;*  
*Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;*

sotto il profilo di competenze gestionali, di programmazione e di indirizzo e controllo:

*Gestori servizio idrico integrato;*  
*Gestori servizio rifiuti;*  
*Gestori servizio distribuzione energia elettrica;*  
*Gestori distribuzione servizio gas naturale;*  
*Gestori impianti radio-telecomunicazione;*  
*ARPA Toscana – Dipartimento provinciale;*  
*ASL (dipartimento di prevenzione).*

L'elenco di cui sopra è frutto di quanto previsto dagli articoli 18, 19 e 20 della LR 10/2010 e dall'articolo 6 della Direttiva CE 2001/42, secondo il quale l'autorità responsabile dell'istruttoria (dell'approvazione del Piano ma anche della valutazione ambientale dello stesso) consulta le autorità e/o gli enti responsabili per l'ambiente, che in funzione delle loro responsabilità possono essere interessati agli effetti ambientali legati all'attuazione di piani e programmi.

L'individuazione delle autorità ambientali da consultare peraltro non può limitarsi alla semplice individuazione della titolarità di funzioni di amministrazione attiva, nonché alla sola facoltà da parte del responsabile del procedimento di approvazione del Piano di individuare ulteriori autorità da consultare. Tenendo conto della normativa nazionale in materia di accesso e informazione del pubblico, possono quindi essere considerate anche tre macro categorie di pubblico da individuare:

- A. *i cittadini, anche singoli, toccati dagli effetti del piano da valutare e approvare;*
- B. *le associazioni a tutela dell'ambiente riconosciute a livello nazionale (ex lege istituita del Ministero dell'Ambiente) ed operanti sul territorio;*
- C. *le altre organizzazioni interessate, citate dalla parte finale del paragrafo 4 dell'articolo 6 della direttiva, individuando tra queste tre sottocategorie:*
  - C1: *le associazioni rappresentanti degli interessi economici e sociali,*
  - C2: *le associazioni dei consumatori,*
  - C3: *le associazioni espressione di interessi socio culturali.*

Con riferimento alla procedura in oggetto, tali categorie potrebbero essere così individuate:

1. *le associazioni di cui alla categoria B potranno essere quelle riconosciute dal Ministero dell'ambiente e che hanno sedi operative a livello locale;*
2. *le associazioni di cui alla categoria C1 potranno essere individuate in quelle partecipanti a tavoli di concertazione già operanti a livello locale;*
3. *le associazioni di cui alle categoria C2 e C3 potranno essere individuate tra quelle costituite a livello nazionale/regionale e con sedi operative in ambito locale. In particolare, per i consumatori il riferimento può essere l'elenco delle associazioni dei consumatori e degli utenti rappresentative a livello nazionale ai sensi del dlgs 206/2005 (Codice del Consumo).*

Sulla base di tali considerazioni, vengono quindi indicati a titolo non esaustivo anche i seguenti soggetti:

- *Camera di commercio, industria, artigianato agricoltura,*
- *Associazione industriali,*
- *C.N.A.*
- *Confartigianato,*
- *Confederazione Italiana Agricoltori,*
- *Confagricoltura,*
- *Confcommercio,*
- *Confesercenti,*
- *Società Aeroporto Toscano (SAT),*
- *Ordine degli Architetti provincia di Pisa,*
- *Ordine degli Ingegneri provincia di Pisa,*

- *Ordine dei geologi della Toscana,*
- *Ordine dei dottori agronomi e forestali provincia di Pisa,*
- *Collegio dei geometri provincia di Pisa,*
- *Collegio dei periti agrari provincia di Pisa,*
- *Collegio dei periti industriali provincia di Pisa,*
- *Italia Nostra,*
- *Legambiente,*
- *W.W.F.,*
- *Associazioni culturali e rappresentanze di cittadini riconosciute in ambito comunale.*

## 4.2 I DOCUMENTI

Il Piano strutturale, da sottoporre a VAS, deve essere accompagnato dalla documentazione prevista dalla L.R. n. 10/2010.

I documenti da predisporre a cura del proponente a sostegno del processo di VAS sono:

- il Documento preliminare di cui all'articolo 23 della legge
- il Rapporto Ambientale
- la Sintesi non tecnica
- la Dichiarazione di sintesi

### 4.2.1 Il Documento preliminare della fase di scoping

Al momento dell'avvio del procedimento ai sensi dell'articolo 17 della L.R. 65/2014 "*Norme per il governo del territorio*" deve essere avviata anche la VAS e inviato all'Autorità competente e agli altri Soggetti competenti in materia ambientale (SCA) il documento preliminare di cui all'articolo 23, comma 2, della L.R. 10/2010.

Il Documento preliminare deve contenere le indicazioni necessarie inerenti il Piano relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione e i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.

I SCA, sulla base del Documento di scoping, sono invitati a partecipare alla definizione della portata e del livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale e, in base alle competenze specifiche, ad apportare il proprio contributo in relazione agli aspetti metodologici indicati per l'analisi del contesto ambientale, per l'individuazione e valutazione degli impatti e per l'individuazione delle misure di mitigazione e di monitoraggio.

In data 29 agosto 2019 con deliberazione del Consiglio Comunale di Pisa n.36 è stato avviato il procedimento per l'approvazione del P.S.I. L'atto di avvio contiene il Documento preliminare della fase di scoping della VAS; il tutto è stato trasmesso, come da normativa, ai Soggetti Competenti in materia Ambientale che hanno espresso i rispettivi pareri/contributi.

Occorre ricordare che il Comune di Pisa - con i Comuni di Calci, Cascina, San Giuliano, Vecchiano e Vicopisano - in data 19/02/2010 aveva avviato il procedimento per l'approvazione del Piano Strutturale dell'Area Pisana, integrandolo nel 2015 con la documentazione prevista dalla L.R.T. n. 10/2010 esecutiva il 18/02/2010. Successivamente, il progetto di un Piano

strutturale dell'area pisana è stato abbandonato e le Amministrazioni Comunali di Pisa e Cascina hanno ritenuto di procedere all'elaborazione di un loro Piano strutturale intercomunale.

Il documento preliminare approvato dal CC il 29/08/2019 è stato redatto sulla base del Documento Preliminare di cui all'art. 23 della L.R. n.10/2010 approvato nel 2015. In particolare, per la redazione della parte descrittiva del contesto ambientale di riferimento sono state mantenute le medesime modalità di elaborazione, analisi e illustrazione degli indicatori impiegata per il Documento preliminare allegato all'avvio del procedimento per il P.S. dell'Area Pisana ed utilizzati gli studi specifici in esso contenuti. I dati e le informazioni caratterizzanti il contesto ambientale sono stati opportunamente rielaborati per l'illustrazione del quadro riferito all'Area Pisa-Cascina.

Successivamente all'avvio del procedimento del 2019, le Amministrazioni Comunali di Pisa e Cascina hanno ritenuto di integrare la proposta di Piano con la precisazione di alcune previsioni che comportano nuovi impegni di suolo esterni al perimetro del territorio urbanizzato, rendendo necessaria la modifica e l'integrazione del presente elaborato.

Questo capitolo rappresenta il Documento preliminare di VAS dell'avvio del procedimento per l'approvazione del Piano Strutturale Intercomunale così come modificato ed integrato a seguito della precisazione delle previsioni di cui al precedente paragrafo. Il Documento è pressoché invariato rispetto a quello allegato alla Deliberazione C.C. n.36/2019 in quanto, a seguito di una verifica del set degli indicatori di contesto (Tabella 4.6), non è stata ritenuta necessaria alcuna integrazione poiché gli indicatori previsti dal documento allegato all'avvio del procedimento sembrano risultare idonei alla caratterizzazione del contesto ambientale e territoriale e alla valutazione degli impatti anche dopo l'inserimento delle previsioni di maggior dettaglio.

La proposta di Piano, così come modificata ed integrata, con tutti i suoi allegati, tra quali il presente Elaborato che comprende il Documento preliminare di scoping, sarà successivamente trasmessa ai SCA per lo svolgimento delle consultazioni.

#### 4.2.2 Il Rapporto Ambientale

Le attività di pianificazione e di valutazione non costituiscono due processi paralleli e indipendenti ma fortemente integrati per cui durante la fase di elaborazione del Piano dovranno essere considerate le valutazioni di carattere ambientale.

Il Rapporto ambientale, che descrive il percorso della VAS fino al momento dell'adozione del Piano e che sarà adottato contestualmente ad esso, dovrà dare atto delle consultazioni della fase preliminare, evidenziare le modalità con le quali sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti, contenere, ai sensi dell'articolo 24 della L.R. n. 10/2010, le informazioni di cui all'Allegato 2 alla medesima legge.

#### Allegato 2

- a) Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi.

- b) Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma.
- c) Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate.
- d) Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
- e) Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale.
- f) Possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.
- g) Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma.
- h) Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste.
- i) Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare.
- l) Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Il Rapporto Ambientale sarà adottato contestualmente alla proposta di Piano.

#### 4.2.3 La Sintesi non tecnica

La Sintesi non tecnica accompagnerà il Rapporto Ambientale al momento dell'adozione del Piano Strutturale; l'elaborato esporrà al pubblico, utilizzando un linguaggio non specialistico, i contenuti del Piano Strutturale e del Rapporto Ambientale al fine di facilitare l'informazione e la partecipazione.

#### 4.2.4 La Dichiarazione di sintesi

La Dichiarazione di sintesi, atto finale del percorso di costruzione del Piano e della valutazione ambientale, descriverà il processo della VAS fino al provvedimento di approvazione dello strumento di pianificazione territoriale.

La dichiarazione di sintesi conterrà la descrizione: del processo decisionale seguito per l'approvazione del Piano e delle modalità con cui le considerazioni ambientali sono state in esso integrate; darà atto delle modalità con cui si è tenuto conto del rapporto ambientale, delle risultanze delle consultazioni e del parere motivato; illustrerà le motivazioni e le scelte di piano anche alla luce delle possibili alternative individuate nell'ambito del procedimento di VAS.

La Dichiarazione di sintesi prenderà quindi atto e descriverà gli esiti della fase procedimentale, gli esiti delle fasi delle consultazioni, il livello e le modalità d'integrazione delle considerazioni ambientali nel Piano, nonché le motivazioni che hanno condotto alle scelte di Piano.

#### 4.3 LE CONSULTAZIONI

La normativa vigente in materia di VAS prevede lo svolgimento di due momenti di partecipazione. Il primo, durante la fase di scoping, si svolge sulla base del Documento preliminare (articolo 23 della L.R. n.10/2010); il secondo, contemporaneo al periodo che la legge sul governo del territorio riserva alle osservazioni sul provvedimento di pianificazione, si svolge sulla base della proposta di Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica (articolo 25 della L.R. n.10/2010).

##### 4.3.1 Attività di informazione, comunicazione e partecipazione

E' specificata nell'apposito elaborato

Secondo il comma 4 articolo 8 LR 10/2010: *"al fine di evitare duplicazioni le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione di cui al capo III, sono coordinate con quelle previste per specifici piani e programmi"*. Quindi spetterà alla figura del Garante della Comunicazione svolgere i compiti informativi e comunicativi relativi alla procedura di VAS in modo coordinato e sinergico rispetto alle attività previste all'interno del Programma delle attività di informazione e partecipazione relativo al procedimento del PS intercomunale (a cui si rimanda per specifici approfondimenti). In particolare, il Garante:

- predispone gli avvisi di pubblicazione degli atti inerenti il processo di VAS;
- organizza in collaborazione con l'autorità competente le modalità di consultazione del pubblico;
- redige il verbale conclusivo della fase di verifica delle osservazioni, memorie scritte presentate nonché dei risultati della fase di consultazione.

In generale, l'attività di informazione e confronto dovrà prevedere, al completamento di ogni rapporto di valutazione, il seguente iter procedurale:

- incontri con i gruppi consiliari per condividere le finalità dei documenti;
- incontri con gli uffici tecnici comunali per condividere i contenuti tecnici dei documenti
- condivisione politico-amministrativa dei contenuti dei rapporti di valutazione e assenso alla pubblicizzazione degli elaborati;
- pubblicizzazione degli elaborati tecnici dei rapporti mediante: invio di supporti digitali contenenti i files in formati non modificabili; pubblicazione degli elaborati sui siti



istituzionali dei comuni, pubblicazione di comunicati stampa di informazione, convocazione di incontri con le associazioni di categoria e gli enti interessati.

#### 4.3.2 Modalità di coinvolgimento delle Autorità ambientali

Relativamente alla fase preliminare, l'Autorità proponente inizierà le consultazioni pubblicando il documento preliminare sui siti web dei comuni interessati e trasmettendolo all'Autorità competente e ai soggetti competenti in materia ambientale al fine di acquisirne il parere entro il termine di novanta (90) giorni.

Relativamente alla successiva fase di elaborazione del Rapporto ambientale, l'Autorità proponente trasmetterà all'Autorità competente la proposta del Piano, il Rapporto ambientale e la sintesi non tecnica. L'Autorità proponente, in accordo con l'Autorità competente, attiverà una nuova fase di consultazione trasmettendo tutta la documentazione ai soggetti competenti in materia ambientale e pubblicandola sul BURT insieme alla proposta di Piano, al fine di acquisirne il parere entro il termine di sessanta (60) giorni.

Successivamente, l'Autorità competente esprimerà il proprio parere motivato, che sarà pubblicato sui siti web dei comuni, entro novanta giorni dalla precedente scadenza.

Infine, relativamente alla conclusione del processo decisionale, sarà elaborata una Dichiarazione di sintesi relativa a tutto il processo valutativo, che dovrà accompagnare l'approvazione del Piano e che sarà pubblicata sui siti web dei comuni interessati.

#### 4.3.3 Modalità di coinvolgimento del pubblico

Facendo riferimento alle categorie di pubblico individuate nel precedente paragrafo, il pubblico interessato di cui alla categoria A potrà essere verosimilmente coinvolto offrendogli la possibilità di consultare i documenti prodotti e di presentare osservazioni sia informalmente (nell'ambito di incontri pubblici) che formalmente (in occasione della fase di presentazione di osservazioni). Il pubblico di cui alle categorie B e C potrà essere coinvolto già nella fase di consultazione delle Autorità ambientali, attraverso la pubblicazione sui siti web dei comuni interessati di tutti i materiali relativi al processo valutativo, con possibilità di inoltrare osservazioni secondo i tempi previsti per il coinvolgimento delle Autorità ambientali ed attraverso l'organizzazione di alcuni incontri/seminari di approfondimento ad hoc.

### 4.4 LA PROCEDURA

Le fasi della procedura di VAS relative al procedimento in oggetto, possono essere sintetizzate nei seguenti punti:

1. avviso pubblico di presentazione del Documento preliminare, nel quale si descrivono sinteticamente l'oggetto, le modalità e le finalità della consultazione, nonché la possibilità di presentare osservazioni e le modalità di tale presentazione;
2. promozione da parte del Garante della Comunicazione del coinvolgimento delle Autorità ambientali competenti e degli enti interessati nonché dei soggetti associativi e dei cittadini;

3. dalla data di pubblicazione dell'avviso decorre il termine di 90 giorni per la presentazione da parte del pubblico di osservazioni e memorie scritte, nonché per la fase di consultazione di enti, amministrazioni, cittadini e associazioni attive sul territorio;
4. verifica di contributi, osservazioni, memorie scritte presentate nonché dei risultati della fase di consultazione;
5. redazione del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica dello stesso;
6. pubblicazione di un avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana (BURT), contenente: - il titolo della proposta di piano; - l'indicazione dell'Autorità procedente o del Proponente; - l'indicazione delle sedi ove può essere presa visione del PS, del Rapporto ambientale e della Sintesi non tecnica. Contemporanea pubblicazione sui siti web comunali della documentazione depositata ed invio della stessa per via telematica ai soggetti competenti in materia ambientale;
7. presentazione osservazioni entro 60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso sul BURT;
8. espressione da parte della Autorità Competente del parere motivato entro 90 giorni dal termine di scadenza per le osservazioni;
9. il Proponente, in collaborazione con l'Autorità competente, provvede, prima della presentazione del Piano per l'approvazione e tenendo conto delle risultanze del parere motivato, alle opportune revisioni del Piano;
10. redazione della dichiarazione di sintesi;
11. la decisione finale, costituita dal provvedimento di approvazione del PS, dal Parere motivato e dalla Dichiarazione di sintesi, deve essere pubblicata sul BURT a cura dell'Autorità procedente, con l'indicazione della sede ove è possibile prendere visione del Piano approvato e del Rapporto ambientale, comprensivo delle misure adottate in merito al monitoraggio e di tutta la documentazione istruttoria relativa al PS.

#### 4.5 L'ANALISI DI COERENZA

La valutazione della relazione con gli altri pertinenti piani e programmi, generalmente denominata analisi di coerenza esterna, rappresenta la verifica della compatibilità, integrazione e raccordo degli obiettivi del piano/programma oggetto di valutazione rispetto alle linee generali della pianificazione sovra-ordinata e di settore.

In tal senso, i piani e programmi che sono presi in considerazione per la valutazione di coerenza esterna della variante sono:

- Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana compresa la sua integrazione paesaggistica;
- Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Pisa;
- Piano Integrato del Parco di Migliarino S.Rossore Massaciuccoli (Piano in corso di approvazione)
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni Autorità di bacino regionale Toscana Nord
- Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino dell'Arno

- Piano di Tutela delle acque della Regione Toscana
- Piano Regionale per la qualità dell'aria
- Piano delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e riutilizzo dei residui della Provincia di Pisa;
- Piano di gestione ATO delle risorse idriche;
- Piano interprovinciale dei rifiuti dell'ATO Toscana Costa;

Gli esiti del confronto saranno sinteticamente illustrati mediante una tabella che riporta nella prima riga gli obiettivi generali del Piano Strutturale Intercomunale e nella prima colonna a sinistra gli obiettivi generali del Piano/Programma con il quale si intende verificare la coerenza. La valutazione di coerenza sarà espressa mediante la seguente simbologia:

- + *coerenza: gli obiettivi del PS intercomunale sono conformi o comunque presentano chiari elementi di integrazione, sinergia e/o compatibilità con gli obiettivi del piano/programma preso in considerazione*
- ⊙ *coerenza condizionata: il perseguimento degli obiettivi del PS intercomunale deve soddisfare specifici requisiti di compatibilità derivanti dal piano/programma preso in considerazione*
- *non c'è una correlazione significativa tra gli obiettivi del PS intercomunale ed il piano/programma preso in considerazione*
- *Incoerenza: gli obiettivi del PS intercomunale non sono compatibili con la disciplina del piano/programma preso in considerazione*

#### 4.6 L'ANALISI DI CONTESTO AMBIENTALE

La normativa di riferimento in ambito di VAS richiede la descrizione dello stato attuale del contesto ambientale di riferimento compresa la caratterizzazione di aree di particolare rilevanza ambientale dal punto di vista delle criticità o della presenza di particolari valori.

Nella tabella riportata di seguito, sono quindi elencate le principali componenti ambientali da prendere in considerazione per la Valutazione Ambientale Strategica del Piano Strutturale Intercomunale.

Nel presente capitolo, gran parte delle tematiche ambientali è trattata in modo esaustivo, un'altra parte è trattata parzialmente. In questi due casi, nella tabella sottostante, a lato di ogni componente o sotto-componente ambientale, sono indicate le fonti informative e l'anno di pubblicazione della documentazione di riferimento. Da precisare che in alcuni casi sono utilizzati informazioni, dati e indicatori tratti dagli studi allegati all'avvio del procedimento del PS dell'Area pisana. La caratterizzazione degli indicatori è effettuata mediante: una rappresentazione analitica relativa al singolo fenomeno (tabella e/o grafico e/o cartografia); la descrizione dell'indicatore; un commento sintetico sulle evidenze riscontrate. Nel Rapporto

Ambientale occorrerà provvedere, laddove possibile, all'aggiornamento di informazioni, dati e indicatori e alla individuazione dei trend degli indicatori.

Ulteriori componenti ambientali sono state solamente individuate unitamente alle fonti informative, esse dovranno essere sviluppate nel Rapporto Ambientale che dovrà trattare anche le componenti ambientali e/o i dati la cui importanza dovesse emergere nel prosieguo dei lavori. Le operazioni da portare a termine con il Rapporto ambientale saranno possibili poiché per la trattazione delle tematiche si è cercato di individuare prioritariamente le informazioni, i dati e gli indicatori aventi le seguenti caratteristiche:

- effettivamente disponibili ed aggiornati al livello di aggregazione territoriale funzionale alla valutazione;
- prevalentemente prodotti da fonti istituzionali;
- caratterizzati da una omogeneità sul territorio interessato e dalla disponibilità di un minimo di serie storica per poter eseguire comparazioni territoriali e analisi dei trend;
- per i quali sia previsto, con sufficiente sicurezza, un aggiornamento futuro in relazione alle attività di monitoraggio.

Quadro sinottico			
Componenti ambientali previste dalla L.R. 10/2010 e s.m.i. (rif. Direttiva 2001/42/CE)	Componenti specifiche	Indicatori	Fonti informative Anno di pubblicazione
ARIA	Monitoraggio della qualità dell'aria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medie annuali e numero di superamenti di polveri (PM10 ePM2.5) e Biossido di Azoto (NO2)</li> <li>- Concentrazioni e numero di superamenti dell'Ozono (O3)</li> </ul>	- ARPAT - Annuario dei dati ambientali della Provincia di Pisa - anno 2014
	Emissioni in atmosfera	- Emissioni totali per tipologia di inquinante e per sorgente	- Regione Toscana – Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione (IRSE) - anno 2010
	Emissioni di gas ad effetto serra	- Emissioni di anidride carbonica equivalente (CO2 eq.)	- Regione Toscana – Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione (IRSE) - anno 2010
	Inquinamento acustico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misure del rumore in ambito stradale</li> <li>- Rumore aeroportuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ARPAT - Annuario dei dati ambientali della Provincia di Pisa - anno 2014</li> <li>- ARPAT / SAT - anno 2014</li> </ul>
	Inquinamento elettromagnetico	- Numero impianti Stazione Radio Base (SRB) e Impianti Radio-Televisivi (RTV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ARPAT - Annuario dei dati ambientali della Provincia di Pisa - anno 2014</li> <li>- SIRA - ARPAT - anno 2014</li> </ul>
ACQUA	Disponibilità ed utilizzo della risorsa idrica idropotabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volume di acqua immessa in rete e distribuita</li> <li>- Consumo medio annuo per utenza</li> <li>- Lunghezza e stato delle reti di adduzione</li> <li>- Approvvigionamento idrico per tipologia di sorgente</li> </ul>	- ACQUE spa - anno 2011

Componenti ambientali previste dalla L.R. 10/2010 e s.m.i. (rif. Direttiva 2001/42/CE)	Componenti specifiche	Indicatori trattati	Fonti informative Anno di pubblicazione
ACQUA	Depurazione delle acque	- Popolazione servita da fognatura ed impianto di depurazione - Lunghezza della rete fognaria	- ACQUE spa - anno 2011
	Acque superficiali	- Stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali	- ARPAT - Annuario dei dati ambientali della Provincia di Pisa - anno 2014
	Acque sotterranee	- Qualità dei corpi idrici sotterranei	- ARPAT - Annuario dei dati ambientali della Provincia di Pisa - anno 2014
	Balneazione	- Stato ecologico e chimico delle acque marino-costiere - Qualità delle aree di balneazione	- ARPAT - Annuario dei dati ambientali della Provincia di Pisa - anno 2014
FATTORI CLIMATICI		Andamento di : - Temperature - Precipitazioni - Venti	- Regione Toscana - LAMMA
RIFIUTI	Produzione di rifiuti	- Produzione di rifiuti urbani ed assimilabili - Percentuale di raccolta differenziata	- Agenzia Regionale Recupero Risorse - anno 2014
ENERGIA	Consumi energetici e produzione energetica da fonti rinnovabili	- Consumi di energia elettrica per destinazione finale - Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	- ENEL Distribuzione – anno 2013 - GSE - ATLASOLE – anno 2014
STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE		- Numero di stabilimenti - Stabilimenti di soglia superiore (SSS) - Stabilimenti di soglia inferiore (SSI)	- Regione Toscana - SIRA

Componenti ambientali previste dalla L.R. 10/2010 e s.m.i. (rif. Direttiva 2001/42/CE)	Componenti specifiche	Indicatori trattati	Fonti informative Anno di pubblicazione
BIODIVERSITÀ FLORA FAUNA	Habitat e specie tutelate  Ecosistemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aree naturali protette</li> <li>- Siti Natura 2000</li> <li>- Aree di collegamento ecologico previste dal PIT</li> <li>- Localizzazione di specie e habitat inseriti nelle liste di attenzione regionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Schede SIC aggiornate al 2019</li> <li>- Regione Toscana - ARPAT</li> <li>- Regione Toscana - Geoscopio</li> <li>- Regione Toscana - PIT</li> </ul>
SUOLO	Consumo di suolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso del suolo</li> <li>- Evoluzione della copertura del suolo</li> <li>- Evoluzione del sistema insediativo</li> <li>- Indice di copertura boschiva</li> <li>- Indice di dispersione dell'edificato</li> <li>- Indice di frammentazione</li> <li>- indice di impermeabilizzazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quadro conoscitivo del PS Intercomunale</li> </ul>
	Rischio idrogeologico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Superficie soggetta a rischio idraulico</li> <li>- Superficie soggetta a pericolosità geomorfologica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quadro conoscitivo del PS Intercomunale</li> </ul>
	Siti da bonificare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Numero siti interessati da procedimenti di bonifica per tipologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di Bonifica (SISBON) – anno 2014</li> </ul>
	Attività estrattiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siti interessati da attività estrattiva per tipologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree scavate e Riutilizzo dei residui recuperabili della Provincia di Pisa (PAERP) - anno 2012</li> </ul>

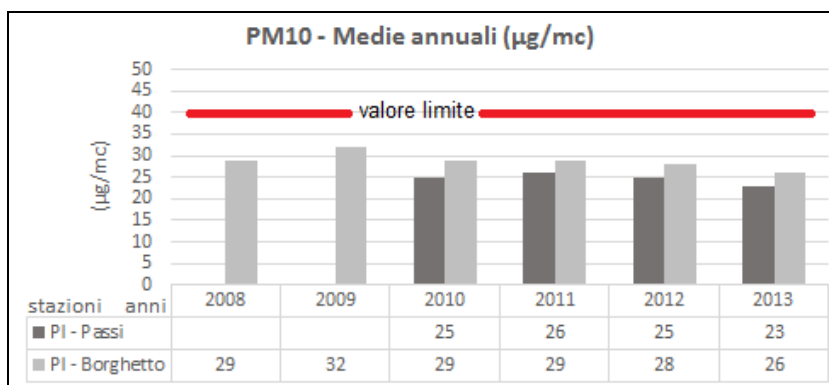
Componenti ambientali previste dalla L.R. 10/2010 e s.m.i. (rif. Direttiva 2001/42/CE)	Componenti specifiche	Indicatori trattati	Fonti informative Anno di pubblicazione
SALUTE UMANA	Stato di salute e benessere della popolazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mortalità</li> <li>- Ospedalizzazione</li> <li>- superamenti degli indicatori ambientali</li> <li>- fattori socio-economici</li> </ul>	- Azienda USL 5 - "Relazione sanitaria aziendale" – anno 2014
POPOLAZIONE	Dinamiche demografiche e produttive	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evoluzione della popolazione</li> <li>- Struttura della popolazione</li> <li>- Dinamiche insediative</li> <li>- Principali funzioni produttive</li> <li>- Pendolarismo per studio e lavoro</li> </ul>	- IRPET – rapporto "L'area Pisana - risorse, funzioni e opzioni strategiche"
	Mobilità ed infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche strutturali e funzionali del sistema della mobilità</li> <li>- Trasporto pubblico locale e ferroviario</li> <li>- Traffico veicolare</li> </ul>	- PISAMO / TAGES – anno 2012
	Struttura agricola	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualità e capacità dei suoli</li> <li>- Sistemi agricoli locali</li> </ul>	Quadro conoscitivo del PS Intercomunale
PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO	Risorse paesaggistiche e storico-culturali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Superficie in area vincolata per tipologia di vincolo (vincoli Storico-Artistici, Archeologici, Paesaggistici e patrimonio culturale)</li> <li>- Valori ed elementi di qualità paesaggistica</li> </ul>	- Quadro conoscitivo del PS - Scheda di paesaggio del PIT relativa all'AMBITO 8 – Piana Livorno-Pisa-Pontedera

**Tabella 4.6**

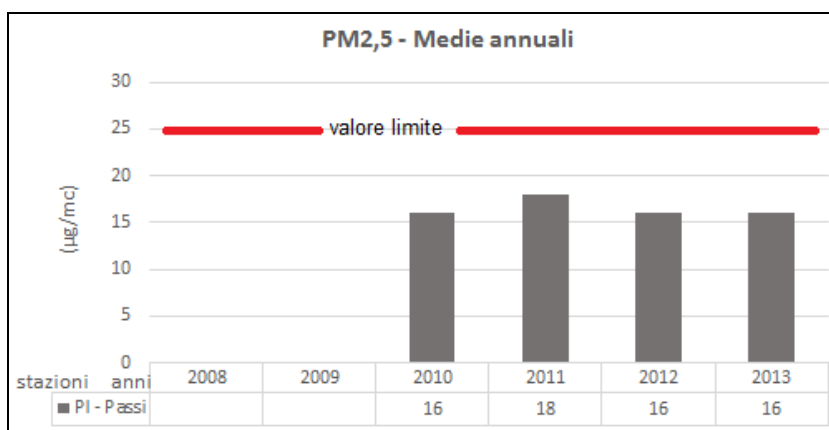


#### 4.6.1 ARIA

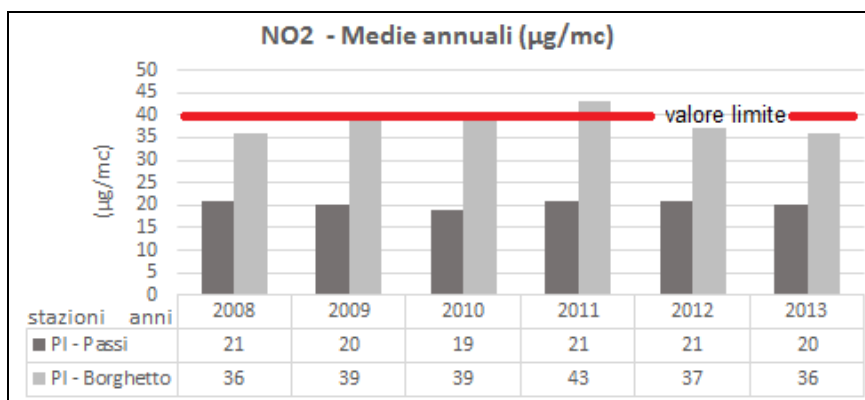
##### 4.6.1.1 Concentrazioni e numero di superamenti di polveri (PM10 e PM2.5), Biossido di Azoto (NO2) e Ozono (O3)



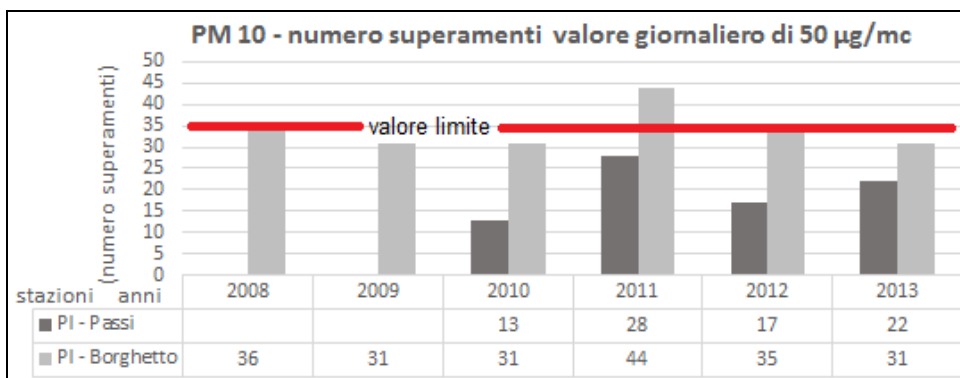
Fonte: elaborazione su dati ARPAT - Annuario dei dati ambientali 2014 della Provincia di Pisa



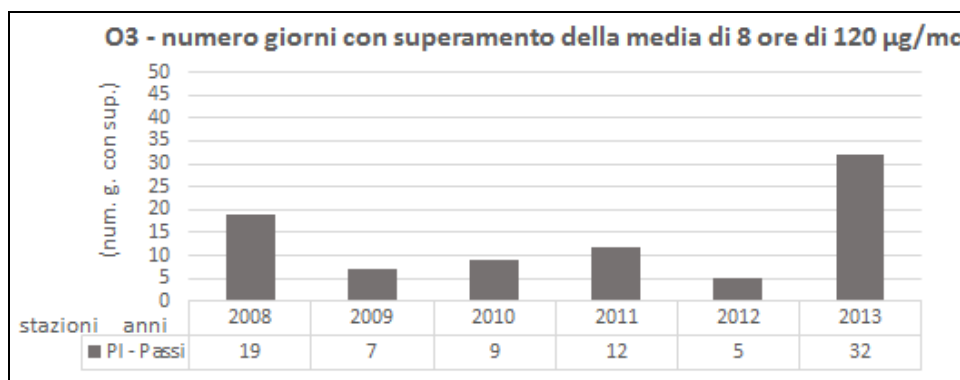
Fonte: elaborazione su dati ARPAT - Annuario dei dati ambientali 2014 della Provincia di Pisa



Fonte: elaborazione su dati ARPAT - Annuario dei dati ambientali 2014 della Provincia di Pisa

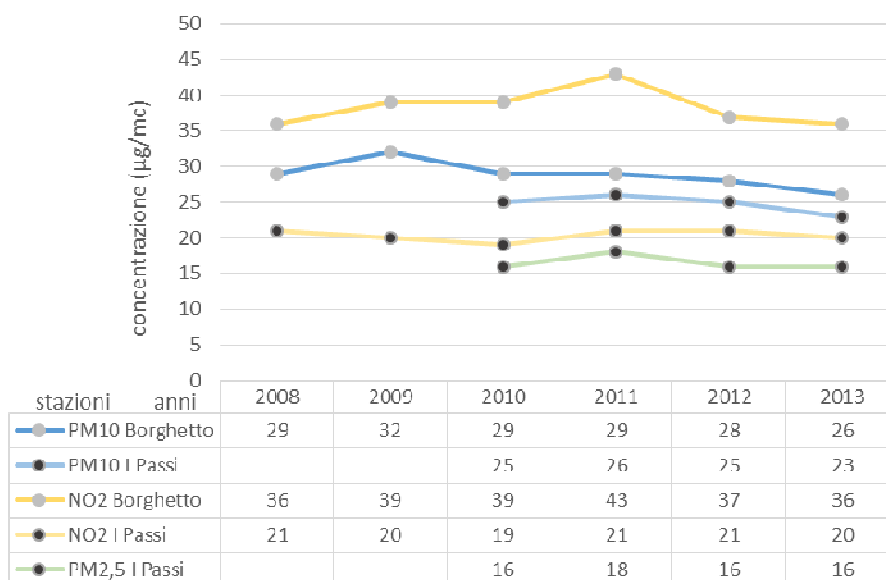





Fonte: elaborazione su dati ARPAT - Annuario dei dati ambientali 2014 della Provincia di Pisa



Fonte: elaborazione su dati ARPAT - Annuario dei dati ambientali 2014 della Provincia di Pisa




### Andamento delle concentrazioni medie annue Riepilogo e confronto



O <sub>3</sub>		Confronto con il valore obiettivo per la protezione della salute umana				
ZONA	Comune	Stazione	n. medie su 8 ore massime giornaliere > 120 µg/m <sup>3</sup>		Valore obiettivo per la protezione della salute umana	
			Anno 2013	Media 2011-2012-2013		
Pianure costiere	 S. Croce sull'Arno	PI-S. Croce Coop	6	5*	25 giorni di superamento come media su 3 anni	
	 Pisa	PI-Passi	32	16		
Collinare e montana	 Pomarance	PI-Montecerboli	51	54		



\* elaborato solo come media del 2012 e 2013, valore valido

Valore obiettivo per la protezione della salute umana: 120 microgrammi/m<sup>3</sup> da non superare più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni. Per questo inquinante viene preso in considerazione il valore massimo giornaliero delle concentrazioni medie trascinate su 8 ore. Per media mobile trascinata su 8 ore si intende la media calcolata ogni ora sulla base degli 8 valori orari delle 8 ore precedenti.

O <sub>3</sub>		AOT40, confronto con il valore obiettivo per la protezione della vegetazione				
ZONA	Comune	Stazione	AOT40 maggio - luglio		Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	
			Anno 2013	Media 2009-2010-2011-2012-2013		
Pianure costiere	 S. Croce sull'Arno	PI-S. Croce Coop	9945	NA	18.000 µg/m <sup>3</sup> h come media su 5 anni	
	 Pisa	PI-Passi	21766	15871		
Collinare e montana	 Pomarance	PI-Montecerboli	28865	28371		

\*\* non disponibili 3 su 5 anni, non valido

Valore obiettivo per la protezione della vegetazione: 18.000 µg/m<sup>3</sup>h come media su 5 anni.  
AOT40 (Accumulated exposure Over Threshold of 40 ppb): valuta la qualità dell'aria tramite la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m<sup>3</sup>, 80 µg/m<sup>3</sup> rilevate da maggio a luglio in orario 8-20.

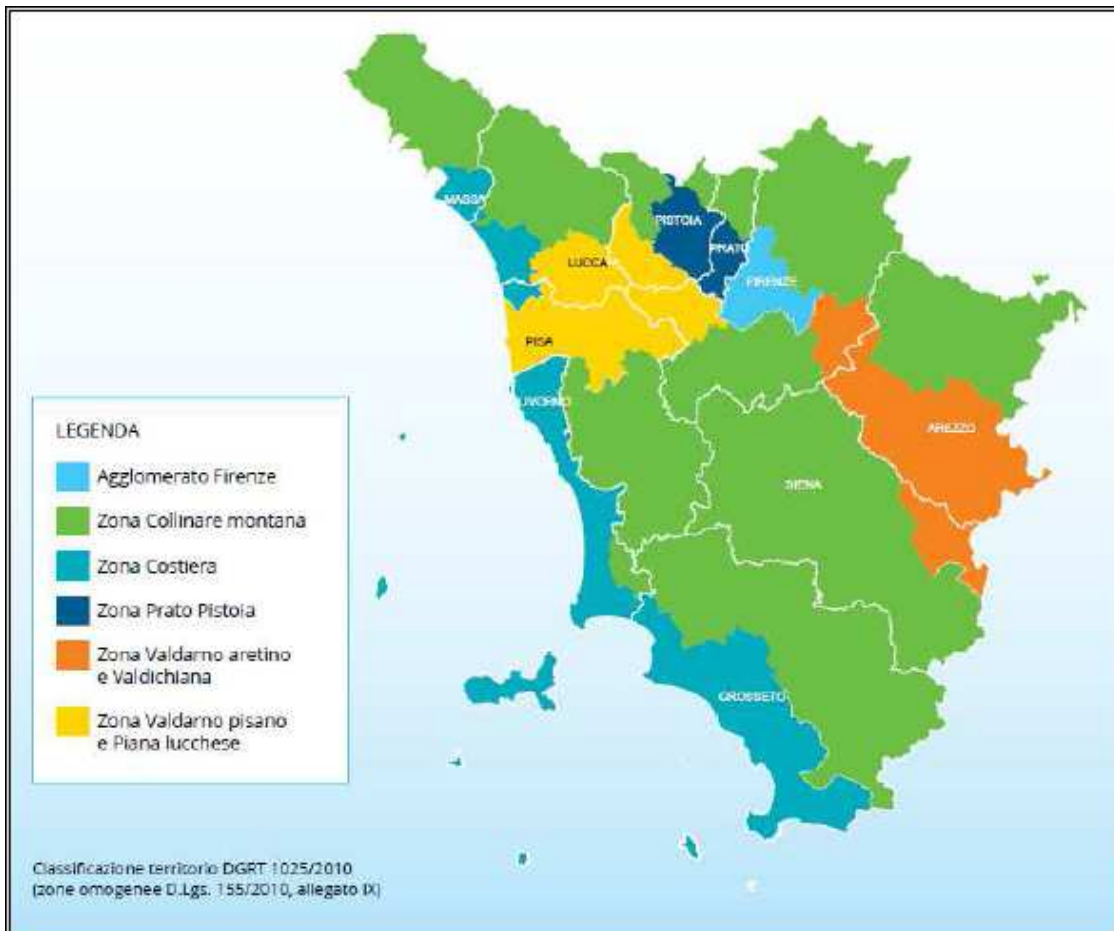
Classificazione zona: Suburbana  Efficienza < 90% 

### Definizione dell'indicatore

Il quadro conoscitivo dello stato della qualità dell'aria ambiente si basa sulle misurazioni ottenute dalle 33 stazioni della rete regionale di rilevamento gestita da ARPAT, attiva dal gennaio 2011, che da tale anno ha sostituito le preesistenti reti provinciali. L'intero sistema è coerente con la normativa comunitaria (Direttiva 2008/50/CE, che fissa anche i valori limite), nazionale (D.lgs. 155/2010, modificato con il D.Lgs 250/2012 n° 250), regionale (LR 9/2010 e DGRT 1025/2010), con lo scopo di garantire una valutazione e una gestione della qualità dell'aria su base regionale anziché provinciale. Come previsto dalla normativa nazionale, con la Delibera 1025/2010 la Giunta Regionale ha collegato l'individuazione della nuova rete di rilevamento alla suddivisione del territorio regionale in zone omogenee.

Per l'ozono è stata effettuata una specifica zonizzazione concordata col Ministero in seguito alla Delibera DGRT 1025/2010: agglomerato di Firenze, zona delle pianure costiere, delle pianure interne e collinare e montana.

Le stazioni sono state gestite dal Settore Centro Regionale Tutela della Qualità dell'Aria (CRTQA) di ARPAT attraverso quattro centri di gestione collocati in Area Vasta Centro, Costa e Sud.



### Evidenze riscontrate

Per quanto riguarda le concentrazioni medie di PM10, il valore limite (limite di 40 µg/mc) risulta rispettato in entrambe le due stazioni della rete regionale monitorate presenti nel Comune di Pisa. In particolare, si evidenzia che nel periodo preso a riferimento (anni 2008-2013) le medie annuali seguono un trend lievemente discendente dal 2009 al 2013 presso la centralina di Pisa Borghetto, mentre lo stesso parametro osservato nella centralina di Pisa Passi, evidenzia un leggero aumento dal 2010 al 2011 per poi discendere lentamente fino al 2013. In merito al numero di superamenti, dal 2008 al 2013 presso la stazione Borghetto si registra una flessione fino al 2010 per poi avere un picco nel 2011; successivamente, i valori tornano a scendere anche al di sotto di quelli registrati nel 2008.

Relativamente alla centralina Passi, la situazione dei superamenti è altalenante dal 2010 al 2013.

Anche in termini di numero di superamenti dei valori limite di PM10, il valore limite di 35 superamenti annuali della media giornaliera di 50 µg/mc è stato rispettato nel 2013 in entrambe le stazioni di rete regionale presenti.

Per quanto riguarda le concentrazioni medie di PM2.5, il valore limite (limite di 25 µg/mc) risulta rispettato nella stazione I Passi. In particolare, i dati disponibili rilevano dal 2010 al 2013 una sostanziale stabilità con un lieve picco nel 2011.

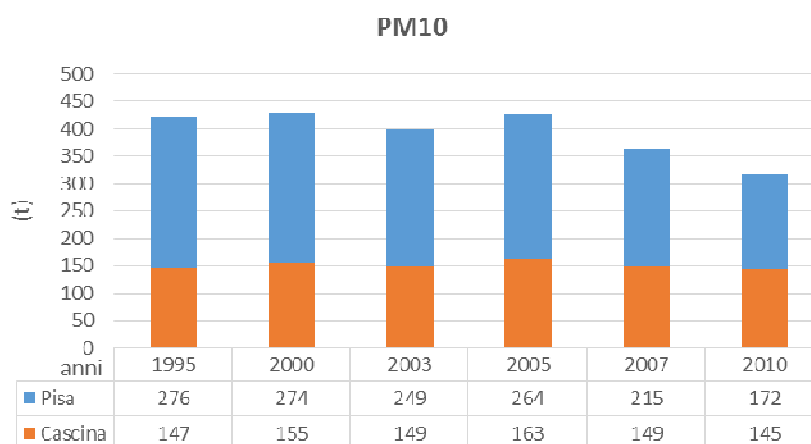
Il parametro relativo alla concentrazione media annuale di NO<sub>2</sub> è stato rispettato in entrambe le stazioni prese a riferimento. Per le medie annuali di NO<sub>2</sub>, nel periodo preso a riferimento si registra una più marcata incidenza nella centralina di Borghetto rispetto a quella di Passi. In entrambi i casi, i valori sono sostanzialmente stabili salvo un picco nel 2011 registrato per la centralina di Borghetto.

Per tale inquinante, non sono registrati superamenti per la massima media oraria di 200 µg/mc in nessuna delle due stazioni.

In riferimento all'Ozono, i valori di concentrazione risultano disponibili dal 2008 al 2013 solamente per la stazione Passi. Dalla lettura dei dati si evince un andamento del numero di superamenti della media di 8 ore di 120 mg/mc piuttosto altalenante, con un picco nel 2013.

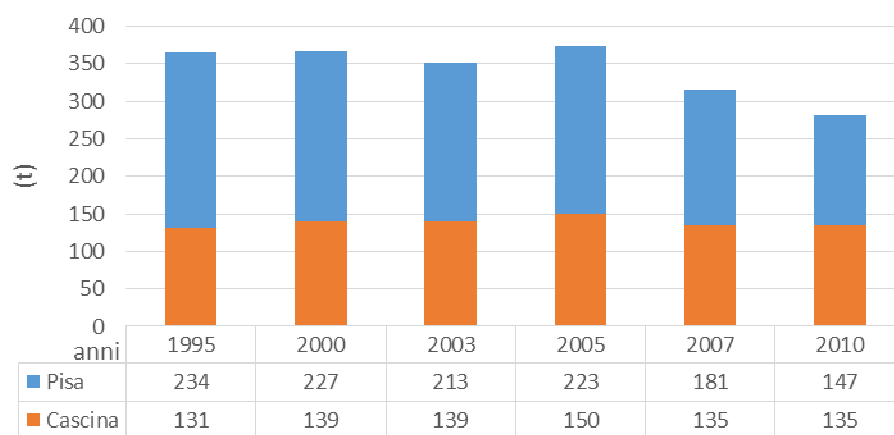
L'analisi dei valori medi rilevati nel periodo 2009-2013 mette in evidenza il rispetto dei valori obiettivo per la protezione della salute umana e per la vegetazione.

#### 4.6.1.2 Emissioni totali per tipologia di inquinante e sorgente



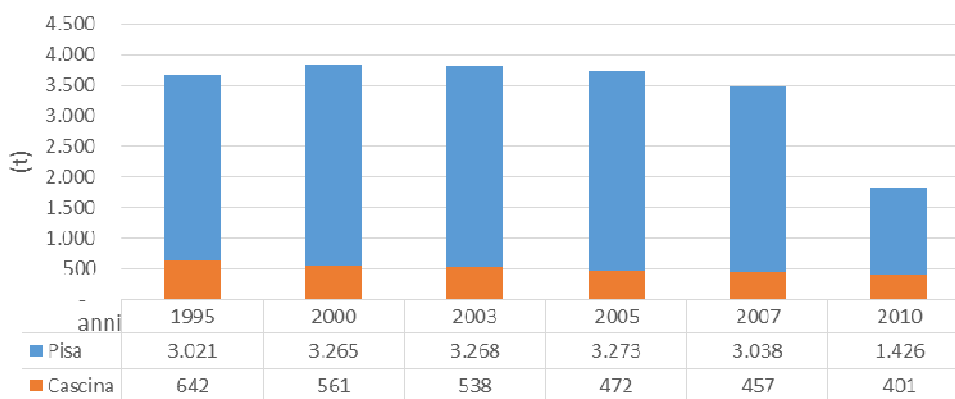
Fonte: elaborazione su dati IRSE

### PM 2,5



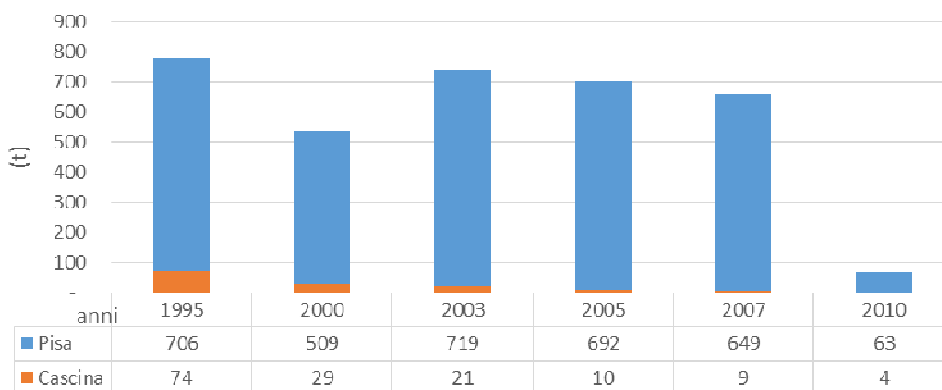
Fonte: elaborazione su dati IRSE

### NOx



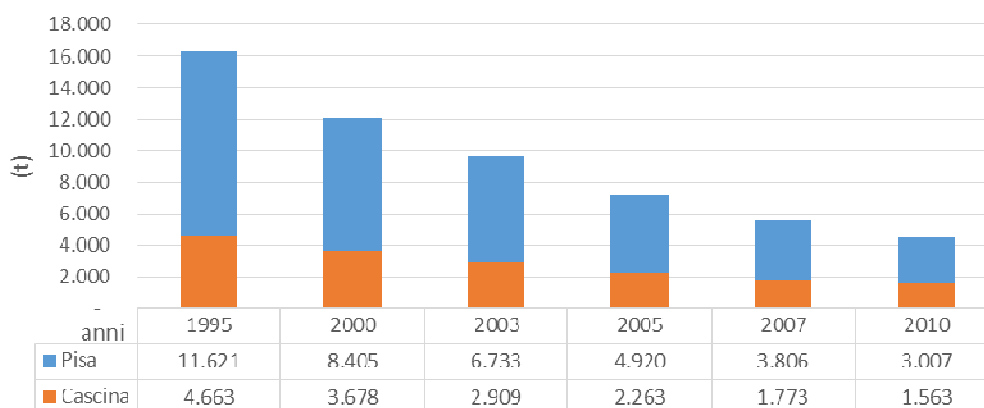
Fonte: elaborazione su dati IRSE

### SOx



Fonte: elaborazione su dati IRSE

### CO



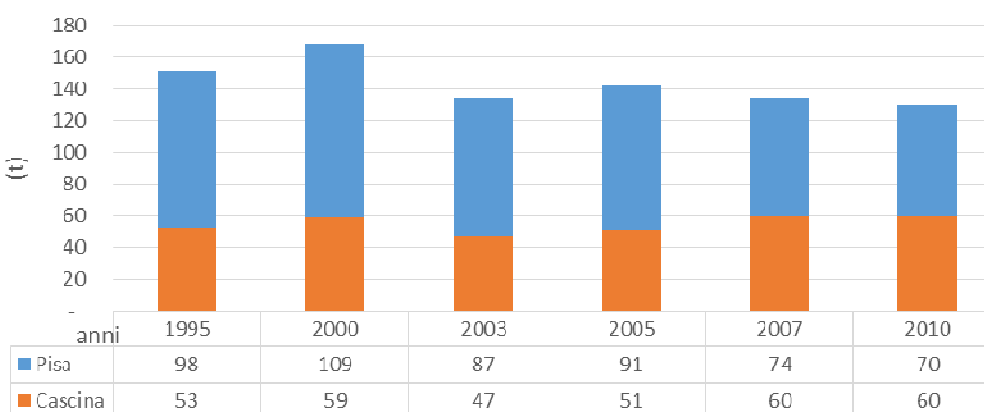
Fonte: elaborazione su dati IRSE

### COVNM



Fonte: elaborazione su dati IRSE

### NH3



Fonte: elaborazione su dati IRSE

Produzione di emissioni inquinanti in tonnellate nei comuni di Pisa e di Cascina per macrosettore di attività (anno 2010)

Macrosettori di attività	comune	emissioni totali anno 2010 espresse in tonnellate									
		CH4	CO	CO2	COVNM	N2O	NH3	NOX	PM10	PM2,5	SOX
Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	Pisa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Cascina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Impianti di combustione non industriali	Pisa	97,33	460,71	165.989,07	58,65	3,49	7,36	121,50	73,92	72,04	7,05
	Cascina	139,22	604,04	61.370,22	80,81	1,95	10,73	41,93	108,21	105,59	3,22
Impianti di combustione industriale e processi con combustione	Pisa	1,31	45,53	52.093,34	5,37	0,90	0,25	158,71	0,21	0,21	44,02
	Cascina	0,13	8,96	11.177,06	0,12	0,12	0,05	10,90	0,04	0,04	0,51
Processi produttivi	Pisa	0,00	0,00	6.941,56	41,09	0,00	0,00	0,00	12,27	6,07	0,00
	Cascina	0,00	0,00	7,83	5,55	0,00	0,00	0,00	2,59	2,29	0,00
Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	Pisa	481,18	0,00	4,73	65,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Cascina	132,49	0,00	1,30	18,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Uso di solventi	Pisa	0,00	0,00	0,00	1.415,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Cascina	0,00	0,00	0,00	642,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Trasporti stradali	Pisa	32,49	2.444,10	188.754,84	553,44	14,91	10,64	918,82	75,02	63,54	1,20
	Cascina	13,94	944,25	70.672,09	254,26	5,10	3,24	328,50	29,60	25,12	0,45
Altre sorgenti mobili e macchine	Pisa	0,58	125,71	37.886,33	60,90	2,95	0,01	180,30	4,06	4,03	10,58
	Cascina	0,10	6,21	1.815,76	1,92	0,70	0,00	19,75	1,02	1,02	0,06
Trattamento e smaltimento rifiuti	Pisa	6,64	0,61	19.609,10	0,31	1,68	0,09	47,09	0,32	0,32	0,30
	Cascina	181,52	0,00	0,00	1,68	0,00	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00
Agricoltura	Pisa	120,96	0,02	0,00	14,28	11,64	51,46	0,00	6,45	0,78	0,00
	Cascina	112,90	0,01	0,00	11,94	6,81	44,22	0,00	3,99	0,58	0,00
Altre sorgenti/Natura	Pisa	0,01	0,29	4,24	140,03	0,00	0,00	0,01	0,04	0,04	0,00
	Cascina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Totale</b>	<b>Pisa</b>	<b>740,51</b>	<b>3.076,96</b>	<b>471.283,21</b>	<b>2.354,34</b>	<b>35,58</b>	<b>69,82</b>	<b>1.426,43</b>	<b>172,29</b>	<b>147,04</b>	<b>63,15</b>
<b>Totale</b>	<b>Cascina</b>	<b>580,31</b>	<b>1.563,48</b>	<b>145.044,25</b>	<b>1.016,56</b>	<b>14,68</b>	<b>59,57</b>	<b>401,08</b>	<b>145,46</b>	<b>134,66</b>	<b>4,23</b>
<b>Totale complessivo Pisa - Cascina</b>		<b>1.320,82</b>	<b>4.640,43</b>	<b>616.327,46</b>	<b>3.370,90</b>	<b>50,26</b>	<b>129,39</b>	<b>1.827,51</b>	<b>317,75</b>	<b>281,70</b>	<b>67,38</b>

Fonte: elaborazione su dati IRSE

### Definizione dell'indicatore

I dati analizzati sono tratti dall'Inventario Regionale delle Sorgenti Emissione (IRSE) che integrano le informazioni provenienti dalle reti di monitoraggio; attualmente, sono disponibili dati riferiti agli anni 1995, 2000, 2003, 2005, 2007 e 2010. L'inventario è basato sulla valutazione degli inquinanti prodotti e riversati in atmosfera, suddivisi per tipologia di inquinante, tipologia di sorgente e tipologia di processo responsabile.

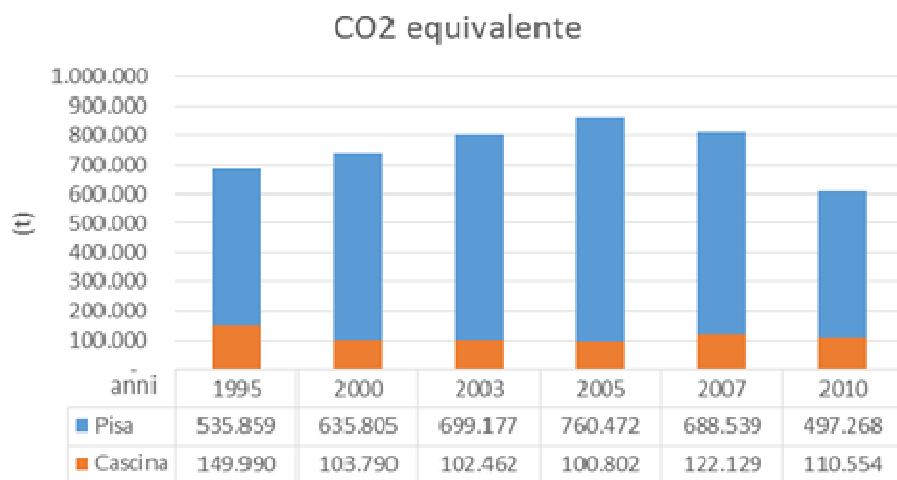
### Evidenze riscontrate

Complessivamente, per tutti gli inquinanti considerati, le stime effettuate sembrano evidenziare una tendenziale diminuzione delle concentrazioni in entrambi i comuni a partire almeno dal 2007. La diminuzione appare più marcata per l'ossido di carbonio (CO) e per i composti organici volatili (COV).

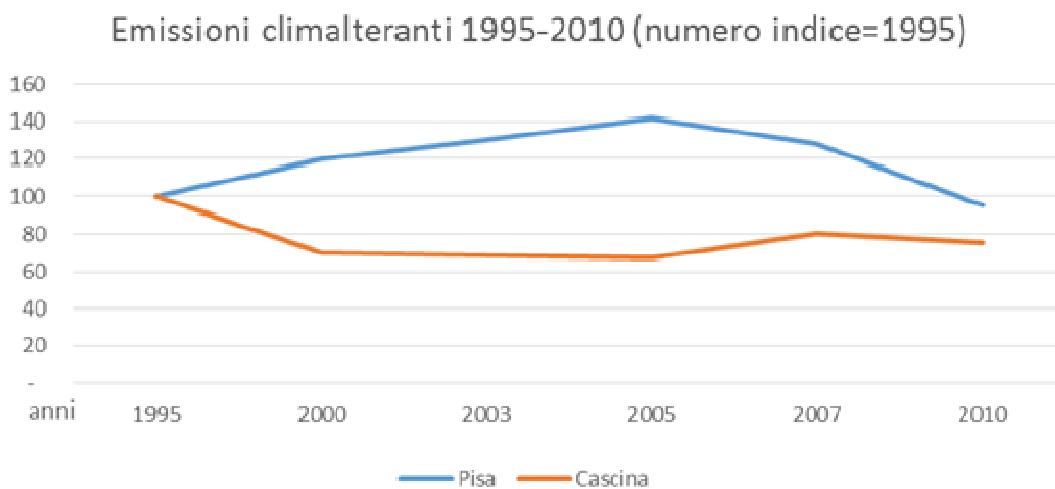
Dalla consultazione dell'inventario, i macrosettori di attività che risultano contribuire in maniera più rilevante alla produzione di emissioni gassose inquinanti, sono rappresentati dai trasporti stradali e dai processi di combustione.



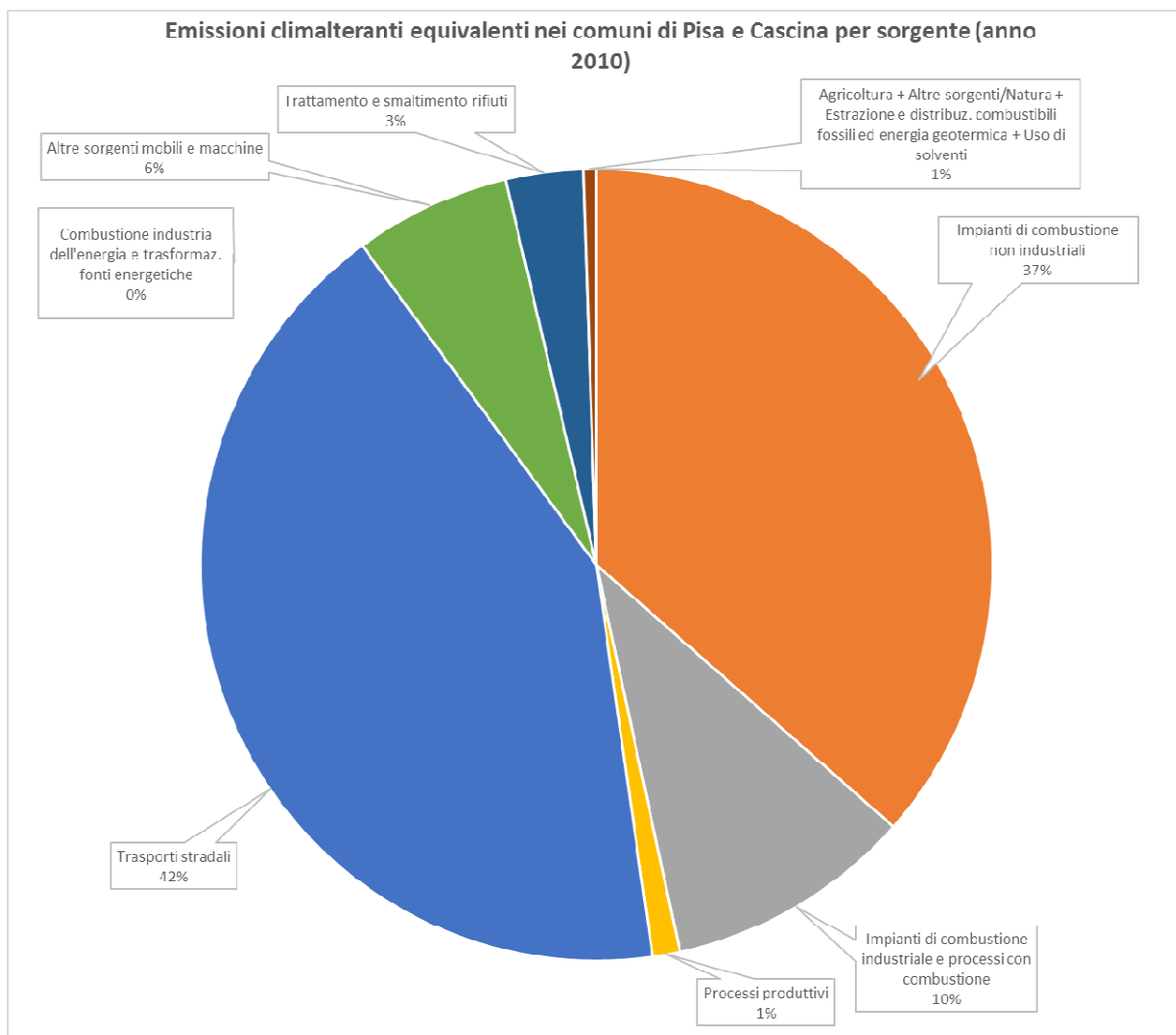
#### 4.6.1.3 Emissioni di anidride carbonica equivalente (CO2 eq.)



Fonte: elaborazione su dati IRSE



Fonte: elaborazione su dati IRSE



Fonte: elaborazione su dati IRSE

emissioni climalteranti procapite in Kg/ab relative al 2010						
	CO	COVNM	NOX	PM10	PM2,5	SOX
Pisa	35,19	26,93	16,31	1,97	1,68	0,72
Cascina	35,77	23,25	9,18	3,33	3,08	0,10
Regione Toscana	57,01	30,90	17,65	6,33	5,42	2,48

#### Definizione dell'indicatore

I dati analizzati sono quelli relativi all' Inventario Regionale delle Sorgenti Emissione (IRSE) che integrano le informazioni provenienti dalle reti di monitoraggio; attualmente, sono disponibili dati riferiti agli anni 1995, 2000, 2003, 2005, 2007 e 2010. L'inventario è basato sulla

valutazione degli inquinanti prodotti e riversati in atmosfera, suddivisi per tipologia di inquinante, tipologia di sorgente e tipologia di processo responsabile.

L'emissione complessiva di gas serra viene espressa utilizzando il dato di CO2 equivalente, calcolata in base al potenziale di riscaldamento globale GWP (Global Warming Potential) che per l'anidride carbonica è pari a (cCO2 x 1), per il metano a (cCH4 x 21) e per il protossido d'azoto a (cN2O x 310).









#### Evidenze riscontrate

Complessivamente, per i due comuni le stime effettuate sembrano evidenziare una tendenziale diminuzione della concentrazione di anidride carbonica equivalente, prevalentemente dovuta al calo emissivo nel comune di Pisa.









In termini percentuali, i macrosettori di attività che risultano contribuire in maniera più rilevante alla produzione di emissioni gassose inquinanti, sono rappresentati dai processi di combustione industriale e non industriale (complessivamente 47% del totale delle emissioni) ed i trasporti stradali (42% del totale delle emissioni).






Con riferimento l'anno 2010, le emissioni pro capite di ogni inquinante e di CO2 equivalente nei comuni di Pisa e Cascina risultano inferiori ai valori pro capite rilevabili a livello regionale.

#### 4.6.1.4 Misure del rumore in ambito stradale







SGC FI-PI-LI, tratto da Firenze a Pisa (dal Km 0 al Km 75.800)						
dB(A)						
						
30-34	-	-	-	12,46	9400	2700
35-39	4,54	8400	2000	21,18	5200	2100
60-64	20,78	7800	2900	8,51	1200	500
65-69	14,46	2800	1200	5,46	200	100
70-74	6,74	800	300	0,98	0	0
≥75	3,85	100	0	-	-	-





  

SGC FI-PI-LI, "ramo livornese" (dal Km 58 al Km 81.450)						
dB(A)						
						
30-34	-	-	-	5,75	400	200
35-39	2,06	400	200	4,76	100	100
60-64	7,00	100	100	1,93	100	100
65-69	2,69	100	100	1,29	0	0
70-74	2,02	100	0	0	0	0
≥75	0,24	0	0	-	-	-

 L<sub>den</sub>     L<sub>night</sub>     Area in Km<sup>2</sup>     Popolazione     Abitazioni  
 Dati arrotondati al centesimo

Il D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 194, sancisce per i soggetti gestori delle infrastrutture di trasporto l'obbligo di aggiornare la mappatura acustica, se necessario ogni cinque anni dalla prima elaborazione. Nel 2008 la Regione Toscana, avvalendosi del supporto tecnico di ARPAT, ha redatto e trasmesso all'Autorità Competente la mappatura acustica degli assi stradali con traffico superiore ai 6.000.000 di veicoli/anno (SR435 "Lucchese" e SGC FI-PI-LI). La nuova elaborazione della mappatura acustica, realizzata su una base cartografica più aggiornata e meglio definita, ha tenuto conto delle modifiche del traffico e del tracciato (interventi realizzati, modifiche del tracciato).

Misure di rumore in continuo per la caratterizzazione acustica delle sorgenti stradali			
Strada, Comune, Provincia, Località			Punto di misura
SR 206 Emilia <sup>€</sup> - Castellina M.ma (PI) - Via Emilia, 151	59,9	53,2	30  4 
Via Bonaini <sup>€</sup> - Pisa (PI) - Prossimità Piazza Guerrazzi	67,4	61,6	5  4 

 L<sub>Aeq</sub> periodo diurno (h.6-22) dB(A)     L<sub>Aeq</sub> periodo notturno (h.22-6) dB(A)     Numero di metri dalla linea di mezz'ora     Numero di metri dal suolo

**Nota:** Le misure sono state effettuate per il controllo e il monitoraggio del rumore generato dalle differenti sorgenti stradali: **M)** Monitoraggio; **C)** Controllo

Fonte: ARPAT - Annuario dei dati ambientali 2014 della Provincia di Pisa

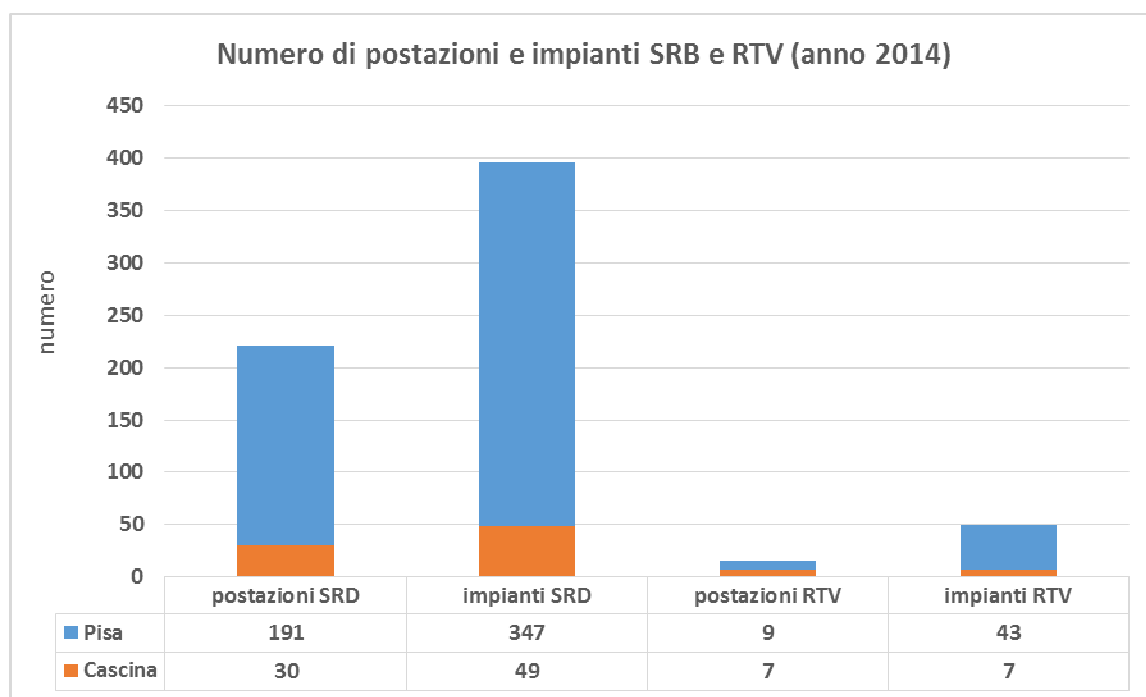
### Definizione dell'indicatore

L'indicatore fa riferimento alla mappatura acustica, ai sensi del D.Lgs 194/2005, delle strade regionali con traffico sopra i 6 milioni di veicoli/anno. In particolare, sulla base dei rilievi acustici effettuati periodicamente, ARPAT stima la popolazione residente esposta al rumore.

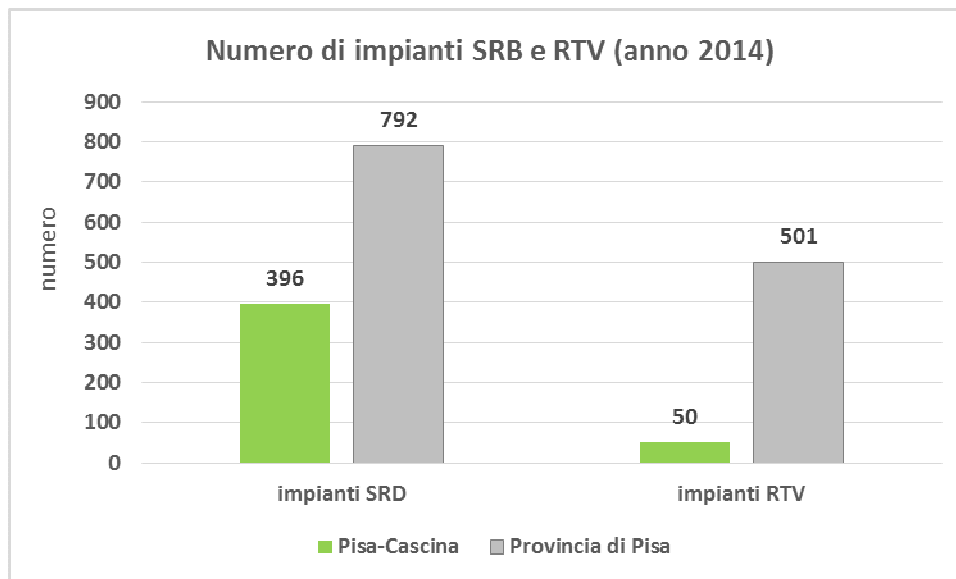
### Evidenze riscontrate

Le informazioni disponibili relativamente alle sorgenti stradali prese in considerazione, mettono in evidenza un significativo contributo di tali sorgenti in termini di esposizione della popolazione a rumore.

#### 4.6.1.5 Impianti Stazione Radio Base (SRB) e Impianti Radio-Televisivi (RTV)



Fonte: elaborazione su dati banca dati SIRA – ARPAT



Fonte: elaborazione su dati banca dati SIRA – ARPAT

### Definizione dell'indicatore

L'indicatore misura la presenza sul territorio provinciale delle sorgenti di onde elettromagnetiche non ionizzanti quali stazioni radio base (SRB) per la telefonia mobile e postazioni per la teleradiodiffusione (RTV). Per quanto riguarda le stazioni radio base, la conoscenza di siti esistenti è legata alle informazioni risultanti dall'attività di ARPAT. I dati delle SRB sono tratti dal Catasto regionale degli impianti di radiocomunicazione istituito dalla L.R. 54/2000 presso ARPAT, che raccoglie annualmente, a partire dal 2003, i dati anagrafici, tecnici e geografici degli impianti e dei rispettivi gestori.

Anche per quanto riguarda il numero degli impianti di diffusione radio e televisiva, la fonte dei dati è il Catasto regionale degli impianti di radiocomunicazione e i dati sono disponibili dal 2004, anno della prima dichiarazione da parte dei gestori. In particolare, i dati utilizzati fanno riferimento all'anno 2014.

### Evidenze riscontrate

Per quanto riguarda le Stazioni radio base per la telefonia mobile (SRB), dei due Comuni il Comune di Pisa è quello che presenta maggiore densità di impianti; la stessa considerazione può essere fatta per gli impianti per la teleradiodiffusione (RTV).

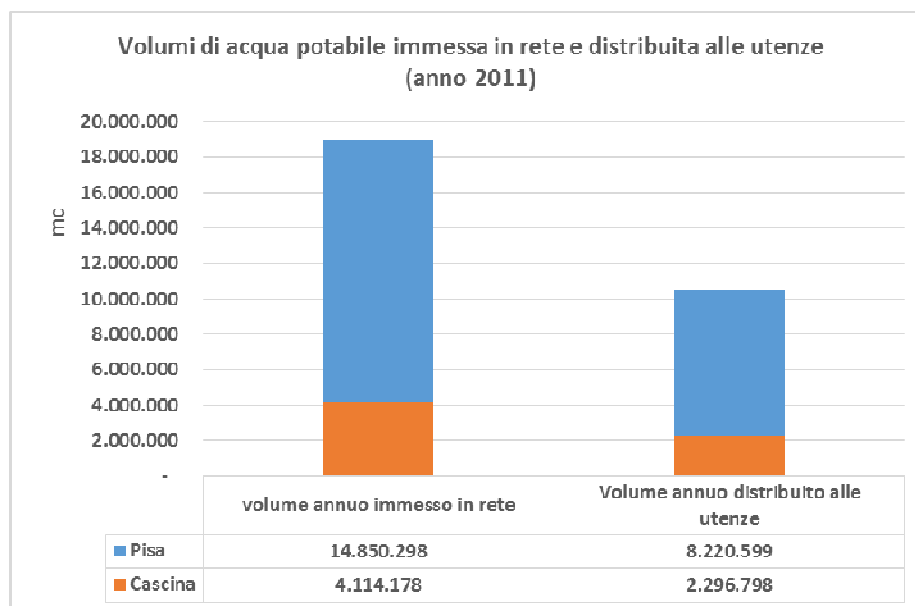
La densità territoriale degli impianti SRB e RTV nell'area Pisa-Cascina risulta più elevata rispetto alla media provinciale, con maggior evidenza in relazione agli impianti Stazioni radio base per la telefonia mobile.

I soli impianti SRB dell'Area Pisa-Cascina costituiscono esattamente il 50% degli impianti censiti nella provincia; a loro volta, gli impianti RTV localizzati nell'area rappresentano circa il 10% degli impianti provinciali.

A partire dall'entrata in funzione del Catasto regionale, il numero totale di impianti censiti nella Provincia di Pisa è stato in continuo aumento. L'aumento del numero di stazioni radio base e di quello delle stazioni per la teleradiodiffusione comporta un aumento delle potenziali sorgenti di inquinamento.

## 4.6.2 ACQUA

### 4.6.2.1 Volume d'acqua immessa e distribuita

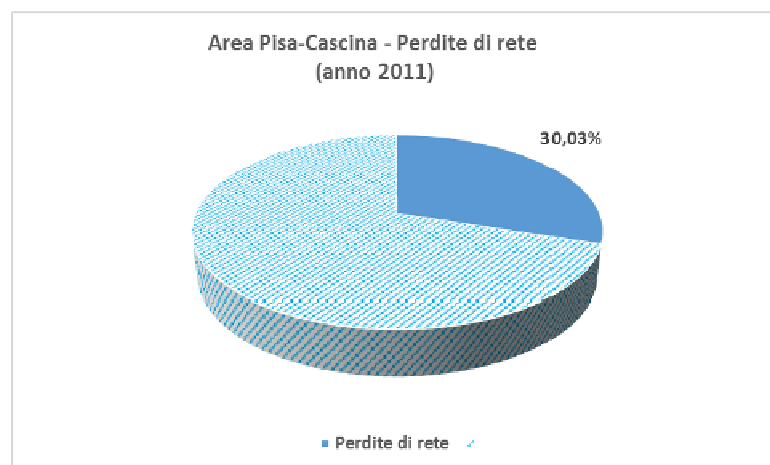


Fonte: elaborazione su dati ACQUE spa

### Perdite idriche

Comune	% perdite idriche DM 99/1997
Pisa	29,64
Cascina	31,42

Fonte: dati Acque spa



Fonte: elaborazione su dati ACQUE spa

### Definizione dell'indicatore

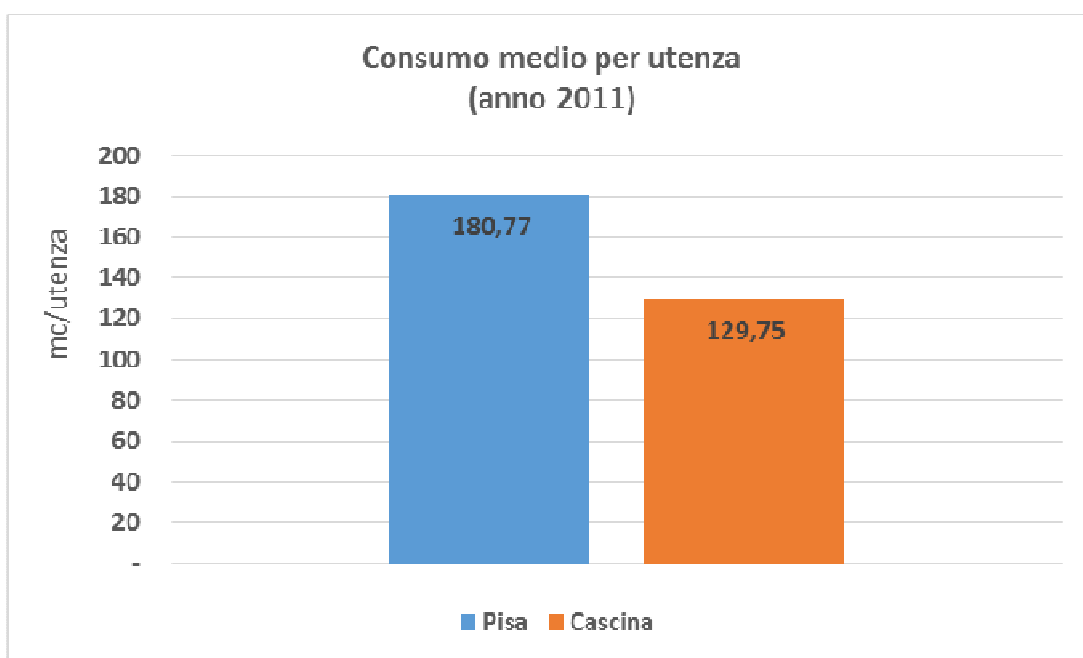
L'indicatore è basato sui dati relativi ai volumi di acqua immessi in rete nel 2011 da parte del soggetto gestore del servizio idrico integrato (ACQUE spa) e distribuiti alle utenze, nonché sulle stime relative alle perdite idriche computate ai sensi del DM gennaio 1997, n.99.

### Evidenze riscontrate

Il quantitativo di acqua immesso in rete nell'area Pisa-Cascina è stato di circa 19 milioni di mc, mentre il valore del volume effettivamente distribuito alle utenze è risultato di poco superiore ai 10 milioni e mezzo di metri cubi. Quasi l'80% del totale dei quantitativi immessi e distribuiti sono computabili al solo Comune di Pisa.

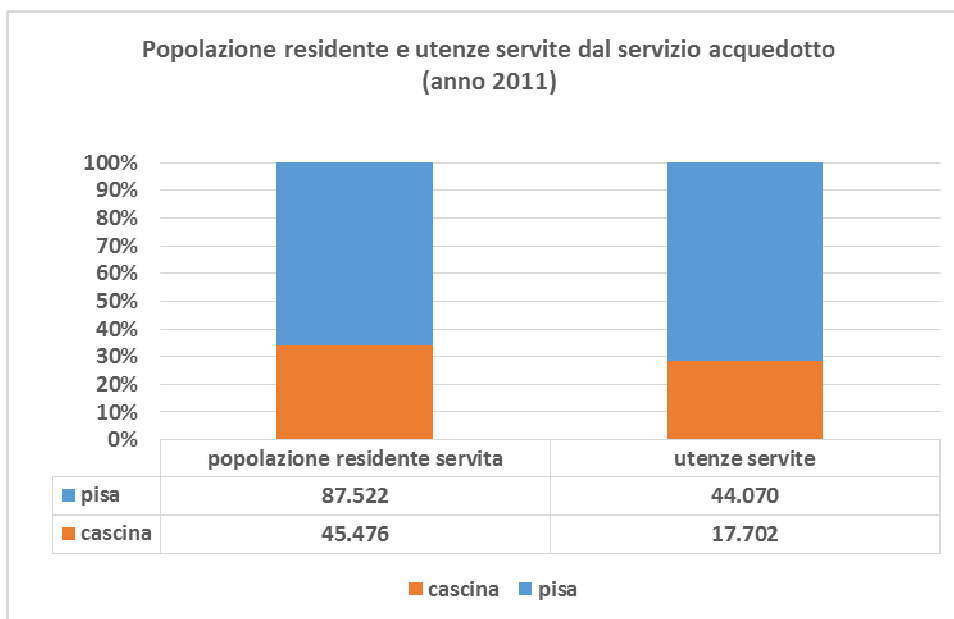
In termini di perdite di rete, l'area Pisa-Cascina registra un valore percentuale pari a circa il 30%.

#### 4.6.2.2 Consumo medio annuo per utenza

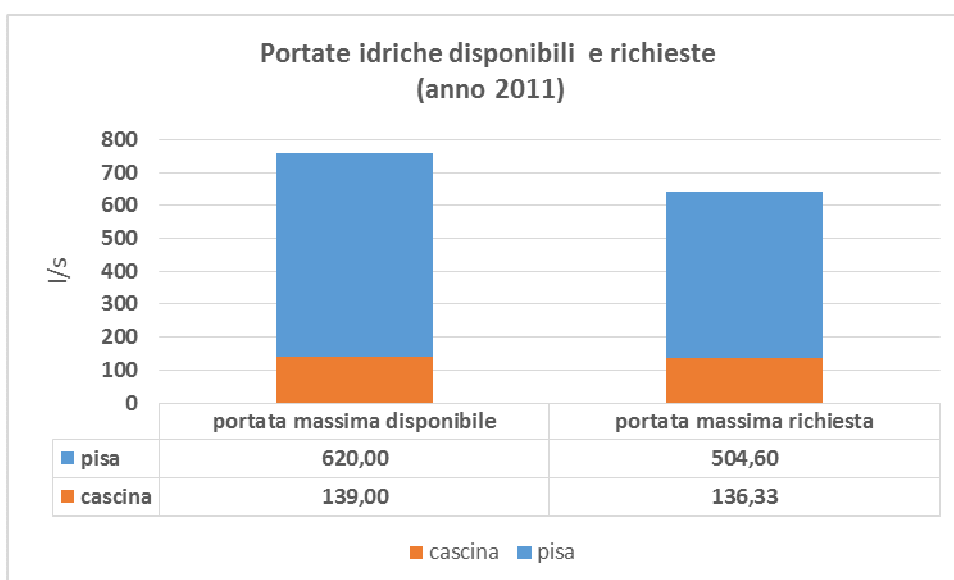


Fonte: elaborazione su dati ACQUE spa





Fonte: elaborazione su dati ACQUE spa



Fonte: elaborazione su dati ACQUE spa

### Definizione dell'indicatore

L'indicatore è basato sui dati relativi alle utenze servite dal soggetto gestore del servizio idrico integrato (ACQUE spa) ed alle portate idriche disponibili e richieste a livello comunale nel 2011.

### Evidenze riscontrate

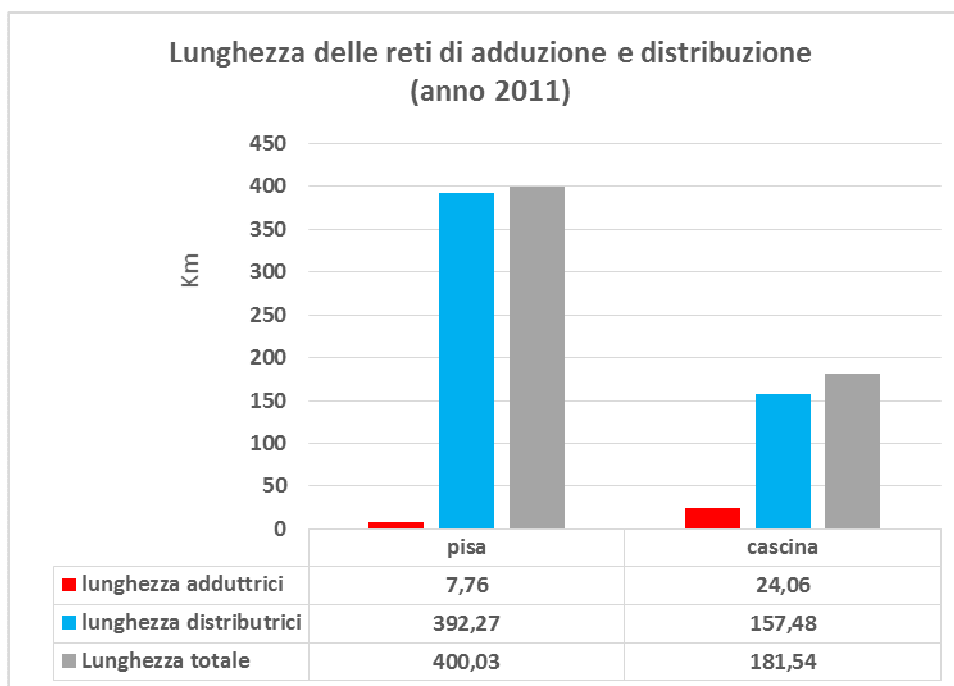
Nel 2011 la popolazione residente dell'area Pisa-Cascina interessata dal servizio di acquedotto è stata di 132.998 abitanti, alla quale deve essere aggiunta la popolazione così detta "fluttuante" costituita dagli studenti universitari e dai turisti.

Oltre il 70% della popolazione servita e circa il 66% delle utenze risiede nel Comune di Pisa.

In termini di consumo medio per utenza, Pisa presenta un valore più alto (mc 180) di Cascina (mc 129,75).

Per quanto riguarda la disponibilità di risorsa idrica, per entrambi i Comuni la portata massima richiesta risulta inferiore alla portata massima disponibile.

#### 4.6.2.3 Lunghezza e stato delle reti di adduzione



Fonte: elaborazione su dati ACQUE spa

### Definizione dell'indicatore

L'indicatore è basato sui dati relativi alla rete di adduzione e distribuzione a carico del soggetto gestore del servizio idrico integrato (ACQUE spa).

### Evidenze riscontrate

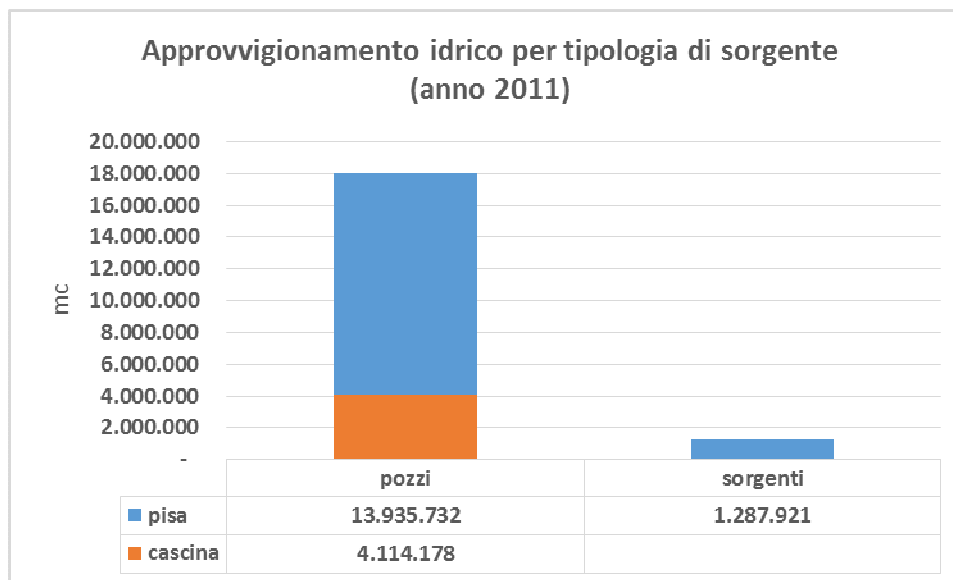
Nel 2011 la lunghezza complessiva della rete di adduzione e di distribuzione dell'area Pisa-Cascina è risultata di Km 581. La rete di adduzione era per il 76% nel territorio del Comune di Cascina, mentre la rete di distribuzione era per il 71% nel Comune di Pisa.

Complessivamente, lo stato di conservazione delle condotte idriche appare non buono.

A servizio dell'area pisana sono presenti due differenti sistemi acquedottistici:

- il macrosistema della “Piana Pisana”, alimentato principalmente dalle falde lucchesi di Sant’Alessio e Filettole, a servizio dei comuni di Calci, Pisa, San Giuliano Terme e Vecchiano;
- il macrosistema delle “Cerbaie”, alimentato principalmente dalla falda di Bientina, a servizio dei comuni di Cascina e Vicopisano.

#### 4.6.2.4 Approvvigionamento idrico per tipologia di sorgente



Fonte: elaborazione su dati ACQUE spa

#### Definizione dell'indicatore

L'indicatore è basato sui dati relativi al sistema di approvvigionamento gestito dal soggetto gestore del servizio idrico integrato (ACQUE spa).

#### Evidenze riscontrate

La fonte di approvvigionamento idrico principale che rifornisce l'area Pisa-Cascina con mc 18.049.910 annui, pari a più del 93% del totale, è rappresentata da acqua di falda.

Il Comune di Cascina viene alimentato in prevalenza dalla falda di Bientina, il Comune di Pisa dalla falda lucchese.

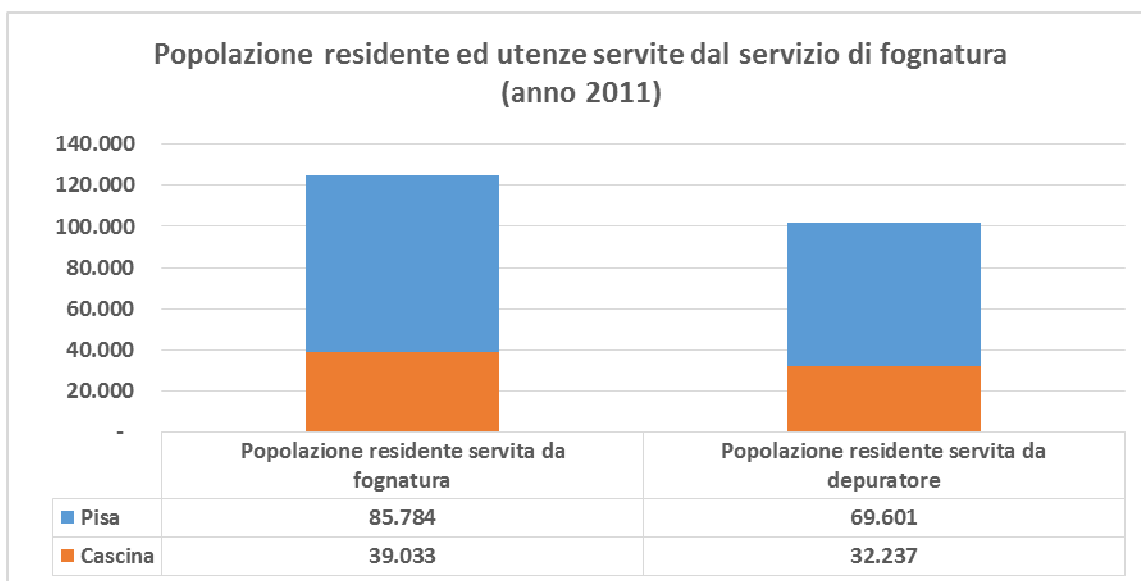
Una fonte di approvvigionamento idrico a carattere preponderante espone maggiormente la popolazione al rischio di una crisi idrica per carenza nell'approvvigionamento dell'acqua potabile.

È utile segnalare che il 28 gennaio 2006 è stato sottoscritto un Accordo di Programma tra Ministero dell'Ambiente, Regione Toscana, Autorità di Bacino, Autorità di Ambito e Comuni per

“la tutela delle risorse idriche del Serchio e degli acquiferi della Piana Lucchese di Capannori e Porcari e del Padule di Bientina”.

Nell'Accordo di Programma, con il quale si intende contrastare i fenomeni di subsidenza (abbassamento del piano di campagna) che da anni interessano la piana lucchese, causa l'eccessivo sfruttamento delle falda acquifera, una delle misure considerate di maggiore incisività è rappresentata dalla riduzione dei prelievi dalle falde e la captazione di acqua dal fiume Serchio.

#### 4.6.2.5 Popolazione servita da fognatura ed impianto di depurazione



Fonte: elaborazione su dati ACQUE spa

#### Scarichi diretti non depurati

Comune	N° Scarichi	AE Totali	Scarichi <200AE	200<AE<500	500<ae<2000
Pisa	34	14.667	19	6	9
Cascina	39	7.926	29	5	5
<b>Totale</b>	<b>73</b>	<b>22.593</b>	<b>48</b>	<b>11</b>	<b>14</b>

Fonte: elaborazione su dati ACQUE spa

### Caratteristiche degli impianti di depurazione

ID Impianto Codice Gestore	Nome Impianto	Comune	Potenzialità di Progetto (AE)	Portata Annuale Trattata Anno 2011 (mc/anno)	Potenzialità di Esercizio calcolata sul carico idraulico effettivamente trattato (200 l/AE/giorno)	Potenzialità di Esercizio calcolata sul BOD (60g/AE/giorno)	Potenzialità di Esercizio calcolata sul COD (130g/AE/giorno)	AE calcolati sulla base del volume fatturato anno 2010 (Modello PUMAN), ipotesi 200 litri/AE/giorno	Coefficiente di Diluizione Kd (Qm/Qmn)
DE00015	DEPURATORE PISA NORD S.JACOPO	Pisa	40000	3715694	50900	41725	48156	31077	1,74
DE00019	DEPURATORE TIRRENIA	Pisa	35000	591722	8106	4517	5004	7017	1,44
DE00217	DEPURATORE PISA SUD	Pisa	35000	2484283	34031	6101	7178	17775	1,72
DE00215	DEPURATORE PISA EST LA FONTINA	Pisa	30000	2088178	28605	25990	27692	19575	1,68
DE00182	DEPURATORE ORATOIO	Pisa	10000	721984	9890	10122	11532	7026	1,64
DE00017	DEPURATORE MARINA DI PISA	Pisa	10000	223907	3067	1134	1301	2725	1,50
DE00018	DEPURATORE MONTACCHIELLO	Pisa	250	20400	279	125	123	181	1,02
DE00219	DEPURATORE CASCINA	Cascina	20000	1235268	16921	4563	6572	11696	1,50
DE00002	DEPURATORE VIA D. FRANCESCO SOLDAINI	Cascina	150	1215	17	74	965	32	0,56
DE00191	DEPURATORE VIA G. PARINI	Cascina	150	8784	120	815	3428	30	4,05

Fonte: elaborazione su dati ACQUE spa

#### Definizione dell'indicatore

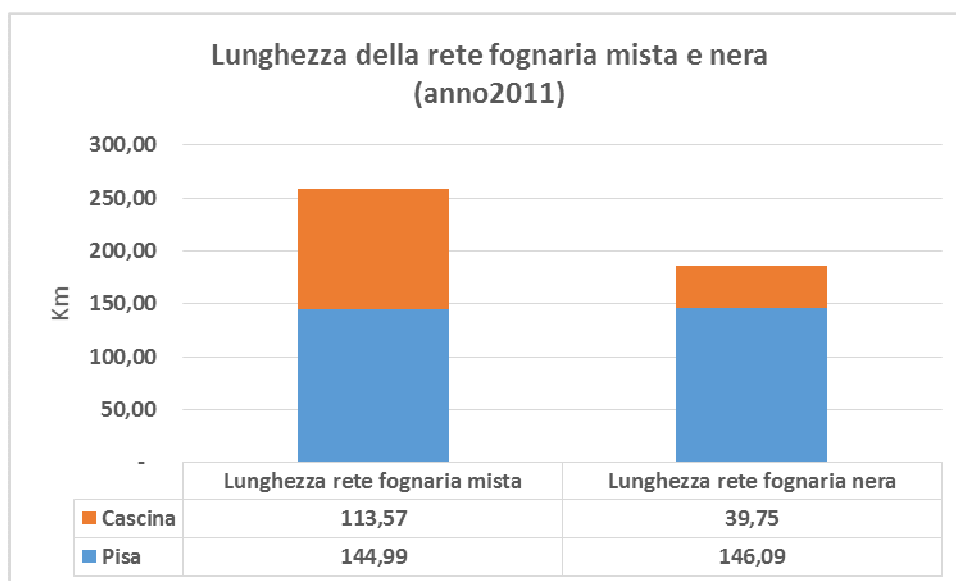
L'indicatore è basato sui dati relativi alle utenze ed agli impianti di depurazione a carico del soggetto gestore del servizio idrico integrato (ACQUE spa).

#### Evidenze riscontrate

Nell'area Pisa-Cascina, circa 125.000 abitanti risultano serviti da fognatura, mentre circa 102.000 abitanti da depuratore.

Nell'area è ancora presente un numero considerevole di scarichi non depurati, pari a 22.593 abitanti equivalenti.

#### 4.6.2.6 Lunghezza della rete fognaria



#### Definizione dell'indicatore

L'indicatore è basato sui dati relativi alla rete fognaria a carico del soggetto gestore del servizio idrico integrato (ACQUE spa).

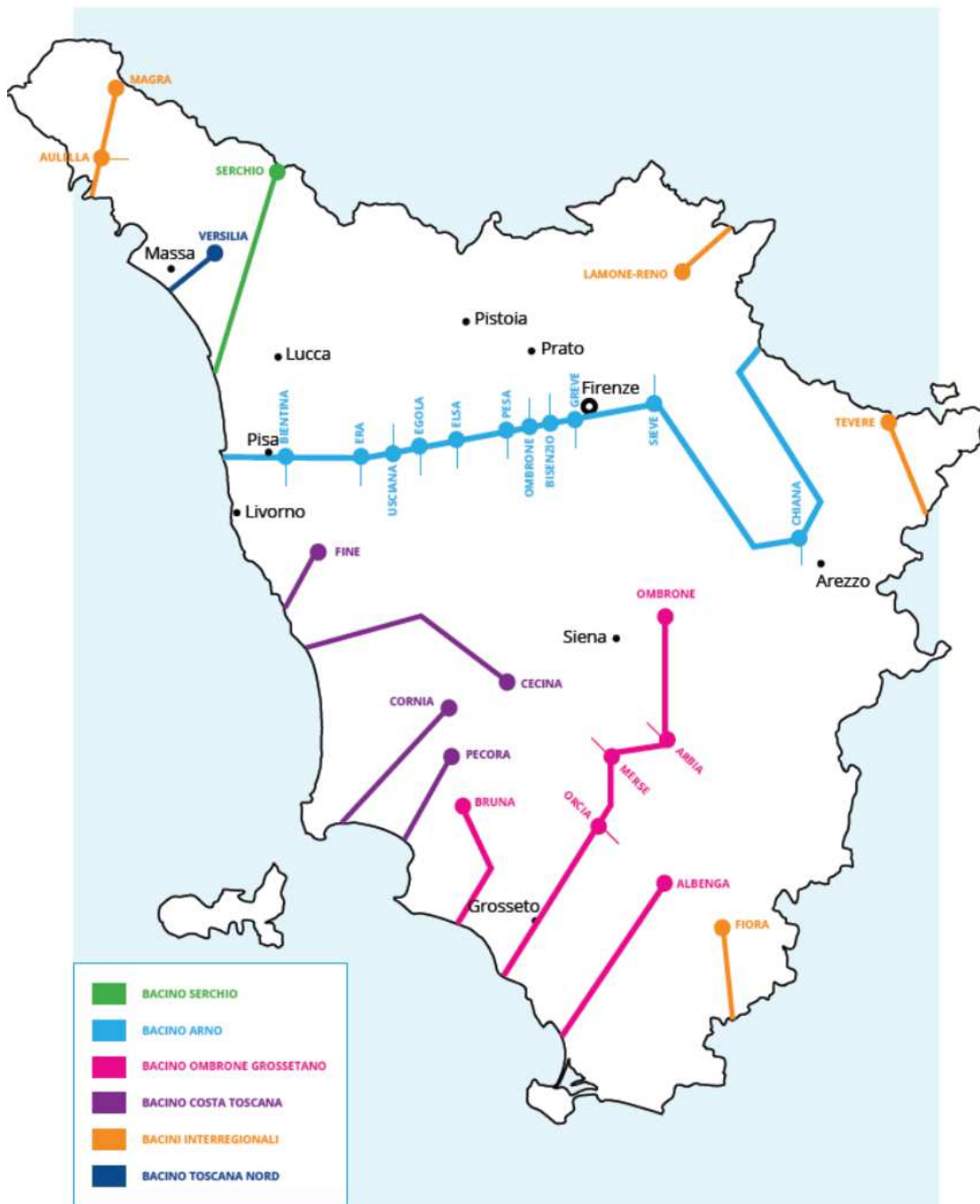
#### Evidenze riscontrate

Nel 2011 la lunghezza complessiva della rete fognaria dell'area Pisa-Cascina è risultata pari a circa 445 km; di questi, circa 186 km sono di fognatura nera. Poco più del 58% della rete è localizzata nel Comune di Pisa.

In alcuni tratti della rete fognaria è stata riscontrata la presenza di acque di infiltrazione dovute ad acque di falda o da acque meteoriche.

#### 4.6.2.7 Qualità delle acque

##### Qualità delle acque superficiali



##### Stato ecologico e stato chimico dei corpi idrici superficiali

## Classificazione aggiornata al 2013

BACINO ARNO				Stato Ecologico		Stato Chimico	
Sottobacino	Provincia	Corpo idrico	Cod.	Triennio 2010-2012	2013 <sup>1)</sup>	Triennio 2010-2012	2013
Arno	PI	Chiecina	MAS-519		2015		
	PI	Torrente Zambra di Calci	MAS-523		2015		
Arno-Arno	PI	Arno Pisano	MAS-110		2015		
	PI	Arno-Foce	MAS-111				

### STATO ECOLOGICO

Cattivo Scarso Sufficiente Buono Elevato Non campionabile <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 2014 anno in cui è prevista la determinazione dello stato ecologico (programmato a frequenza triennale)

2015 anno in cui è prevista la determinazione dello stato ecologico (programmato a frequenza triennale)

<sup>2)</sup> **Non campionabile:** non è completo il set di indicatori biologici a causa secche, piene o accesso al sito di campionamento non più in sicurezza

<sup>3)</sup> **Non richiesto:** ricerca delle sostanze prioritarie non effettuata in quanto l'analisi di pressioni e impatti non ha dato rilevanze particolari

**Nota:** la classificazione 2013 è da ritenersi provvisoria trattandosi del primo dei tre anni del ciclo di monitoraggio previsto in Toscana (triennio 2013-2015)

N.B.: la classificazione 2013 è da ritenersi provvisoria trattandosi del primo dei tre anni del ciclo di monitoraggio previsto in Toscana (triennio 2013-2015)

Fonte: ARPAT - Annuario dei dati ambientali 2014 della Provincia di Pisa

### STATO CHIMICO

Buono Non Buono Non richiesto <sup>3)</sup>

### Definizione dell'indicatore

I corpi idrici superficiali, in accordo con quanto previsto dalla normativa nazionale e comunitaria, vengono valutati dal punto di vista di:

- Stato chimico: con il quale si fa riferimento all'assenza o alla presenza entro determinate soglie di inquinanti di sicura fonte antropica;
- Stato ecologico: con il quale si fa riferimento all'assenza o alla presenza di parametri di tipo biologico.

In particolare, nel 2012 si è chiuso il primo triennio di monitoraggio dei corpi idrici previsto ai sensi della Direttiva Europea 2000/60, recepita in Italia con il D.Lgs 152/06 e il DM attuativo 260/2010. Per una migliore caratterizzazione della rete di monitoraggio è stato definito uno stato ecologico unico per il triennio derivante dal risultato peggiore ottenuto nei tre anni. Lo stesso è stato fatto per lo stato chimico che tiene conto delle concentrazioni medie di sostanze pericolose di cui al DM 260/2010.

### Evidenze riscontrate

La situazione alla foce del Fiume Arno è caratterizzata da uno stato chimico nel triennio 2010-2012 non buono. Migliore appare invece la caratterizzazione dello stato ecologico che nello stesso triennio è stata classificata come sufficiente.



L'analisi del trend 2002-2013 presso la foce, mostra una sostanziale stabilità dello stato di qualità delle acque.

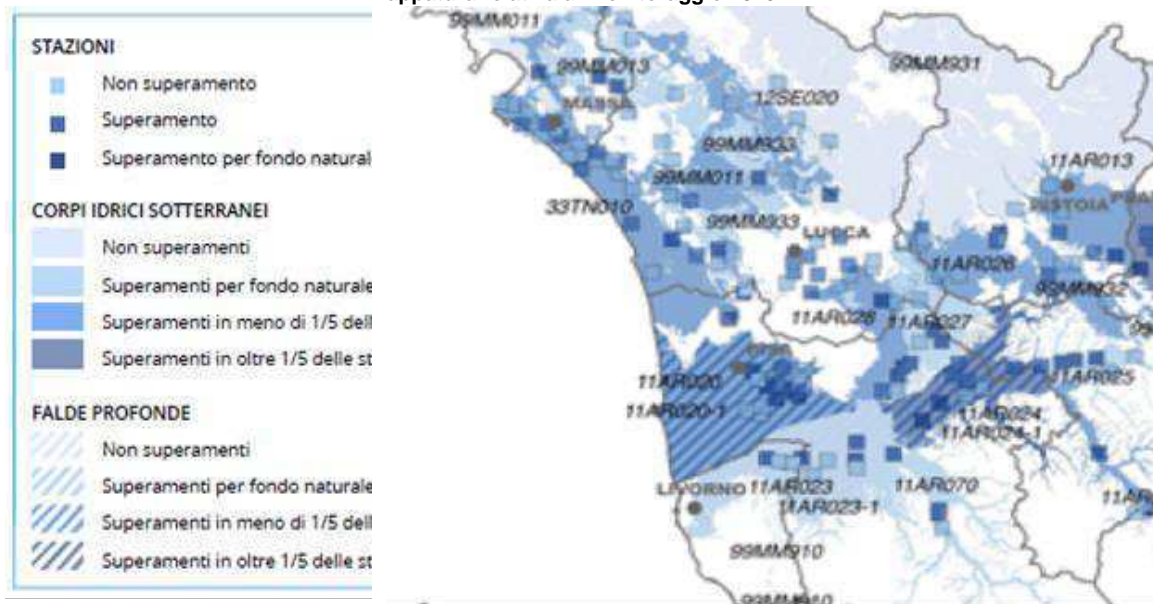
**Qualità dei corpi idrici sotterranei**

Esiti del monitoraggio, anno 2013

Esiti monitoraggio 2013	Corpo idrico			Superamenti
Superamenti SQA/VS in meno di 1/5 delle stazioni	11AR020	PI	Valdarno inferiore e piana costiera pisana	dibromoclorometano, bromodichlorometano

N.B.: la classificazione 2013 è da ritenersi provvisoria trattandosi del primo dei tre anni del ciclo di monitoraggio previsto in toscana (triennio 2013-2015) Fonte: ARPAT - Annuario dei dati ambientali 2014 della Provincia di Pisa

Mappatura relativa al monitoraggio 2013



Fonte: ARPAT - Annuario dei dati ambientali 2014 della Provincia di Pisa

Definizione dell'indicatore

I corpi idrici sotterranei, in accordo con quanto previsto dalla normativa nazionale e comunitaria, vengono valutati sotto tre aspetti principali:

- Stato chimico: con il quale si fa riferimento all'assenza o alla presenza entro determinate soglie di inquinanti di sicura fonte antropica;
- Stato quantitativo: con il quale si fa riferimento alla vulnerabilità agli squilibri quantitativi cioè a quelle situazioni, molto diffuse, in cui i volumi di acque estratte non sono adeguatamente commisurati ai volumi di ricarica superficiale. Si tratta di un parametro molto importante alla luce dei lunghi tempi di ricarica e rinnovamento che caratterizzano le acque sotterranee;

- Tendenza: con il quale si fa riferimento all'instaurarsi di tendenze durature e significative all'incremento degli inquinanti. Queste devono essere valutate a partire da una soglia del 75% del Valore di Stato Scadente, e qualora accertate, messe in atto le misure e dimostrata negli anni a venire l'attesa inversione di tendenza.

L'elenco completo delle sostanze valutate per l'analisi di rischio e monitorate ai fini della definizione dello stato dei corpi idrici sotterranei e quello di cui al D.Lgs 260/2010, con relativi Standard di Qualità Ambientale (SQA) e Valori Soglia (VS).

La regione Toscana con DGRT 100/2010 ha avviato il programma di monitoraggio di durata sessennale 2010-2015 su 67 corpi idrici sotterranei classificati a rischio o non a rischio del raggiungimento dell'obiettivo di un Buono Stato Ambientale al 2015. Il monitoraggio dello stato chimico dei corpi idrici non a rischio prevede due sorveglianze di frequenza triennale, mentre per quelli a rischio i parametri critici sono monitorati con frequenza annuale. Il monitoraggio quantitativo è affidato alla rete in telemisura del Servizio Idrologico Regionale.

### Evidenze riscontrate

Complessivamente, per gli acquiferi di riferimento per l'area pisana viene rilevata la necessità di effettuare un monitoraggio operativo di frequenza annuale, a causa della presenza di situazioni di superamento del valore limite di idrocarburi totali, triclorometano, composti organo-alogenati e/o metalli pesanti (ferro, manganese) che rendono lo stato chimico di tali corpi idrici in condizione di rischio secondo la normativa vigente.

Gli acquiferi della Piana costiera di Pisa presentano anche una situazione critica dello stato quantitativo della risorsa idrica sotterranea, dovuta a situazioni locali di sovra sfruttamento della risorsa.

L'analisi del trend 2002-2013, a fronte di un generale incremento degli afflussi, mostra un peggioramento dello stato di qualità delle acque sotterranee. Prevale ancora una volta sull'incremento della risorsa un più intenso dilavamento dalla superficie di inquinanti antropici.

### Qualità delle acque marino-costiere

#### Stato chimico e stato ecologico delle acque marino-costiere

Classificazione aggiornata al 2013

CORPO IDRICO	STATO CHIMICO				STATO ECOLOGICO			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013**
Costa Pisana*	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

\* Stazioni indagate con monitoraggio di tipo operativo nel triennio 2010-2012

\*\* Classificazione aggiornata rispetto alla pubblicazione *Annuario dei dati ambientali ARPAT 2014*

#### STATO CHIMICO

■ Buono ■ Non Buono ■ Campioni non programmati

#### STATO ECOLOGICO

■ Elevato ■ Buono ■ Sufficiente ■ Scarso ■ Cattivo ■ Campioni non programmati

Fonte: ARPAT - Annuario dei dati ambientali 2014 della Provincia di Pisa

### Esiti del monitoraggio dello stato chimico delle acque marino-costiere, anno 2013

COLONNA D'ACQUA (µg/L)							
Anno	Hg	Cr	Ni	As	Cd	Pb	TBT
Corpo idrico: Costa Pisana							
Stazione: Foce Arno							
2009	0,04	5	5	1	1,9	1,2	<0,013*
Stazione: Fiume Morto							
2010	0,16	1	2	2	0,1	1,4	<0,01*
2011	0,02	1	1	3	0,1	<1	0,0088
2012	0,05	1	1	1	0,0	0,9	0,0148
2013	0,05	2	2	2	0,1	<1	<0,005*

\* Il limite di quantificazione del metodo è superiore al limite di legge

#### Limiti di legge (µg/L)

Mercurio - Hg	Cromo - Cr	Nichel - Ni	Arsenico - As	Cadmio - Cd	Piombo - Pb	Tributilstagno composti - TBT
0,01	4	20	5	0,2	7,2	0,0002

- Valori nei limiti di legge
- Valori superiori ai limiti
- Campioni non programmati

Fonte: ARPAT - Annuario dei dati ambientali 2014 della Provincia di Pisa

### Esiti del monitoraggio dei sedimenti, anno 2013

Anno	mg/kg ss						µg/Kg ss											
	As	Cr tot	Cd	Ni	Pb	Hg	TBT	PCB	IPA	B(a)P	B(b)FA	B(ghi)P	B(k)FA	Fluorantene	IP	γHCH	HCH	HCB
Corpo idrico: Costa Pisana																		
Stazione: Foce Arno																		
2009	7,8	130	1,30	84	17	0,04												
Stazione: Fiume Morto																		
2009																		
2010	9,0	118	0,30	80	24	<0,2	<1	0,8	289	14								<0,5
2011	14,0	110	0,20	80	21	<0,2		3,0	<80	<10	13	<10	<10	14	16	<0,1		<0,1
2012	12,0	94	0,20	70	17	<0,2	1		390	180	12	<10	<10	<10	18			<0,1
2013	9,8	90	0,20	66	16	<0,2	1	1,7	260	<10	14	<10	<10	15	13	<0,1		<0,1

- Valori nei limiti di legge
- Valori superiori ai limiti con tolleranza di legge
- Campioni non programmati
- Analisi in corso

- As - Arsenico
- Cr tot - Cromo totale
- Cd - Cadmio
- Ni - Nichel
- Pb - Piombo
- Hg - Mercurio
- TBT - Tributilstagno composti
- PCB - Policlorobifenili
- IPA - Idrocarburi policiclici aromatici
- B(a)p - Benzo(a)pirene
- B(b)FA - Benzo(b)fluorantene
- B(ghi)P - Benzo(g,h,i)perilene
- B(k)FA - Benzo(k)fluorantene
- IP - Indeno(1,2,3-cd)pirene
- HCB - Esadorobenzene
- γHCH - γ Esadorodiosano
- HCH - Esadorodiosano
- PBDE - Eteri di difenile polibromurati

#### Limite con tolleranza di legge (20%)

mg/kg ss	As	Cr tot	Cd	Ni	Pb	Hg	µg/Kg ss	TBT	PCB	IPA	B(a)P	B(b)FA	B(ghi)P	B(k)FA	Fluorantene	IP	γHCH	HCH	HCB
	14,4	60	0,36	36	36	0,36		6	9,6	960	36	48	66	24	132	66	0,24	0,24	0,5

#### Limite di legge

mg/kg ss	As	Cr tot	Cd	Ni	Pb	Hg	µg/Kg ss	TBT	PCB	IPA	B(a)P	B(b)FA	B(ghi)P	B(k)FA	Fluorantene	IP	γHCH	HCH	HCB
	12	50	0,3	30	30	0,3		5	8	800	30	40	55	20	110	55	0,2	0,2	0,4

Fonte: ARPAT - Annuario dei dati ambientali 2014 della Provincia di Pisa

#### Definizione dell'indicatore

Il monitoraggio delle acque marino-costiere effettuato da ARPAT, è disciplinato dalla normativa di recepimento della Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE. In particolare, entro ciascuna

stazione viene monitorato lo stato di qualità ambientale, secondo i parametri definiti dalla normativa stessa:

- stato ecologico: valuta lo status di diversi elementi biologici (fitoplancton, macroalghe, Posidonia oceanica, macrozoobenthos), il livello trofico delle acque (indice TRIX) e la presenza di sostanze chimiche non prioritarie nelle acque e nei sedimenti (DM 56/2009);
- stato chimico: valuta la presenza di sostanze chimiche prioritarie nelle acque e nei sedimenti (DM 56/2009), oltre che negli organismi bioaccumulatori come i mitili.

#### Evidenze riscontrate

Complessivamente, lo stato chimico delle acque marino-costiere si caratterizza per una qualità non buona. In particolare, sia le analisi della colonna d'acqua che dei sedimenti presso i punti di campionamento localizzati presso la foce del Fiume Arno e del Fiume Morto, evidenziano superamenti dei valori limite per alcuni metalli pesanti.

Gli ultimi dati disponibili sembrano confermare la tendenza degli anni precedenti, lasciando ipotizzare l'esistenza di anomalie nei valori di fondo, soprattutto per quanto riguarda la concentrazione dei metalli nei sedimenti, che comunque hanno presentato, una sostanziale assenza di tossicità, sia acuta che cronica.

### Qualità dell'area di balneazione

#### Pisa - Balneazione

			Area di balneazione							
			Classificazione 2013 (dati 2010-2013)				Classificazione 2012 (dati 2009-2012)			
Provincia	Comune	Estensione di aree di balneazione (km)	***	**	*	-	***	**	*	-
Pisa	Pisa	20,00	10				10			

 qualità eccellente
  qualità buona
  qualità sufficiente
  qualità scarsa

Nota: I km di balneazione sono riferiti alle aree di balneazione della stagione 2013

Fonte: ARPAT - Annuario dei dati ambientali 2014 della Provincia di Pisa



	AREA	AGGIORNAMENTO	CLASSE	STATO
PISA				
PISA	SAN ROSSORE	21/04/2015	Eccellente	IDONEO
PISA	BICCHI	21/04/2015	Eccellente	IDONEO
	FOCE FIUME MORTO	21/04/2015		Divieto permanente per motivi igienico - sanitari
PISA	MARINA DI PISA SUD	20/04/2015	Eccellente	IDONEO
PISA	TIRRENIA NORD	20/04/2015	Eccellente	IDONEO
PISA	TIRRENIA SUD	20/04/2015	Eccellente	IDONEO
	MARINA DI PISA - SPIAGGIA LIBERA	20/04/2015	Eccellente	IDONEO
PISA	MARINA DI PISA VIA REP. PISANA	20/04/2015	Eccellente	IDONEO
PISA	MARINA DI PISA - VIA CROGIO	20/04/2015	Eccellente	IDONEO
PISA	TIRRENIA CENTRO	20/04/2015	Eccellente	IDONEO
PISA	CALAMBRONE	20/04/2015	Eccellente	IDONEO

Fonte: banca dati SIRA - ARPAT

### Definizione dell'indicatore

Il D.Lgs. 116/08, recependo la direttiva 2006/7/CE, sostituisce dal 2010 le precedenti norme, introducendo sostanziali modifiche al controllo delle acque di balneazione, tra le quali la "classificazione" di qualità, determinata dai risultati (negli ultimi 4 anni) della misurazione di 2 parametri microbiologici (Escherichia coli ed Enterococchi intestinali).

Le aree sono balneabili indipendentemente dall'appartenenza alla classe "eccellente", "buona" e "sufficiente" e non vi sono vere differenze per il loro utilizzo da parte dei cittadini. Diversa la situazione delle acque classificate come "scarse": per quanto attualmente balneabili la normativa prevede che, entro la fine della stagione balneare 2015, le Regioni dovranno assicurare che tutte le acque di balneazione siano almeno "sufficienti" pena l'istituzione di un divieto permanente per motivi igienico-sanitari.

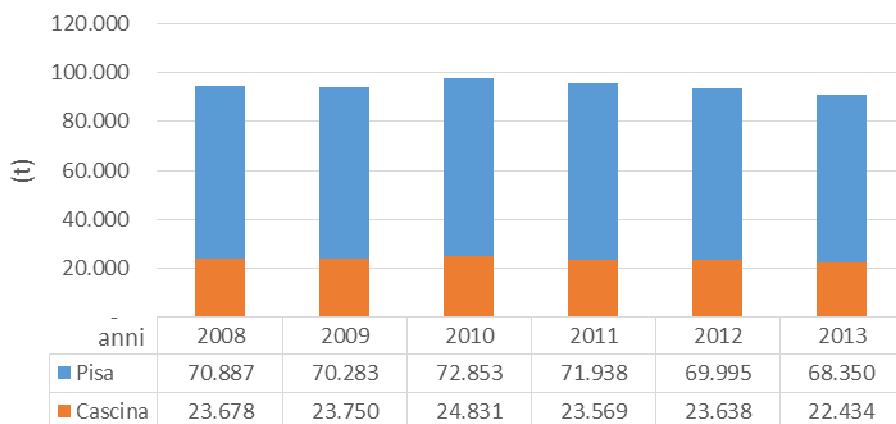
### Evidenze riscontrate

La classificazione qualitativa delle acque di balneazione nei 14 punti di rilevamento della Provincia di Pisa (di cui 13 relativi ai comuni dell'area pisana) si mantiene ad un livello eccellente: la totalità dei km di costa controllati si colloca infatti in questa classe.

## 4.6.3 RIFIUTI

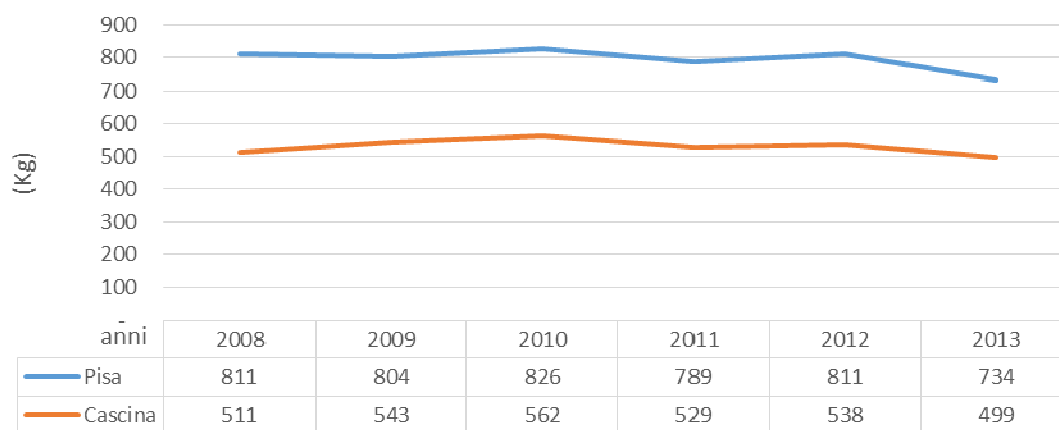
### 4.6.3.1 Produzione di rifiuti urbani ed assimilabili

#### Produzione totale di rifiuti urbani e assimilati



Fonte: elaborazione su dati certificati ARRR

#### Produzione pro capite di rifiuti totali urbani e assimilati



Fonte: elaborazione su dati certificati ARRR

#### Definizione dell'indicatore

Scopo dell'indicatore è valutare il quantitativo totale e pro capite di rifiuti urbani prodotti per anno e la conseguente pressione indotta sull'ambiente da questa componente. I dati derivano dalle certificazioni dell'Agenzia Regionale per il Recupero Risorse (ARRR) su dati forniti dai comuni.

### Evidenze riscontrate

La serie dei dati presa in considerazione relativa al periodo 2008-2013 evidenzia per i comuni di Pisa e di Cascina un andamento leggermente altalenante con tendenza lievemente decrescente della produzione totale dei rifiuti urbani e assimilabili. In totale, nei due comuni, si è passati da una produzione di rifiuti urbani di 94.565 t nel 2008 a 90.784 t nel 2013 dove ovviamente il Comune di Pisa risulta il maggior produttore.

In calo tendenziale in entrambi i comuni anche la produzione pro capite, inferiore al valore registrato a livello dell'Ambito Territoriale Ottimale per i rifiuti della Toscana Costa (596,48 kg/ab\*anno) per il comune di Cascina e superiore invece per Pisa, che mostra valori decisamente più elevati imputabili probabilmente alla elevata presenza quotidiana di non residenti.

Le modalità utilizzate per la raccolta dei rifiuti risultano ancora piuttosto differenziate; in particolare, sono presenti:

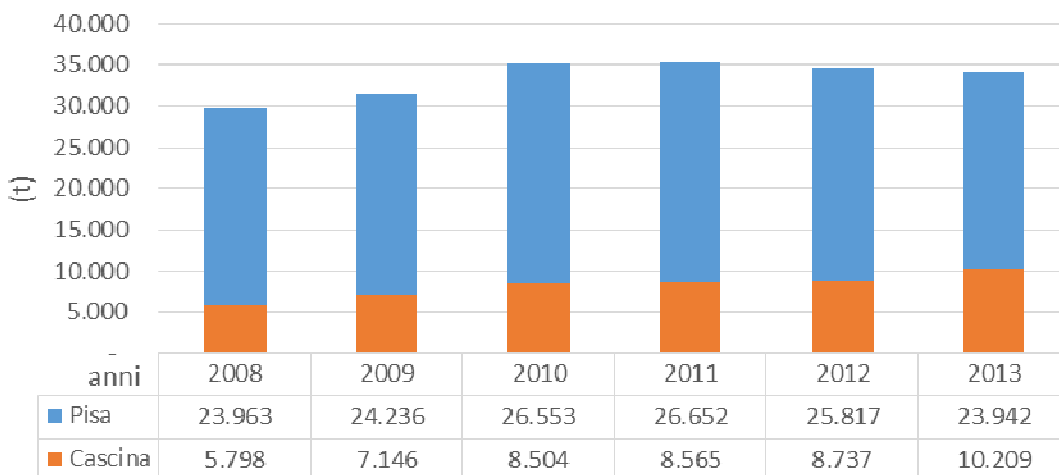
- raccolta stradale a mezzo di raccoglitori dedicati alle varie matrici (indifferenziato, organico, multi materiale, carta e cartone);
- porta a porta per la raccolta di tutte le matrici, o solo di alcune;
- centri di raccolta fissi;
- stazioni ecologiche mobili presidiate o automatizzate;
- spazzamento ed igiene urbana su strade ed aree pubbliche.

A livello di programmazione territoriale, le previsioni del Piano Straordinario dell'Ambito Territoriale Ottimale Toscana Costa di interesse per l'area pisana sono relative a:

- nuovo impianto di compostaggio di Gello di Pontedera per il compostaggio del verde e della FORSU;
- revamping del termovalorizzatore di Ospedaletto (Pisa) per il trattamento dei rifiuti indifferenziati
- potenziamento della discarica di Legoli (Peccioli) per lo smaltimento dei rifiuti indifferenziati;
- potenziamento del termovalorizzatore Picchianti (Livorno) per lo smaltimento della frazione secca/CDR.

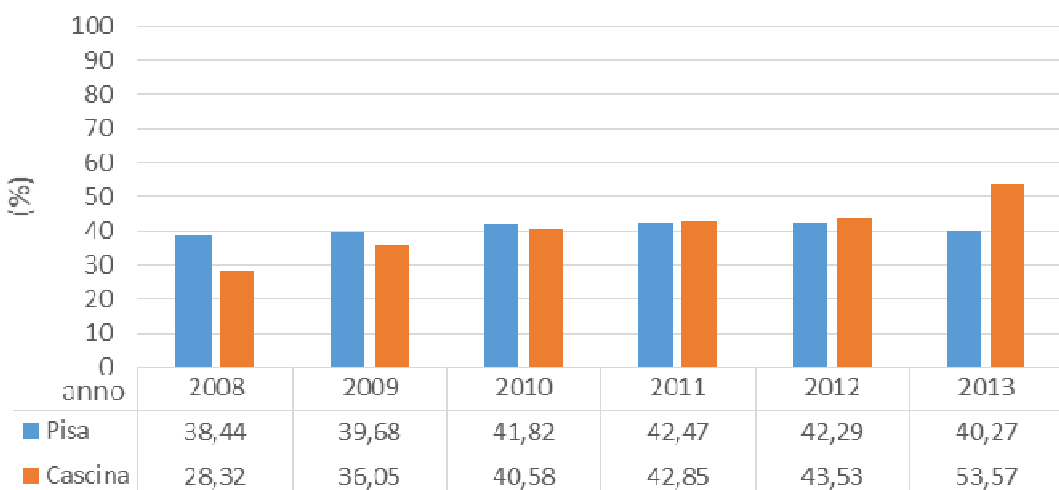
#### 4.6.3.2 Percentuale di raccolta differenziata

### Quantitativi di rifiuti raccolti in modo differenziato



Fonte: elaborazione su dati certificati ARRR

### Percentuale di raccolta differenziata



Fonte: elaborazione su dati certificati ARRR

#### Definizione dell'indicatore

Scopo dell'indicatore è valutare il quantitativo di rifiuti oggetto di raccolta differenziata (RD) in rapporto agli obiettivi posti dalla legislazione: pur rimanendo in vigore gli obiettivi quantitativi di raccolta differenziata, fissati al 65% nel 2012 (D.Lgs 152/06 e s.m.i.), le politiche di raccolta differenziata vanno orientate a criteri di effettivo riciclo dei materiali raccolti in modo differenziato.



I dati derivano dalle certificazioni ARRR su dati forniti dai comuni. Nelle tabelle sono riportate le percentuali di RD certificate sia al lordo degli incentivi riconosciuti per la distribuzione di composte (autocompostaggio domestico) e per la raccolta inerti.

### Evidenze riscontrate

La serie dei dati presa in considerazione relativa al periodo 2008-2013 permette di rilevare un tendenziale aumento della quantità dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata (RD) che, per i due comuni, è passata complessivamente da 29.761 t nel 2008 a 34.151 t nel 2013 grazie al deciso aumento (quasi un raddoppio del quantitativo nel periodo) conseguito da Cascina.

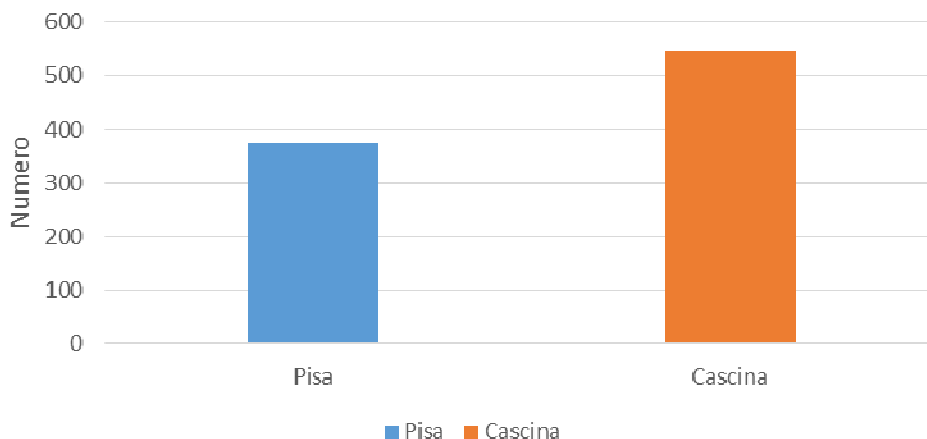
Da rilevare che per entrambi i comuni il valore medio della percentuale di raccolta differenziata nel 2013 risulta inferiore all'obiettivo normativo del 65% anche se per Cascina tale valore è superiore al dato medio registrato a livello dell'Ambito Territoriale Ottimale per i rifiuti della Toscana Costa, pari al 45,44%

Relativamente alle matrici raccolte da REVET sono disponibili informazioni che indicano la necessità di un maggiore impegno per il miglioramento della qualità della raccolta differenziata. Il miglioramento della qualità dei conferimenti è stato oggetto di uno specifico impegno sottoscritto dai Comuni, per il tramite dell'ANCI, con il sistema composto dal CONAI e dalle diverse filiere (Accordo Quadro ANCI - CONAI 2009/2013) al fine di garantire l'effettiva collocazione dei materiali sui mercati del riciclo.

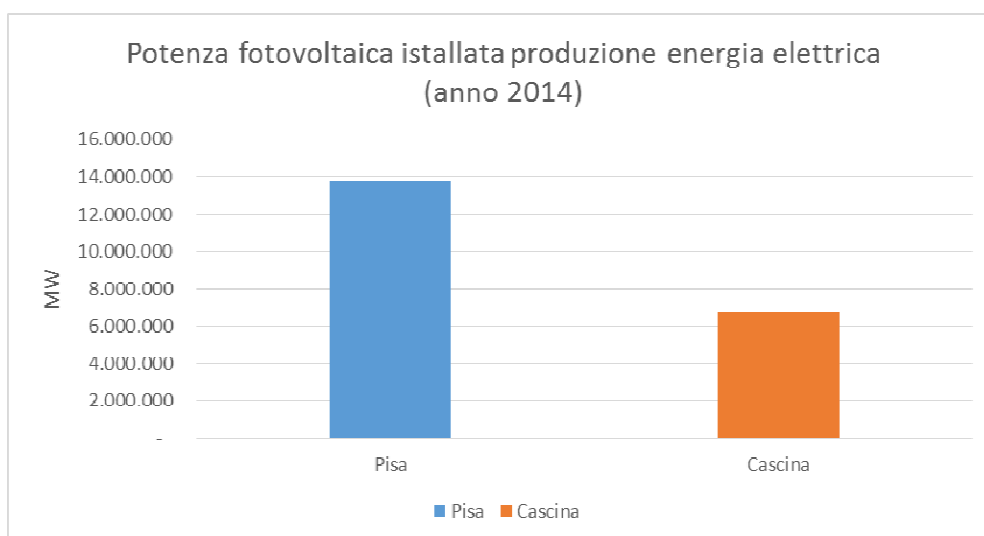
#### 4.6.4 ENERGIA (parte)

##### 4.6.4.1 Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili

### Impianti fotovoltaici produzione energia elettrica (anno 2014)



Fonte: elaborazione su dati GSE - ATLASOLE



Fonte: elaborazione su dati GSE - ATLASOLE

#### Definizione dell'indicatore

L'indicatore analizza l'evoluzione della potenza installata annualmente e del numero di impianti presenti sul territorio dei comuni di Pisa e di Cascina. Per tale indicatore sono stati utilizzati i dati disponibili sul sito ufficiale del Gestore Servizi Energetici - GSE, aggiornati a dicembre

2014. In particolare, i dati utilizzati sono relativi al sistema informativo geografico ATLASOLE, contenente dati e informazioni sugli impianti fotovoltaici che ricevono l'incentivo in Conto Energia o ne hanno fatto richiesta.

#### Evidenze riscontrate

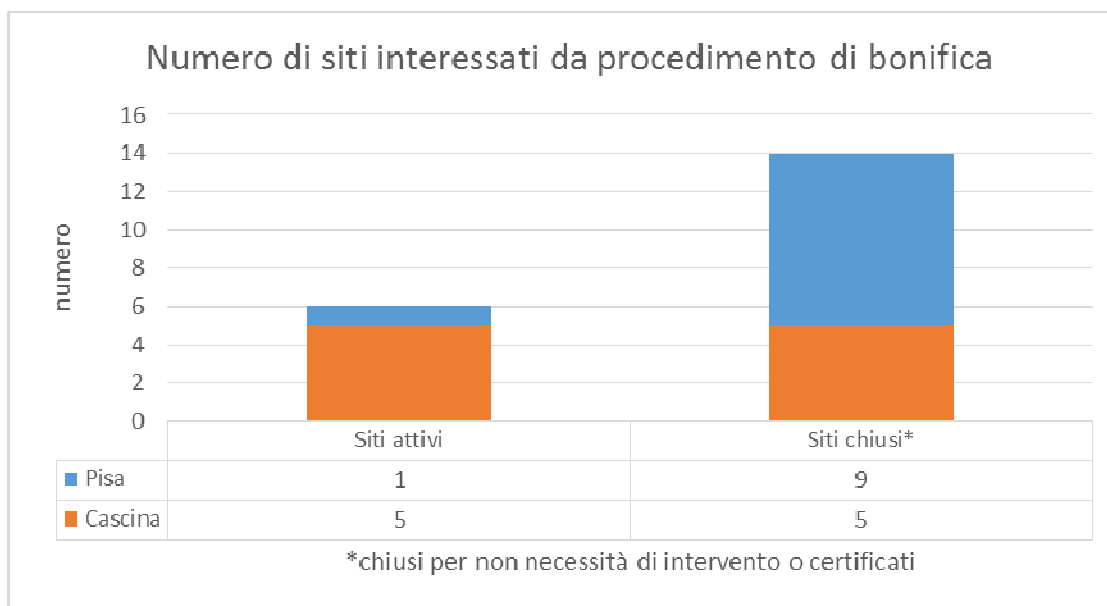
A dicembre 2014, nei due comuni risultano presenti oltre 900 impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica, corrispondenti ad una potenza installata complessiva di circa 20 milioni di kW.

Circa il 60% del totale degli impianti è localizzato nel Comune di Cascina, ma oltre il 67% della potenza totale installata è localizzata nel Comune di Pisa.

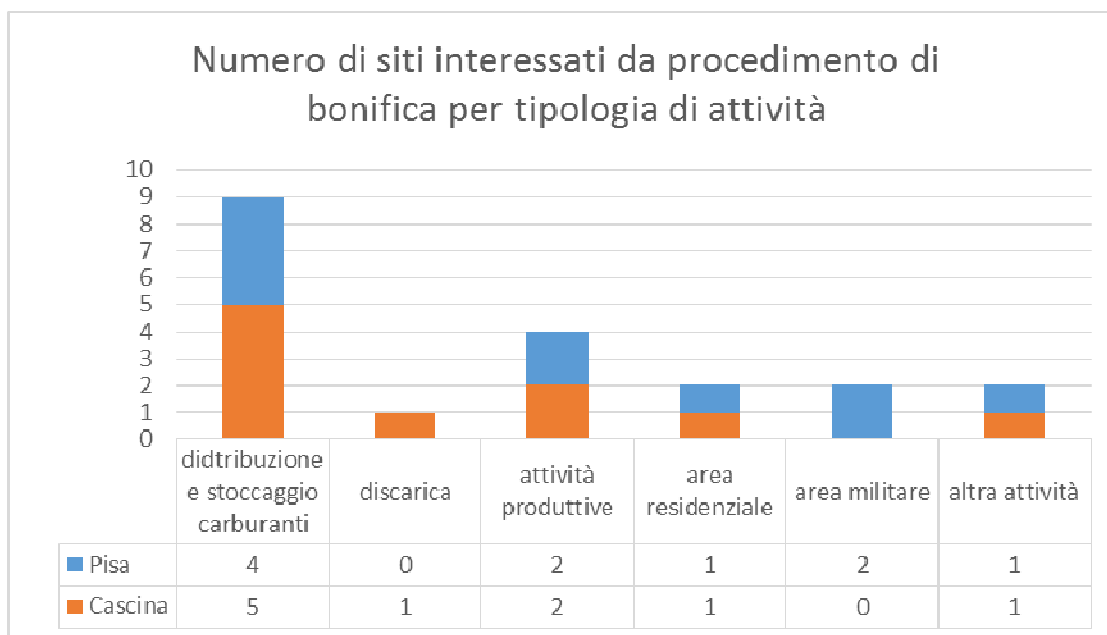
Negli ultimi 10 anni in numero di impianti presenti nell'area pisana è cresciuto anche se il tasso di crescita di tali impianti è andato progressivamente riducendosi.

#### 4.6.5SUOLO (parte)

##### 4.6.5.1 Numero siti interessati da procedimenti di bonifica per tipologia



Fonte: elaborazione su dati SISBON



Fonte: elaborazione su dati SISBON

### Definizione dell'indicatore

L'indicatore è stato costruito a partire dai dati disponibili sul Sistema Informativo dei Siti interessati da procedimento di bonifica (SISBON) aggiornati a dicembre 2014.

In particolare, il SISBON fornisce informazioni sui procedimenti di bonifica in corso, concluso con necessita di bonifica e concluso a seguito di certificazione di avvenuta bonifica e/o messa in sicurezza permanente e operativa, in base alla normativa di riferimento (DM 471/99 e D.lgs. 152/2006 e s.m.i.).

I siti attivi sono i siti potenzialmente contaminati o i siti per i quali é stata riscontrata la contaminazione, per i quali sono in corso, rispettivamente, le fasi di indagini preliminari, caratterizzazione o analisi di rischio, o la fase di presentazione/approvazione/svolgimento dell'intervento di bonifica e/o messa in sicurezza operativa o permanente.

I siti chiusi comprendono invece:

- i siti con procedimento chiuso a seguito di autocertificazione o di presa d'atto di non necessita di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione o di analisi di rischio;
- i siti con procedimento chiuso a seguito di rilascio di certificazione di avvenuta bonifica, messa in sicurezza operativa o messa in sicurezza permanente.

### Evidenze riscontrate

Nei comuni di Pisa e di Cascina risultano censiti 20 siti interessati da procedimento di bonifica, di cui solo 6 risultano pero ancora attivi.

La principale tipologia dei siti soggetti a procedimento di bonifica è costituita dagli impianti di distribuzione/stoccaggio di carburanti (n. 9 siti) e da attività produttive (n. 4 siti) complessivamente nei due comuni.

#### *4.6.5.2 Siti interessati da attività estrattiva per tipologia*

#### **Siti di cava di materiale di interesse storico ornamentale**

nessuno
---------

Fonte: PAERP della Provincia di Pisa

#### **Giacimenti di materiale inerte individuati**

comune	località	codice	litologia	superficie m <sup>2</sup>
Cascina	Nugolaio	708 II 6	argille e sabbie	614.414
Cascina	Macine	708 I 6	argille e sabbie	82.933
Cascina	Musigliano	708 III 0	argille e sabbie	133.703

Fonte: PAERP della Provincia di Pisa

## Siti di cava abbandonati suscettibili di ripristino

comune	Località	unità litostратigrafica	codice	area m <sup>2</sup>	volume escavato approssimato per difetto m <sup>3</sup>	volume teoricamente recuperabile m <sup>3</sup>
Cascina	Macine	argilla	70816	82.933	678.943	203.683
Cascina	Vagelli	sabbia	151	8.770	44.666	13.400
Cascina	Pioppacci	sabbia	152	17.575	115.093	34.528
Cascina	Vecchi 1	argilla	153	15.431	93.565	28.069
Cascina	Vecchi 2	argilla	154	5.992	11.615	3.485
Cascina	Ronducci 1	argilla	155	27.593	167.308	50.192
Cascina	Ronducci 2	argilla	156	9.993	52.107	15.632
Cascina	Ronducci 3	argilla	157	6.961	22.788	6.836
Cascina	Ronducci 4	argilla	158	17.394	73.828	22.148
Cascina	Macine	argilla	70816	82.933	678.943	203.683
Cascina	Le Macine2	argilla	179	41.003	338.165	101.449
Cascina	Pozzale	argilla e sabbia	180	18.215	123.704	37.111
Cascina	Buzello	argilla e sabbia	181	5.272	15.361	4.608
Cascina	Ghiara	argilla e sabbia	182	24.143	228.409	68.523
Cascina	La Pieve	argilla e sabbia	183	10.446	59.537	17.861
Cascina	Pioppacci2	argilla e sabbia	184	6.530	27.716	8.315

Fonte: PAERP della Provincia di Pisa

### Definizione dell'indicatore

L'indicatore è stato costruito a partire dai dati contenuti nel Piano delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree escavate e Riutilizzo dei residui recuperabili della Provincia di Pisa (PAERP), approvato nel 2012 con particolare riferimento al 3° stralcio territoriale (Comuni di Buti, Calci, Cascina, Pisa, San Giuliano Terme, Vecchiano, Vicopisano).

### Evidenze riscontrate

Il PAERP della Provincia di Pisa prevede la riduzione delle superfici di cava abbandonate con la restituzione al tessuto naturale, e la creazione di nuove cave in pianura. La nuova superficie si aggira sui 120 ettari contro i circa 90 che dovrebbero essere eliminati con le attività di ripristino. Pertanto il PAERP prevede un aumento di circa 30 ettari di superficie di cava.

#### 4.7 L'ANALISI DELLE ALTERNATIVE

L'analisi delle alternative si svolgerà sulla base di tre ipotesi.

La prima è rappresentata dai Piani strutturali attualmente vigenti, o meglio dalle previsioni rimaste da realizzare; la seconda dalla versione del P.S. Intercomunale discussa durante la fase di scoping; la terza dall'ultima versione del Piano presentata per l'adozione da parte del Consiglio Comunale.

Gli scenari utilizzati per il confronto tra le tre ipotesi alternative, unitamente ad altri che potranno essere individuati successivamente, saranno relativi alle infrastrutture, all'assetto urbano; al verde, alle pressioni ambientali

Gli strumenti per lo svolgimento dei confronti potranno essere sia tabelle matriciali che elaborati GIS.

#### 4.8 LE MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

La valutazione degli effetti ambientali rappresenta il passaggio più significativo legato alla stesura del Rapporto ambientale. E' evidente come nella fase di definizione e valutazione degli effetti, entri in gioco un certo margine discrezionale: tuttavia, se è vero infatti, che può talvolta essere complessa una esaustiva ed univoca individuazione degli effetti ambientali perlopiù indiretti legati ad un determinato intervento, è altrettanto vero che per molte tipologie progettuali sono ormai disponibili riferimenti di metodo abbastanza condivisi e consolidati. La Direttiva 2001/42/CE come recepita dalla L.R. 10/2010 e s.m.i., definisce alcuni criteri di valutazione della significatività degli effetti, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- ✓ *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.*

Tenendo presente che il PS intercomunale è un piano a carattere strategico di interventi che risultano definibili a livello di dettaglio solo in fasi attuative successive e ad altri livelli decisionali (tali caratteristiche, quindi, influenzano inevitabilmente il tipo di valutazione ed il livello di approfondimento conseguibile), l'approccio alla definizione degli effetti ambientali sarà espresso da una rappresentazione matriciale, uno strumento operativo rivolto a fornire una rappresentazione sintetica dei risultati e dei processi di analisi.

In particolare, la valutazione sarà condotta per singolo obiettivo specifico/azione del PS, indicando gli effetti positivi (+), negativi (-) o non rilevabili/pertinenti (o). Gli effetti saranno suddivisi specificando su quale aspetto ambientale agiscono e classificati sulla base di tre fattori:

1. Rilevanza degli effetti rispetto all'aspetto ambientale sul quale agiscono.

L'analisi di rilevanza classifica gli impatti in funzione dei loro effetti sull'ambito e sul fattore ambientale sul quale incidono. La rilevanza dell'effetto dipende quindi da due elementi: l'effetto più o meno forte generato dall'impatto previsto sull'aspetto ambientale su cui incide; la maggiore o minore importanza degli effetti dell'impatto rispetto alla situazione ambientale in base a quanto emerso dall'analisi di contesto ambientale. Per la rilevanza sarà usata la seguente classificazione:

<i>MR</i>	<i>Molto rilevante</i>
<i>R</i>	<i>Rilevante</i>
<i>0</i>	<i>Non rilevante</i>

2. Frequenza degli effetti che possono verificarsi nella realizzazione del progetto: alcune misure prevedono più tipologie di interventi pertanto, a seconda dell'intervento realizzato, si avrà un impatto ambientale specifico. Per la frequenza sarà usata la seguente classificazione:

<i>F</i>	<i>Molto frequente: può accadere ogni volta che si realizza uno degli interventi previsti</i>
<i>F</i>	<i>Frequente: può accadere in modo non sporadico al momento della realizzazione di un intervento</i>
<i>NF</i>	<i>Non frequente: può accadere solo sporadicamente o raramente al momento della realizzazione di un intervento</i>

L'analisi di frequenza valuta se si attende che l'impatto si manifesti sempre, solo in alcuni interventi o sporadicamente nel momento in cui si realizza un intervento. La classificazione MF sarà riferita agli impatti che sono sempre possibili e prevedibili nel momento dell'intervento o a causa dell'intervento. Ad es. da un intervento di rivalutazione o manutenzione di un habitat di pregio si attende sempre un miglioramento e/o un consolidamento della biodiversità del sito rivalutato. La classificazione F sarà attribuita agli impatti possibili e prevedibili, ma che non si manifestano sempre, perché subordinati ad alcune condizioni. La classificazione NF sarà attribuita agli impatti che si prevede si manifestino in modo sporadico, cioè in situazioni molto particolari, oppure in presenza di eventi/situazioni concomitanti.

3. Durata degli effetti dell'impatto. Per la durata è stata usata la seguente classificazione:

<i>C</i>	<i>Una tantum, si verifica una volta nell'allestimento o durante le attività di cantiere</i>
<i>T</i>	<i>Temporaneo, si verifica fino a quando rimane attiva la misura del piano, poi cessa o tende a cessare</i>
<i>P</i>	<i>Stabile, l'impatto perdura anche dopo la conclusione del piano</i>



L'analisi di durata osserva per quanto tempo si attende che l'impatto di manifesti. La classificazione C identifica quegli impatti che si manifestano una volta sola per un periodo più o meno breve. Generalmente si tratta di impatti legati all'allestimento o all'attività del cantiere per la realizzazione dell'intervento. Con la chiusura del cantiere o dell'attività del cantiere che genera l'impatto, cessa anche l'impatto. La classificazione T identifica gli impatti che si prevede si manifestino per un periodo pari alla durata del programma. Si tratta, soprattutto, delle misure a premio i cui effetti tendono a cessare quando il premio non viene più erogato. La classificazione P è attribuita ad impatti la cui durata si presume superi il fronte temporale del piano.

Ogni matrice sarà poi seguita da una breve analisi finalizzata all'approfondimento degli effetti dei singoli interventi ed all'analisi delle azioni.

Matrice di valutazione – esemplificazione Obiettivo specifico XXXX					
Componenti ambientali	Componenti Specifiche	Rilevanza	Frequenza	Durata	Effetto
Acqua	Disponibilità e utilizzo della risorsa idropotabile	0	NF	P	+
	Depurazione delle acque	R	F	C	-
	Qualità delle acque superficiali	0	F	T	+
XXX					

Naturalmente, la valutazione secondo le indicazioni riportate sopra, sarà sviluppata per ognuna delle alternative di Piano considerate.

#### 4.9 LA DEFINIZIONE DI MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI AMBIENTALI NEGATIVI

A seguito dell'individuazione e valutazione di significatività degli effetti ambientali negativi o incerti del PS legati ad interventi nonché tenendo conto dell'analisi delle alternative, saranno definiti criteri atti a ridurre, impedire o mitigare gli stessi.

Per ogni obiettivo valutato, anche in funzione della significatività dell'effetto, tali criteri saranno distinti in aspetti prescrittivi ed aspetti indicativi che, indipendentemente dal carattere che assumono e seguendo principi di proporzionalità ed appropriatezza, potranno riguardare, ad esempio, aspetti quali la definizione di norme tecniche comuni, la formulazione di criteri di localizzazione, l'attivazione di strumenti perequativi o la definizione di una scala di priorità nell'attuazione degli interventi.

#### 4.10 LA DEFINIZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Ai sensi L.R. 10/2010 e s.m.i., tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: "descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio". Parte integrante del Rapporto ambientale sarà dunque anche l'attività di monitoraggio; il monitoraggio rappresenta un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione: si tratta di un monitoraggio pro-attivo, da cui trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del Piano rispetto a specifici obiettivi di protezione ambientale (azioni correttive di feedback).

Il sistema degli obiettivi del Piano sarà messo in relazione con un sistema di indicatori di monitoraggio; tali indicatori saranno definiti secondo alcune categorie di riferimento riportate di seguito:

- indicatori di contesto: sono finalizzati ad aggiornare il quadro degli indicatori ambientali utilizzati per l'analisi di contesto contenuta nel Rapporto ambientale;
- indicatori di realizzazione: sono direttamente legati all'attuazione del Piano;
- indicatori di impatto: sono finalizzati a monitorare gli effetti del Piano rispetto agli obiettivi di protezione ambientale assunti come parametri di valutazione.

Tale sistema di indicatori sarà anzitutto sviluppato a partire dagli indicatori di monitoraggio ambientale già messi a punto dalle singole Amministrazioni comunali nell'ambito dei procedimenti di VAS dei propri strumenti urbanistici.

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.

## 5 LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA (VInCA)

---

### 5.1 AMBITO DI APPLICAZIONE

Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale della Rete Natura 2000 costituita dai siti di importanza comunitaria (SIC), dalle zone speciali di conservazione (ZSC) e dalle zone di protezione speciale (ZPS).

L'ambito di applicazione della Valutazione di incidenza ecologica riguarda i siti Natura 2000 direttamente interessati dalle azioni del Piano, Programma o Progetto ed i siti non direttamente interessati ma che possono subire ripercussioni negative.

#### Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC)

I SIC sono siti che contribuiscono in modo significativo a mantenere o ripristinare un tipo di habitat naturale o una specie in uno stato di conservazione soddisfacente. Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ai sensi della normativa vigente, ha massimo sei anni per designare i SIC come ZSC. Alle ZCS sono applicate, entro un termine massimo di 6 mesi dall'istituzione, le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino in uno stato soddisfacente degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato.

#### Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Le ZPS sono state previste e regolamentate dalla Direttiva comunitaria 79/409 "Uccelli" successivamente abrogata e sostituita dalla Dir. 2009/147/CE. L'obiettivo delle ZPS è la "conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico" che viene perseguito sia attraverso la tutela dell'avifauna sia con la protezione degli habitat naturali.

### 5.2 PROCEDIMENTO

La Valutazione di Incidenza, per quanto sopra esposto, può essere definita il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma o progetto che possa avere incidenze significative su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani, programmi o progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Le linee guida della Commissione Europea "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" in merito allo svolgimento del procedimento di VInCA prevedono 4 fasi principali:

- FASE 1: verifica (screening)- processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- FASE 2: valutazione "appropriata"- analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di

conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;

- FASE 3: analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- FASE 4: definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

L'articolo 87 della L.R. n. 30/2015 al comma 1 prevede che gli atti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore e le loro varianti non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, qualora interessino in tutto o in parte i siti della Rete Natura 2000, o comunque siano suscettibili di produrre effetti sugli stessi, contengano, ai fini della valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R. n.357/1997, apposito studio volto ad individuare i principali effetti sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Ai sensi del comma 8 del medesimo articolo, la valutazione d'incidenza di atti di pianificazione e programmazione, deve essere effettuata nell'ambito del procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS).

### 5.3 SOGGETTI

I soggetti che la L.R. n. 30/2015 individua per lo svolgimento del procedimento di Valutazione d'incidenza ecologica sono il Proponente e l'Autorità competente.

<b>il Proponente</b>	è il soggetto pubblico o privato che elabora il piano, il programma o il progetto e presenta l'apposito studio di incidenza all'autorità competente
<b>l'Autorità competente</b>	<p>è l'Ente che effettua la valutazione d'incidenza che si conclude con apposita pronuncia di VInCA.</p> <p>La Regione è autorità competente per la valutazione d'incidenza sugli atti di pianificazione e programmazione regionale e sugli atti di pianificazione e programmazione, diversi dai precedenti, limitatamente alle parti che interessano o possono produrre effetti sui siti della Rete Natura 2000 non compresi nel territorio di competenza dei parchi regionali e nazionali.</p> <p>L'ente parco regionale o l'ente parco nazionale sono autorità competente per la valutazione d'incidenza sugli atti di pianificazione e programmazione diversi da quelli di competenza regionale limitatamente alle parti che interessano o che possono produrre effetti sui siti della Rete natura 2000 ricadenti nei territori e nelle aree di rispettiva competenza.</p>

### 6.1 PREMESSE

Il Piano Strutturale Intercomunale occupa un livello elevato nella gerarchia della pianificazione del territorio regionale.

Il Piano Strutturale è lo strumento che detta gli indirizzi per la gestione operativa del territorio comunale; le sue previsioni hanno carattere generale e non determinano direttamente la trasformazione dei suoli. Perché sia possibile l'attuazione delle previsioni del Piano Strutturale è necessaria l'approvazione di Piani ad esso sotto-ordinati.

Nella fase di avvio del procedimento per l'approvazione del Piano Strutturale Intercomunale sono stati stabiliti gli obiettivi del Piano e le azioni per il loro raggiungimento; il quadro completo e dettagliato delle previsioni sarà ben definito solo al momento dell'adozione.

La compiuta conoscenza delle previsioni del Piano apporterebbe sicuramente ulteriori elementi su cui basarsi per la Valutazione di incidenza, tuttavia, si tratta delle stesse previsioni che il Piano Operativo Comunale (sotto-ordinato al Piano Strutturale Intercomunale) renderà operative o, addirittura, rinvierà ad una pianificazione urbanistica di maggior dettaglio (Piani Attuativi).

Da richiamare il dettato della L.R. 65/2014 nella parte in cui prevede la necessità di definire in modo puntuale il territorio urbanizzato –*“differenziando le procedure per intervenire all'interno dello stesso da quelle per la trasformazione in aree esterne, con particolare riferimento alla salvaguardia del territorio rurale e al fine di promuovere il riuso e la riqualificazione delle aree urbane degradate o dismesse”* - e confina le trasformazioni che comportano impegno di suolo non edificato a fini insediativi o infrastrutturali esclusivamente nell'ambito del territorio urbanizzato, costituito dai centri storici; dalle aree edificate con continuità dei lotti a destinazione residenziale, industriale e artigianale, commerciale, direzionale, di servizio, turistico-ricettiva; dalle attrezzature e dai servizi; dai parchi urbani; dagli impianti tecnologici; dai lotti e dagli spazi ineditati interclusi dotati di opere di urbanizzazione primaria. (La raffigurazione del territorio urbanizzato fa parte dell'atto di avvio del procedimento del PS).

Con la deliberazione di avvio del procedimento del P.S.I.(n. 36/2019 C.C.) è stato approvato un elaborato denominato *“Le Valutazioni Ambientali”* del Piano, contenente sia il documento preliminare per la VAS (art.23 della L.R. n. 10/2010) sia il documento per lo svolgimento della fase di screening relativa alla VInCA (art. 87 della L.R. n. 30/2015). Quest'ultimo documento, redatto facendo riferimento alla natura degli obiettivi e delle azioni del P.S.I. - aventi a quel momento un grado di specificità insufficiente a consentire un'appropriata stima degli effetti prodotti sui Siti Natura 2000 e non essendo attuabili, gli obiettivi e le azioni, se non a seguito di traduzione e declinazione in interventi a livello di Piano Operativo - ha individuato i Siti Natura 2000 presenti all'interno di una distanza di 5 chilometri dai confini del Comune di Pisa e del Comune di Cascina, ha documentato la lontananza minima dei territori comunali dai detti Siti, ha allegato i relativi formulari, gettando pertanto le basi per lo svolgimento della verifica di assoggettabilità a VInCA dei Piani Operativi ed ha concluso argomentando in favore del rinvio di analisi più approfondite al livello dei P.O. nella convinzione che una fondata verifica di

assoggettabilità alla valutazione dell'incidenza debba disporre di dati e informazioni di maggior dettaglio.

Come già descritto, successivamente all'atto di avvio del procedimento del Piano Strutturale Intercomunale le Amministrazioni Comunali di Pisa e di Cascina hanno ritenuto opportuno integrare gli obiettivi e le azioni del Piano con interventi specifici, per tipologia e localizzazione, riguardanti il territorio non urbanizzato e situati anche in prossimità di Siti Natura 2000, quali nuovi attraversamenti del fiume Arno, nuove infrastrutture viarie o loro potenziamento.

A seguito degli esiti della conferenza di copianificazione di cui alla L.R. 65/2014, quando saranno certi: obiettivi, azioni e interventi del Piano, sarà accertata l'eventuale necessità di procedere ad approfondimenti della verifica di assoggettabilità a VInCA svolta.

#### I SITI NATURA 2000

Il territorio del Comune di Pisa e il territorio del Comune di Cascina sono inseriti in un più ampio contesto territoriale caratterizzato dalla presenza di Siti Natura 2000.

Dall'immagine successiva si può rilevare la presenza di Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e di Zone Speciali di Conservazione anche Zone di Protezione Speciale (ZSC-ZPS), indicate dettagliatamente nella tabella che segue.

CodNat2000	Denominazione	Tipologia	Provincia
IT5160018	Secche della Meloria	ZSC	Livorno
IT5170003	Cerbaie	ZSC	Firenze-Pisa
IT5120019	Monte Pisano	ZSC	Lucca -Pisa
IT5160001	Padule di Suese e Biscottino	ZSC-ZPS	Livorno
IT5170002	Selva Pisana	ZSC-ZPS	Pisa

I singoli siti Natura 2000 in elenco sono diversamente collocati rispetto al territorio dei due Comuni. Come si può osservare nell'immagine "Siti Natura 2000", che restituisce (in giallo) i limiti esterni di buffer con distanza massima di 5.000 metri da ogni confine comunale:

- la distanza minima dei Siti "Secche della Meloria" e "Cerbaie" dai confini dell'area Pisa-Cascina è poco meno di 5 Km (per la precisione rispettivamente circa 4.830 ml da Pisa e circa 4.600 ml da Cascina);

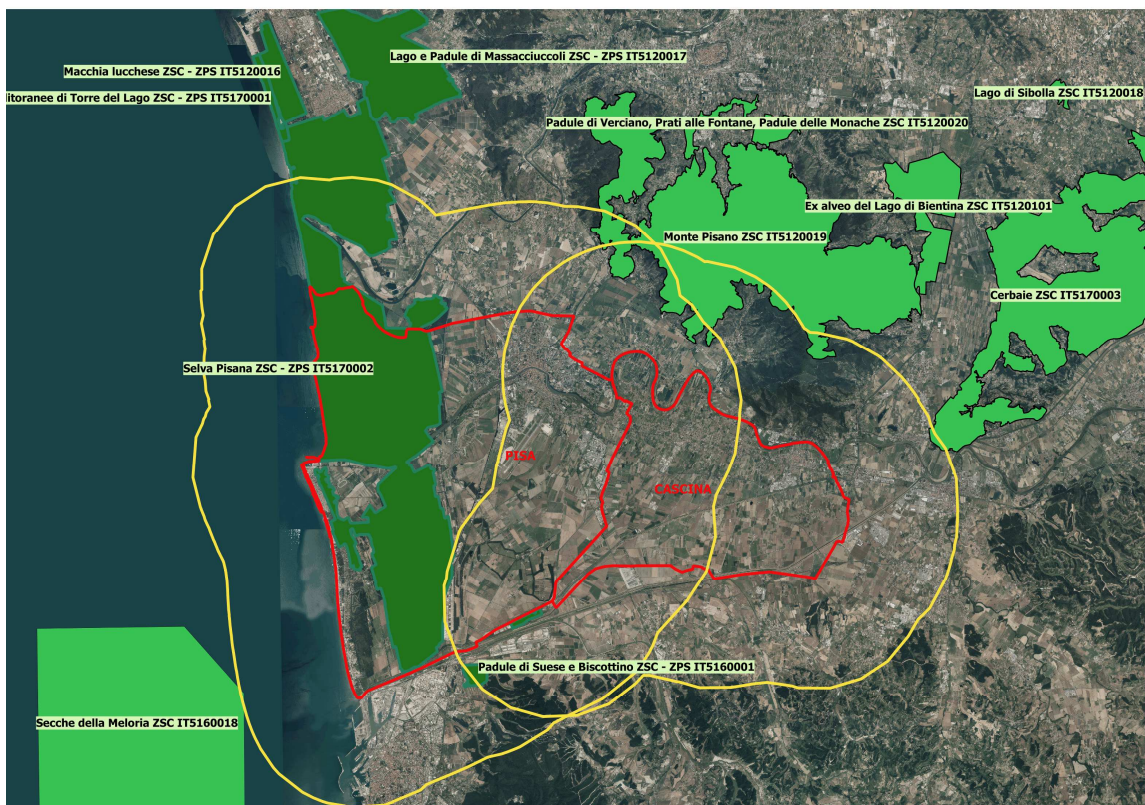


Immagine "Siti Natura 2000" elaborata da file.shp di Geoscopio

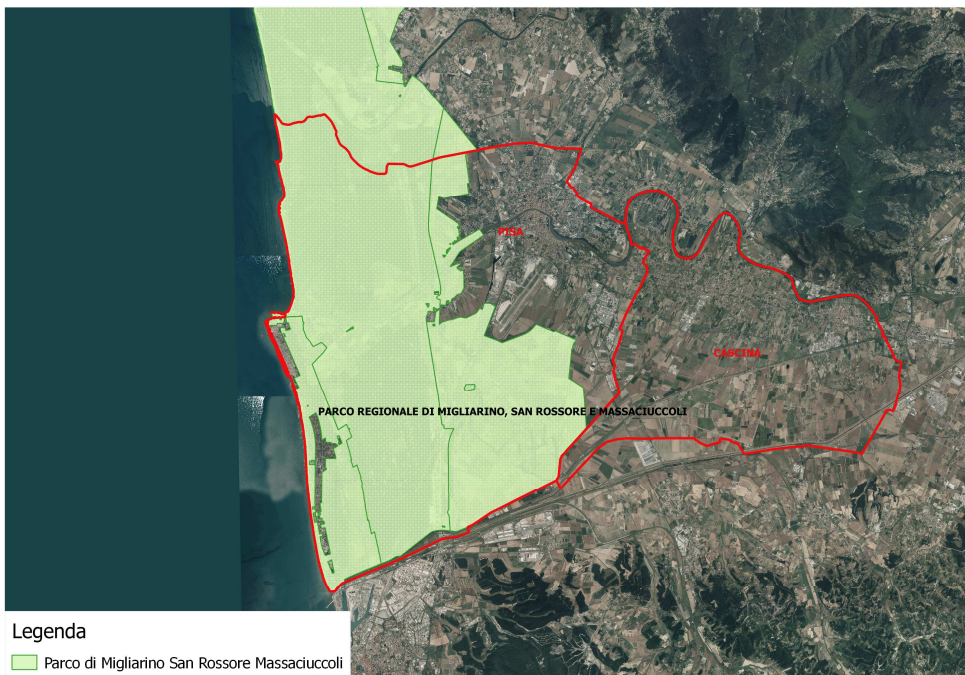
- il Sito "*Monte Pisano*", in buona parte, dista dai confini dei due comuni meno di 5 Km; il territorio del Comune di Cascina, dal quale il Sito ha una distanza minima di circa 1.240 ml, è il più vicino ad esso;
- il Sito "*Padule di Suese e Biscottino*" è all'interno dei buffer di entrambi i comuni, per quanto riguarda Pisa completamente, per Cascina in gran parte; l'area di Biscottino è contigua al confine meridionale di Pisa e dista poco meno di 700 ml da Cascina;
- il Sito "*Selva Pisana*" differisce dai precedenti in quanto ha una distanza minima di circa 5.000 ml da Cascina ma è costituito in gran parte da territorio del Comune di Pisa.

L'ultima evidenza emersa ha indotto a sviluppare le ulteriori riflessioni che seguono.

Il territorio comunale pisano, di particolare pregio naturalistico, è interessato da aree naturali protette di diversa natura; oltre alla Selva Pisana è presente, tra le altre, l'area del Parco Regionale di Migliarino San Rossore Massaciucoli che include la ZCS-ZPS.

Le immagini seguenti mostrano l'estensione del Parco, del Sito "*Selva Pisana*" e la loro relazione.





Parco Regionale  
di Migliarino  
San Rossore  
Massaciuccoli

Immagine elaborata da file.shp di Geoscopio



Sito Natura 2000  
IT5170002  
"Selva pisana"

Immagine elaborata da file.shp di Geoscopio



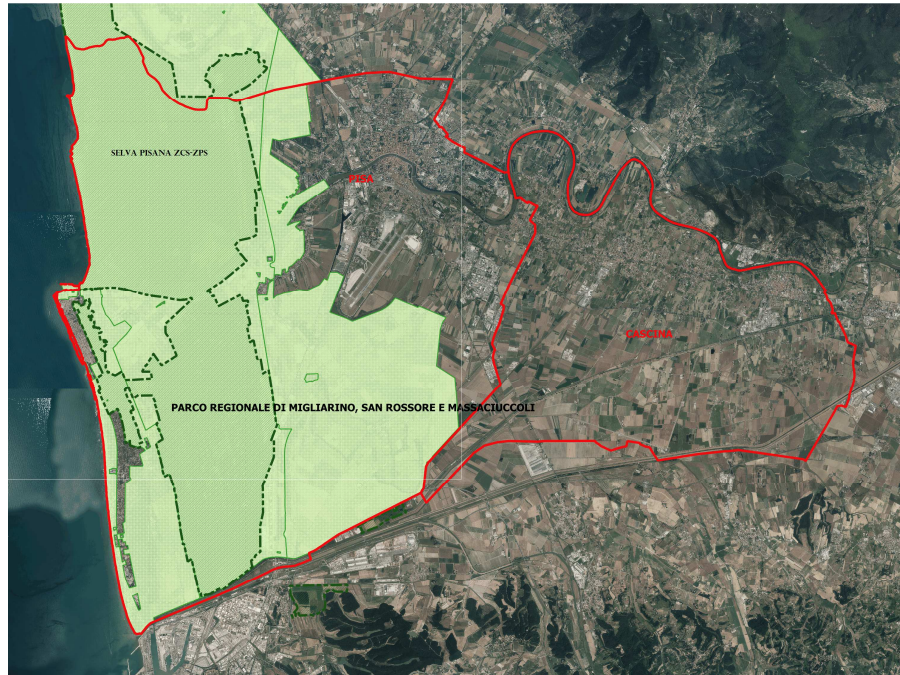


Immagine elaborata da file.shp di Geoscopio

Il Parco Regionale di Migliarino San Rossore Massaciuccoli, come illustra la figura sottostante, occupa la parte occidentale e meridionale del territorio comunale di PISA, con l'esclusione dell'abitato di Marina di Pisa, Tirrenia e in parte Calambrone, per più del 70% dell'estensione comunale complessiva.

È storicamente organizzato in "tenute", ovvero in porzioni con peculiarità naturali, storiche ed architettoniche diverse le une dalle altre, ma collegate in modo vitale al resto dell'area protetta e quindi parte di un "sistema" organico e di una visione unitaria di più ampio spettro.

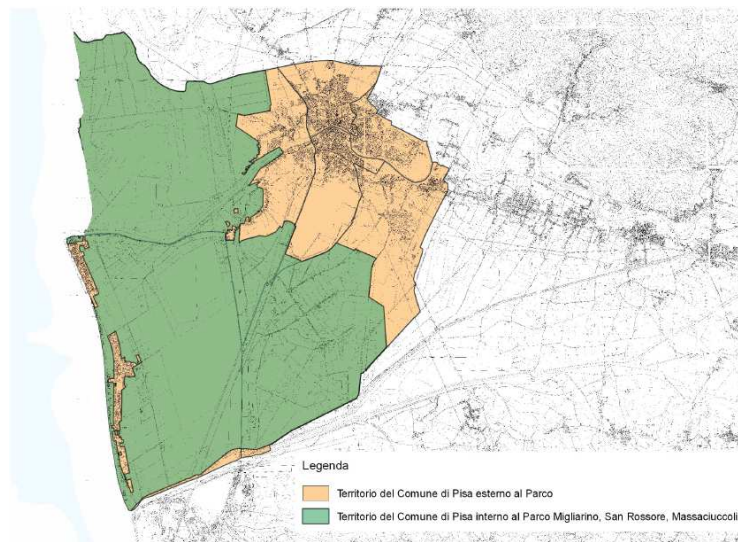


Immagine elaborata da file.shp di SIT Comune di Pisa

Il Parco, inteso come territorio ed ambito di competenza, è stato istituito con la Legge Regionale Toscana n. 61 del 13 dicembre 1979 che ne ha fissato gli scopi e delineato i confini.

Il principale strumento di pianificazione del Parco è il Piano Territoriale.

Il Piano del Parco, rifacendosi alla strutturazione storica del territorio, conferma la suddivisione in comparti (le Tenute) per ciascuno dei quali prevede uno specifico strumento attuativo: il Piano di Gestione. I diversi Piani di Gestione specificano la disciplina territoriale generale in funzione delle peculiari caratteristiche ambientali e morfologiche della porzione di territorio alla quale si riferiscono.

Il Parco ha quindi propri strumenti di pianificazione mediante i quali governa il territorio di competenza, comprensivo del Sito "Selva Pisana" del quale è il gestore. Conseguentemente, il Piano Strutturale Intercomunale è lo strumento di pianificazione che dà gli indirizzi per la gestione del territorio dei Comuni di Cascina e Pisa, con esclusione del territorio del Comune di Pisa che fa parte del Parco.

I formulari dei Siti Natura 2000 sono riportati nell'ultima parte di questo capitolo.

## 6.2 PROCEDIMENTO

Il territorio oggetto della pianificazione intercomunale (Pisa-Cascina) non interessa alcuno dei Siti Natura 2000 esaminati. La localizzazione dei Siti, così come specificata, unitamente alle caratteristiche del Piano descritte nelle premesse fa presumere che la Valutazione di Incidenza Ecologica possa limitarsi allo svolgimento della Fase 1 del procedimento, la fase di Verifica.

L'articolo 73 ter della L.R. 10/2010 "Coordinamento tra VAS e valutazione di incidenza" prevede che il documento per lo svolgimento della fase di screening relativa alla Vinca accompagni gli elaborati che la normativa prevede debbano essere redatti per lo svolgimento della VAS. Le strette relazioni tra: elaborati della pianificazione territoriale, documento per la Vinca e Documento per la VAS, hanno indirizzato verso la scelta dell'accorpamento dei documenti alla base delle valutazioni.

Il capitolo 4 costituisce il documento di scoping per lo svolgimento della fase preliminare della VAS.

Il contenuto di questo capitolo costituisce la base per lo svolgimento della Fase 1 della VInCA.

## 6.3 SOGGETTI

Il proponente è rappresentato dal Consiglio Comunale di Pisa.

L'Autorità competente, in relazione ai siti considerati, è indicata nella tabella seguente.

CodNat2000	Denominazione	Tipologia	Autorità Competente
IT5160018	Secche della Meloria	ZSC	Parco Regionale Migliarino S. Rossore Massaciuccoli
IT5170003	Cerbaie	ZSC	Regione Toscana
IT5120019	Monte Pisano	ZSC	Regione Toscana
IT5160001	Padule di Suese e Biscottino	ZSC-ZPS	Regione Toscana
IT5170002	Selva Pisana	ZSC-ZPS	Parco Regionale Migliarino S. Rossore Massaciuccoli

#### 6.4 FORMULARI DEI SITI NATURA 2000

I formulari relativi ai siti sotto elencati sono reperibili nell'elaborato "Le Valutazioni Ambientali", allegato alla delibera del Comune di Pisa C.C. n. 36/2019.

- 6.4.1 Selva Pisana
- 6.4.2 Padule di Suese e Biscottino
- 6.4.3 Monte Pisano
- 6.4.4 Cerbaie
- 6.4.5 Secche della Meloria