



Città
di Lucca

La casa
della Città

il Piano Strutturale

AVVIO DEL PROCEDIMENTO

Quadro valutativo

Documento preliminare di VAS

ALLEGATO F

alla Relazione approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n. 60 del 31-07-14

COORDINAMENTO GENERALE E RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Antonella Giannini

Dirigente settore Opere e Lavori Pubblici e Urbanistica

COORDINAMENTO SCIENTIFICO

Gilberto Bedini

Fabrizio Cinquini - Società Terre.it

con la collaborazione di

Michela Biagi - Società Terre.it

CONSULENZE ESTERNE

Studio Legale Elisa Burlamacchi

profili giuridici

Studio di Geologia Barsanti, Sani & Associati

indagini geologico-tecniche

Geoprove s.a.s. di Pietro Barsanti, Alessandro Petroni & Co.

studi di microzonizzazione sismica

Studio Ingeo Paolo Barsotti, Francesco Barsotti

studi idraulici

Università di Camerino

Scuola Architettura e Design Edoardo Vittoria

analisi diffusione insediativa

Scuola Superiore Sant'Anna

Istituto di Scienze della vita (Land Lab)

analisi territorio rurale

Istituto di Management & Innovation (Main)

integrazione rapporto sullo studio dell'ambiente

Università di Pisa

Dipartimento di Ingegneria Civile "Vie e Trasporti" L.A.S.T.

analisi flussi di traffico e mobilità

Istituto Alti Studi Lucca (IMT)

documento programmatico di piano strategico

Rete Sviluppo s.c.

indagini socio economiche e demografiche

Ambiente s.c.

valutazione ambientale strategica

PARTECIPAZIONE

Maria Rosaria Tartarico

UNITÀ ORGANIZZATIVA 5.5 - STRUMENTI URBANISTICI

Carla Villa

responsabile unità organizzativa

UFFICIO DI PIANO

Roberta Bernardini, Francesca Furter

collaboratrici

UNITÀ ORGANIZZATIVA 5.3 - STRADE, FOSSE E CANALI

Andrea Biggi

responsabile unità organizzativa

UNITÀ ORGANIZZATIVA 5.6 - IMMAGINE DELLA CITTÀ, TPL, MOBILITÀ

Costantino Di Piero

responsabile unità organizzativa

UNITÀ ORGANIZZATIVA 3.3 - AMBIENTE

Ilaria Nardi

responsabile unità organizzativa

SERVIZI EDUCATIVI E A TUTELA DEL TERRITORIO

Giovanni Marchi

dirigente settore dipartimentale

GARANTE DELLA COMUNICAZIONE

Nicoletta Papanicolau

con la collaborazione di

Massimo Morisi - Garante Comunicazione Regione Toscana

ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Serena Mammini

SINDACO DI LUCCA
Alessandro Tambellini

luglio 2014

Quadro valutativo (Documento preliminare di VAS)

Indice

1. PREMESSA.....	7
2. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	8
2.1. L.R. 3 gennaio 2005, n.1 (e s.m.i.) “Norme per il governo del territorio”	8
2.2. L.R. 12 febbraio 2010 , n.10 (e, s.m.i) “Norme in materia di VAS, di VIA e di valutazione di incidenza”.....	8
3. DISPOSIZIONI PROCEDURALI.....	10
3.1. Il procedimento amministrativo di adozione e approvazione del Piano Strutturale.....	10
3.2. Attribuzione delle competenze.....	12
3.3. Modalità di svolgimento della VAS.....	14
3.4. Modalità di partecipazione ed informazione.....	17
4. CARATTERISTICHE DEL SISTEMA TERRITORIALE AMBIENTALE INTERESSATO.....	19
4.1. Aspetti socio-demografici e socio-economici.....	20
4.2. Il sistema infrastrutturale e le reti tecnologiche.....	23
4.3. La qualità dell’aria.....	30
4.4. le acque superficiali e sotterranee.....	33
4.5. Suolo e sottosuolo.....	36
4.6. Le Aree Protette ed i Siti Natura 2000.....	38
4.6.1. <i>Padule di Verciano, Prati alle fontane, Padule delle Monarchie (SIC IT5120020)</i>	38
4.6.2. <i>Monte Pisano (SIC IT5120019)</i>	40
4.7. La vincolistica.....	42
5. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEL NUOVO PIANO STRUTTURALE.....	46
5.1. Cos’è il Piano Strutturale.....	46
5.2. Definizione delle criticità e vulnerabilità rilevate nel territorio comunale.....	50
5.3. Strategie ed Obiettivi del nuovo Piano strutturale.....	53
5.4. Individuazione dei possibili effetti ambientali derivanti dall’attuazione del PS.....	56
5.5. La Valutazione di coerenza del nuovo Piano Strutturale.....	57
6. PROPOSTA DI RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS - CONTENUTI E METODOLOGIA.....	58
6.1. Le componenti ambientali di riferimento ed il quadro conoscitivo ambientale.....	62
6.2. Individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale.....	63
6.3. Valutazione preliminare degli effetti ambientali degli obiettivi e delle azioni del PS.....	66
6.4. Valutazione della sostenibilità dei carichi insediativi.....	68
6.5. L’opzione “Zero”: Valutazione dell’evoluzione dell’ambiente in assenza del PS.....	69
6.6. Gli indicatori ed il monitoraggio ambientale	70
ALLEGATO I: INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE.....	73

1 Premessa

Il Comune di Lucca risulta, allo stato attuale, dotato di **Piano Strutturale** (PS) approvato con **Deliberazione C.C. n. 129 del 09.08.2001** e di **Regolamento Urbanistico** (RU) approvato con **Deliberazione C.C. n. 25 del 16.03.2004**.

Successivamente, con **Deliberazione C.C. n. 2 del 17.01.2011** è stata adottata la *Variante di minima entità al PS conseguente al monitoraggio e contestuale Variante straordinaria al RU di salvaguardia del PS*; l'avviso di adozione della Variante di cui alla Delib. C.C. n. 2/2011 è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 8 del 23 febbraio 2011. Con **Deliberazione del C.C. n. 19 del 15.03.2012, a seguito di fase istruttoria**, si è poi proceduto alla revocata della *"Variante di minima entità al PS conseguente al monitoraggio"* precedentemente adottata.

Conseguentemente la Variante già denominata *"Variante di minima entità al PS conseguente al monitoraggio e contestuale Variante straordinaria al RU di salvaguardia al P.S."* viene ad assumere la seguente denominazione *"RU - Variante straordinaria di Salvaguardia del PS"*; ai sensi dell'Art 17, L.R. 3/1/2005 n. 1, ed altresì approvata con la medesima **Delibera C.C. 15.03.2012, n. 19**.

Oggetto della presente procedura di Valutazione Ambientale Strategica, è la redazione del **Piano Strutturale comunale di Lucca**, ai sensi del Titolo II della LR n. 10/2010 e s.m.i., in attuazione della Dir. 2001/42/CE e della Parte II del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (e s.m.i.).

L'emanazione della **L.R. 17 febbraio 2012, n. 6** *"Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla LR 10/2010, alla LR 49/1999, alla LR 56/2000, alla LR 61/2003 e alla LR 1/2005"* (BURT n. 7 del 22/02/2012) ha introdotto una serie di modifiche significative nell'iter procedurale di piani e programmi i cui effetti devono essere presi in considerazione nell'ambito del procedimento in corso inerente il Piano Strutturale di Lucca.

La più evidente di tali novità, dettata dalla finalità di fornire risposte concrete ed efficaci alle esigenze degli Enti locali di semplificazione amministrativa e snellimento delle valutazioni dei piani territoriali, nonché di chiarezza della normativa di riferimento, evitando inutili duplicazioni degli iter e dei contenuti, è ***l'unificazione dei procedimenti di approvazione e valutazione all'interno della sola VAS***.

Il presente elaborato costituisce il **Documento Preliminare di VAS del PS del Comune di Lucca**, ai **fini dello svolgimento della fase preliminare di definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale**, in conformità alle disposizioni dell'art. 11 della LR n.1/2005, secondo le modalità di cui alla LR n.10/2010, come modificata e integrata da ultimo con l'entrata in vigore della LR n. 6/2012.

Il **Documento Preliminare** ai sensi della normativa vigente deve contenere (Art. 23 della LR 10/2010 e smi):

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

Per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale il proponente trasmette il Documento Preliminare all'Autorità Competente e agli altri Soggetti Competenti in Materia Ambientale, ai fini delle consultazioni preliminari.

2 Riferimenti normativi

Le norme di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica del Piano Strutturale di Lucca e, più in generale, per l'iter amministrativo di elaborazione, adozione ed approvazione, sono costituite dalla **L.R. n. 1/2005** e dalla **L.R. n. 10/2010** e loro s.m.i.

2.1 L.R. 3 gennaio 2005, n. 1 (e s.m.i.) *“Norme per il governo del territorio”*

Come accennato, la LR n.6/2012 realizza *l'unificazione delle valutazioni di sostenibilità ambientale degli strumenti di programmazione e pianificazione*, regionali e locali, determinando, in conseguenza, l'eliminazione della Valutazione Integrata prevista dalla LR n. 1/2005, che viene perciò modificata nelle parti relative, nell'intento di raggiungere alcuni obiettivi qualificanti della azione di governo regionale, quali:

- a) realizzare compiutamente i principi di semplificazione contenuti nel programma di governo della Regione Toscana e nel nuovo programma regionale di sviluppo per la legislatura 2010–15;
- b) migliorare la qualità dei contenuti e l'efficacia dei piani e dei programmi, con una più puntuale definizione degli elementi di analisi che dovranno essere contenuti negli elaborati dei piani e programmi, per mantenere inalterate le garanzie sostanziali che le due procedure di valutazione, VAS e valutazione integrata, erano chiamate ad assolvere.

Sotto quest'ultimo aspetto, contestualmente all'abrogazione delle disposizioni sulla Valutazione Integrata, gli elementi che caratterizzano questo tipo di valutazione e che non sono presenti nella VAS, sono stati recuperati come contenuto dei Piani urbanistico territoriali.

2.2 L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 (e s.m.i.) *“Norme in materia di VAS, di VIA e di Valutazione di incidenza”*

Introdotta nell'ordinamento nazionale dalla Dir. 2001/42/CE, la VAS è un processo teso ad assicurare *l'integrazione efficace e coerente delle considerazioni ambientali nella definizione di piani e i programmi che possano avere un impatto significativo sull'ambiente e sul patrimonio culturale*, affinché possano contribuire a promuovere la *sostenibilità dello sviluppo* regionale e locale, laddove l'approccio valutativo di livello *“strategico”* deve intendersi nel senso di *“sovraordinato”* rispetto a quello di livello progettuale.

Mediante la LR n. 1/2005 e s.m.i. che detta le *“Norme per il governo del territorio”* in Toscana, la Regione già intese recepire la Dir. 2001/42/CE sulla VAS, in mora del legislatore nazionale, che vi ha provveduto più tardi, con il D.Lgs. n. 152/2006 *“Norme in materia ambientale”*, che dedica alla materia la Parte II *“Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)”*, entrata in vigore il 31 luglio 2007.

Il D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 *“Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”* ha apportato numerose novità al testo del Codice ambientale, con decorrenza 13 febbraio 2008, allo scopo di uniformare la disciplina in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) al dettato normativo comunitario, a seguito delle numerose contestazioni da parte della Commissione Europea e della Corte di Giustizia al testo originario della Parte II, che è stata sostituita integralmente.

In via successiva, il D.Lgs. n. 128/2010, in vigore dal 26 agosto 2010, oltre a novellare in maniera estesa la Parte II del D.Lgs. n. 152/2006 per quanto riguarda le procedure di VIA e di VAS, ha introdotto un nuovo Titolo III-bis

“L’autorizzazione integrata ambientale” (accompagnato da 6 nuovi allegati), con l’obiettivo di integrare definitivamente la disciplina IPPC all’interno del Codice ambientale¹.

Ai sensi dell’art. 35 della Parte II del Codice, che chiedeva alle Regioni di adeguare il proprio ordinamento alle disposizioni dettate, **la Toscana ha emanato la LR 12 febbraio 2010, n. 10** “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza”, avente forza di legge con decorrenza dal 18 febbraio 2010 (e s.m.i.).

Le modalità con cui la Regione declina le disposizioni nazionali in merito alla VAS e alla VIA, regolamentate, rispettivamente, ai Titoli II e III della LR n. 10/2010, sono improntate a dare concreta attuazione ai **principi costituzionali di sussidiarietà, differenziazione, adeguatezza e leale collaborazione**.

La norma regionale rafforza l’obiettivo di attuare la massima integrazione sistematica e a tutti i livelli pianificatori della valutazione ambientale nell’ambito delle complessive valutazioni degli atti medesimi, già assunto con le scelte operate mediante la LR n. 49/99 (art.16) e la LR n. 1/05, qualificando ulteriormente l’ordinamento regionale della materia.

In specie, **la Regione assicura l’effettuazione della VAS dei piani e programmi che possono avere impatti significativi sull’ambiente affinché, attraverso l’integrazione efficace e coerente delle considerazioni ambientali nell’elaborazione, adozione e approvazione, essi contribuiscano a promuovere la sostenibilità dello sviluppo regionale e locale**.

A questo proposito, si ricorda che, ai fini della legge:

- per **“piani e programmi”** devono intendersi *“gli atti di pianificazione e di programmazione, comunque denominati, compresi quelli cofinanziati dalla Unione europea, nonché le loro modifiche, che sono elaborati, adottati o approvati da autorità regionali o locali, mediante una procedura legislativa, amministrativa o negoziale”* (art. 4, co. 1, lett. a);
- per **“impatto ambientale”** deve intendersi *“l’alterazione dell’ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici, derivante dall’attuazione sul territorio di piani o programmi; tale alterazione può essere qualitativa o quantitativa, diretta o indiretta, a breve o a lungo termine, permanente o temporanea, singola o cumulativa, positiva o negativa”* (art. 4, co. 1, lett. a).

La legge regionale in esame ha conosciuto una prima serie di modifiche e integrazioni con l’emanazione della **LR 30 dicembre 2010, n. 69**, quindi, con la più recente **LR 17 febbraio 2012, n. 6**.

Le **disposizioni di cui al Capo II** della legge del 2012 nascono dalla duplice esigenza di:

- a) completare l’adeguamento della disciplina regionale in materia di VAS alle modifiche apportate dal D.Lgs. n.128/2010 alla Parte II del D.Lgs. n. 152/2006;
- b) tenere conto delle più recenti pronunce giurisprudenziali di merito sulla questione della distinzione dei ruoli dei soggetti coinvolti nelle procedure di VAS, confermando, tuttavia, la specificità del sistema toscano, fondato sulla ripartizione delle responsabilità tra le singole amministrazioni locali e la Regione.

La descrizione degli elementi di rilievo ai fini della VAS del Piano Strutturale del Comune di Lucca trae, quindi, fondamento dal testo di legge della LR n. 10/2010 coordinato con gli ultimi emendamenti alla disciplina regionale della materia.

¹ L’acronimo IPPC deriva dal più diffuso termine inglese di “Integrated Pollution Prevention and Control”, prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento, sistema introdotto dalla previgente Dir. 96/61/CE. Il D.Lgs. n. 128/2010, dando attuazione alla nuova Dir. 2008/1/Ce del 15 gennaio 2008 sull’IPPC, abroga, contestualmente, il D.Lgs. n. 59/2005.

3 Disposizioni procedurali

3.1 Il procedimento amministrativo di adozione e approvazione del Piano Strutturale

Le disposizioni procedurali per il Piano Strutturale, *Strumento di pianificazione territoriale* ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 9 della L.R. n. 1/2005 e s.m.i., sono dettate dal Titolo II della legge urbanistica regionale.

Scendendo nel particolare, per gli **Strumenti di pianificazione territoriale, e loro Varianti**, si applicano le disposizioni di cui agli artt. 15 "Avvio del procedimento", 16 "Responsabile del procedimento", 17 "Adozione e approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale" e 17-bis "Disposizioni particolari per l'adozione e l'approvazione dei piani strutturali".

Nell'ambito del procedimento deve altresì essere assicurato il rispetto delle disposizioni in merito agli istituti della partecipazione, di cui agli Artt. 19 "Il Garante della comunicazione" e 20 "Funzioni del Garante".

Con riguardo alla definizione dei ruoli di **Responsabile del procedimento** e di **Garante della comunicazione** da parte del Comune di Lucca, sono state nominate le seguenti figure:

- **Responsabile del Procedimento**, ai sensi dell'art.16 della L.R. n. 1/2005, *l'Ing. Antonella Giannini*, Dirigente del Settore 5 Opere e Lavori Pubblici-Urbanistica del Comune di Lucca;
- **Garante della Comunicazione**, ai sensi dell'art.19 della L.R. n. 1/2005, *Dott.ssa Nicoletta Papanicolau* Alta professionalità del Comune di Lucca.

In questa sede si rammenta che il **Responsabile del procedimento** è chiamato ad *accertare e certificare* che il procedimento si svolga nel rispetto delle norme legislative e regolamentari vigenti e a *verificare* e, se del caso, *certificare*, la coerenza delle previsioni del PS rispetto ad altri strumenti e atti, tenendo conto di ulteriori piani e programmi di settore vigenti, approvati dai soggetti istituzionalmente competenti. Qualora, invece, emergano profili di incoerenza o di incompatibilità, il responsabile del procedimento provvede a darne tempestiva informazione agli organi dell'amministrazione competenti all'approvazione.

Prima dell'adozione dell'atto, egli assicura l'acquisizione di tutti i pareri richiesti dalla legge, delle eventuali segnalazioni, proposte, contributi e condizioni, formulate dagli altri soggetti, pubblici e privati, interessati. In particolare, *provvede ad allegare agli atti da adottare un'apposita relazione sull'attività svolta, unitamente al rapporto del garante della comunicazione.*

Infine, il Responsabile del procedimento è chiamato a *garantire l'accesso e la disponibilità della documentazione* oggetto delle norme procedurali di approvazione e valutazione a chiunque voglia prenderne visione.

L'istituzione del **Garante della comunicazione**, che può essere scelto all'interno o all'esterno della struttura dell'Ente, ma che deve essere soggetto diverso dal responsabile del procedimento, è tesa ad assicurare la partecipazione dei cittadini in ogni fase del procedimento.

In particolare, egli:

- assicura la conoscenza effettiva e tempestiva delle scelte e dei supporti conoscitivi relativi alle fasi procedurali di formazione e adozione;
- promuove, nelle forme e con le modalità più idonee, l'informazione del procedimento medesimo ai cittadini, singoli o associati.

L'esercizio delle funzioni del garante deve comunque essere *disciplinato con apposito regolamento.*

In sede di assunzione delle determinazioni provvedimentali per l'adozione e l'approvazione, il Garante provvede alla stesura di un *rapporto sull'attività svolta.*

In termini procedurali il processo di formazione del presente strumento di pianificazione territoriale sarà formalmente avviato ai sensi della L.R. 1/2005 e s.m.i. in quanto ad oggi normativa vigente; è necessario però ricordare che la *Legge sul governo del territorio Toscana* risulta attualmente in fase di revisione nei suoi contenuti essenziali.

L'esperienza applicativa della Legge regionale, difatti, ha fatto emergere l'esigenza di una maggior chiarezza dei riferimenti rispetto all'insieme degli strumenti di governo e pianificazione del territorio, ai contenuti che caratterizzano ciascuno di essi, nonché alle procedure che ne determinano il percorso di approvazione e vigenza.

Lo stato di avanzamento del lavoro di riforma del testo normativo è stato oggetto di successive comunicazioni che hanno comportato la revisione di un numero rilevante degli articoli riferiti ai principi e alle procedure di governo del territorio e di pianificazione invitando a dare avvio alla "concertazione" con le rappresentanze istituzionali degli enti territoriali locali sulla bozza di articolato predisposto dagli uffici.

Ai sensi dello Statuto della Regione Toscana prima di approvare qualsiasi proposta di atto legislativo al Consiglio, la Giunta regionale è tenuta ad acquisire il parere del tavolo di concertazione istituzionale e di quello generale. Il tavolo di lavoro tra Regione, ANCI, UPI ed UNCEM, apertosi all'inizio del mese di gennaio 2013, sta proseguendo con incontri tecnici e politici fino al mese di settembre, portando a una scrittura del testo sostanzialmente condivisa.

La *Proposta di Legge* (PdL) n. 282/2013 denominata "*Norme di governo del territorio*" prevede, in dettaglio:

- la ridefinizione delle finalità generali e l'introduzione della (nuova) definizione di "Patrimonio territoriale" (art. 3), inteso come "*l'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani di cui è riconosciuto il valore per le generazioni presenti e future*". In questo quadro il patrimonio territoriale è riconosciuto per tutto il territorio regionale e a tutti i livelli di piano e costituisce riferimento obbligatorio per l'individuazione delle "Invarianti strutturali" (art. 5) nell'ambito dello Statuto del Territorio;
- l'introduzione di norme e condizioni per il controllo delle trasformazioni (art. 4): "*... le trasformazioni (urbanistiche ed edilizie) che comportano impegno di suolo non edificato a fini insediativi o infrastrutturali sono consentite esclusivamente nell'ambito del territorio urbanizzato ...*" così come definito dalla stessa norma regionale e individuato dagli strumenti della pianificazione locale applicando le corrispondenti disposizioni e prescrizioni definite dal P.I.T. (con valenza di Piano Paesaggistico). Fuori dal territorio urbanizzato non sono consentite nuove edificazioni residenziali, mentre le trasformazioni non residenziali sono (salvo rari casi) sempre assoggettate al parere vincolante della "Conferenza di copianificazione" (art. 24) al fine di verificarne la sostenibilità e compatibilità per ambiti di area vasta (individuati dal P.I.T. regionale secondo le indicazioni di legge);
- la ridefinizione delle "Invarianti strutturali (art. 5) intese (nella nuova formulazione) come "*... i caratteri specifici, i principi generativi e le regole che assicurano la tutela e la riproduzione delle componenti identitarie e qualificative del patrimonio territoriale ...*", ovvero riguardanti gli aspetti strutturali, morfologici e paesaggistici del patrimonio territoriale, le relazioni tra i suoi elementi costitutivi, le regole generative di utilizzazione, di manutenzione e di trasformazione del patrimonio territoriale stesso (art. 5), anche tenendo conto delle corrispondenti indicazioni contenute nel P.I.T. regionale;
- la conseguente ridefinizione (a tutti i livelli della pianificazione territoriale) dello "Statuto del territorio" inteso quale "*... atto identitario della comunità locale, che comprende gli elementi costitutivi del patrimonio territoriale e le invarianti strutturali, e rappresenta il quadro di riferimento prescrittivo per le trasformazioni contenute negli atti di governo del territorio ...*" (art. 6).

Per quanto concerne i soggetti e gli atti (strumenti) del governo del territorio la legge prevede un riordino delle competenze e una ridefinizione contenutistica e lessicale degli atti.

In particolare si definisce la categoria degli "atti di governo del territorio" di cui fanno parte gli "**strumenti della pianificazione territoriale**" (P.I.T., P.T.C., **P.S.** e P.S. intercomunale), gli "strumenti della pianificazione urbanistica" (Piano Operativo - P.O. e Piano Operativo Intercomunale, Piani Attuativi - P.A.), piani e i programmi di settore, accordi di programma (art. 10).

In ragione di quanto espresso la procedura di formazione del PS comunale di Lucca si concluderà quasi certamente successivamente all'entrata in vigore della redigenda Legge Regionale; al fine di realizzare uno strumento pianificatorio in linea con quelle che saranno le nuove disposizioni della LR l'Amministrazione comunale garantirà la coerenza del proprio strumento con la normativa vigente durante tutte le fasi procedurali.

3.2 Attribuzione delle competenze

La norma regionale ripartisce le competenze amministrative in materia di VAS nel modo seguente:

- a) alla Regione, per i piani la cui approvazione è di competenza della Regione;
- b) alle Province, per i piani la cui approvazione è di competenza delle Province;
- c) ai **Comuni** e agli altri Enti locali, per i **Piani la cui approvazione è di competenza degli stessi**;
- d) agli Enti Parco regionali, per i piani la cui approvazione è di competenza degli stessi.

In conformità al decreto nazionale, e tenendo conto della specificità del sistema toscano, la L.R. n.10/2010 e s.m.i. definisce gli attori principali del procedimento e le rispettive competenze, lasciando che, nel rispetto dei principi stabiliti, ciascun Ente locale, nell'ambito della propria autonomia, individui il soggetto cui affidare le funzioni di autorità competente² e disciplini l'esercizio delle funzioni di autorità procedente.

Entrando nel particolare, l'**autorità competente** deve possedere i seguenti requisiti:

- a) separazione rispetto all'autorità procedente;
- b) adeguato grado di autonomia;
- c) competenza in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

Per quanto riguarda i Piani la cui approvazione è di competenza regionale, l'autorità competente per la VAS è individuata nel nucleo unificato regionale di valutazione e verifica (NURV).

L'**autorità competente** svolge le seguenti **funzioni**:

- assicura il dialogo con l'autorità procedente o con il proponente e collabora alla formazione del piano e alla valutazione dello stesso secondo le modalità definite nel regolamento attuativo previsto dall'art. 38 della L.R. n. 10/10;
- si esprime sull'assoggettabilità delle proposte di piano alla VAS nei casi della verifica preliminare di cui all'art. 5, co. 3;
- collabora con l'autorità procedente o con il proponente al fine di definire le forme e i soggetti della consultazione pubblica, l'impostazione e i contenuti del Rapporto Ambientale e le modalità del monitoraggio;
- esprime il parere motivato sulla proposta di piano, sul Rapporto Ambientale e sull'adeguatezza del monitoraggio.

Venendo all'**autorità procedente**, a norma del novellato art. 4, co. 1, lett. i), trattasi della pubblica amministrazione che *elabora e approva* il piano, ovvero, ove il piano sia elaborato da un soggetto "proponente" e dunque diverso dall'autorità procedente, la pubblica amministrazione che *approva* il piano medesimo.

Essa **provvede** a tutti gli adempimenti finalizzati alla formazione del Piano. In specie:

- predispone gli atti propedeutici all'avvio del procedimento di cui alla L.R. 1/2005 e alle vigenti leggi di settore, avviando contestualmente gli adempimenti relativi alla VAS;
- predispone il documento preliminare nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità e lo trasmette all'autorità competente (ai sensi dell'art. 22);
- predispone il documento preliminare di VAS e collabora con l'autorità competente per definire le forme e i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e l'impostazione e i contenuti del Rapporto Ambientale (ai sensi dell'art. 23);
- redige il Rapporto Ambientale e lo mette a disposizione dell'autorità competente, dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico, ai fini delle consultazioni (ai sensi dell'art. 25);
- provvede, ove necessario, alla revisione del piano, tenendo conto del parere motivato espresso dall'autorità competente e, informandone la stessa autorità competente;
- redige la dichiarazione di sintesi.

² Il nuovo co. 3 bis dell'art. 12 riconosce ai Comuni la possibilità di esercitare le funzioni di autorità competente per la VAS anche in forma associata, ovvero tramite convenzione con la Provincia.

Il nuovo testo di legge vede abrogato l'art. 14 che disciplinava il "supporto tecnico all'autorità competente".

Ai fini del presente procedimento di VAS di seguito sono esplicitate le attribuzioni delle competenze.

- ✓ il **Consiglio comunale**, quale **autorità procedente** secondo quanto disposto con D.C.C. n. 98 del 27 ottobre 2009 "D.Lgs. 152/2006 – Indirizzi transitori applicativi nelle more dell'approvazione della regione in materia di VAS e di VIA";
- ✓ la **Nucleo Unificato Comunale di Valutazione (NUCV)** quale **autorità competente** secondo quanto disposto con D.C.C. n. 62 del 27 settembre 2012 "L.R. n. 10 del 12 febbraio 2010 modificata con L.R. n. 6 del 17 febbraio 2012 Norme in materia di VAS, di VIA e di Valutazione di Incidenza. Individuazione dell'Autorità Competente – Revoca parziale della deliberazione C.C. n. 98 del 27 ottobre 2009";
- ✓ una serie di **Soggetti Competenti da consultare** nell'ambito dei procedimenti di valutazione o delle verifiche di assoggettabilità, quali:
 - Regione Toscana – Settore Ambiente;
 - Provincia di Lucca – Settore Ambiente;
 - Provincia di Lucca – Ufficio Pianificazione ambientale;
 - ARPAT Dipartimento di Lucca;
 - Camera di Commercio di Lucca;
 - Ministero per i Beni e le Attività Culturali e Soprintendenze territorialmente competenti:
 - Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana;
 - Soprintendenza per i Beni Architettonici, Paesaggistici, Storici, Artistici ed Etnoantropologici per le Province di Lucca e Massa Carrara – Lucca;
 - Soprintendenza per i Beni archeologici della Toscana;
 - Ufficio Regionale per la Tutela dell'Acqua e del Territorio – URTAT Lucca;
 - Comuni confinanti:
 - Comune di Capannori,
 - Comune di San Giuliano Terme,
 - Comune di Vecchiano,
 - Comune di Massarosa,
 - Comune di Pescaglia,
 - Comune di Borgo a Mozzano,
 - Comune di Camaione;
 - Comunità Montana Media Valle del Serchio;
 - AUSL n. 2 di Lucca;
 - ATO 1 Toscana Nord³ (servizio idrico);
 - Consorzio di bonifica Auser – Bientina;
 - ATO Toscana Costa, Autorità per il servizio di gestione dei rifiuti urbani;
 - Autorità di Bacino del fiume Serchio;
 - GEAL Spa, gestore del servizio idrico integrato,
 - GESAM Spa, per la distribuzione del gas metano;
 - ENEL;
 - SNAM Spa;

³ Dal 1 gennaio 2012 le funzioni precedentemente esercitate dall'Autorità di Ambito sono trasferite all'Autorità Idrica Toscana.

- Terna Spa;
- Sistema ambiente Spa.

3.3 Modalità di svolgimento della VAS

Come enunciato, a mente dell' Art. 11 della L.R. n. 1/2005, gli **strumenti di pianificazione territoriale sono assoggettati al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)** nei casi e secondo le modalità indicati dalla L.R. n. 10/2010. In conseguenza, alla Legge regionale sulla VAS è stato aggiunto il *nuovo art. 5 bis* che contiene delle specifiche sull'assoggettabilità a Valutazione Ambientale per gli strumenti e gli atti della pianificazione.

Art. 5 bis - Strumenti della pianificazione territoriale ed atti di governo del territorio da assoggettare a VAS

1. La Regione, le Province e i Comuni, per quanto di rispettiva competenza, provvedono all'effettuazione della VAS sui seguenti strumenti e atti:

- a) Piano di Indirizzo Territoriale;
- b) Piano Territoriale di Coordinamento;
- c) **Piano Strutturale**;
- d) Regolamento Urbanistico;
- e) Piano complesso d'intervento;
- f) atti di cui all'art. 10, com. 2, della Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), quando determinano variazioni agli strumenti della pianificazione territoriale;
- g) **Varianti agli strumenti ed atti di cui al presente comma** nei casi previsti dalla presente legge regionale.

2. In applicazione del principio di non duplicazione delle valutazioni non sono sottoposti a VAS né a verifica di assoggettabilità i piani attuativi di cui all'art. 65 della L.R. 1/2005, nonché i piani di livello attuativo, comunque denominati, che non comportano varianti ai piani sovraordinati, a condizione che il piano sovraordinato sia stato oggetto di valutazione dei profili ambientali.

L'attività di valutazione di piani e programmi (nel seguito, per semplicità, solo *piani*) è preordinata a garantire che gli *impatti significativi* sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano, siano presi in considerazione *durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione*.

Sotto il profilo procedurale, la VAS si articola nelle seguenti fasi:

- a) lo svolgimento di una *verifica di assoggettabilità*, nei casi di cui all'art. 5, co. 3 della L.R. 10/2010 e s.m.i.;
- b) lo svolgimento di una **fase preliminare** per l'impostazione e la definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale (nota anche come **fase di "Scoping"**);
- c) l'elaborazione del **Rapporto Ambientale**, contenente le informazioni di cui all'Allegato 2 alla norma, compresa una **sintesi non tecnica** tesa a illustrare con linguaggio non specialistico i contenuti del piano e del Rapporto Ambientale;
- d) lo svolgimento di **consultazioni**;
- e) la **valutazione** del Piano, del Rapporto Ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del **parere motivato** da parte dell'autorità competente;
- f) la **decisione finale**, costituita dal provvedimento di approvazione del piano o programma, dal parere motivato e dalla dichiarazione di sintesi;
- g) **l'informazione sulla decisione**, vale a dire, la pubblicazione su BURT della decisione finale, a cura dell'autorità procedente, con indicazione della sede ove è possibile prendere visione di tutta la documentazione relativa al piano o programma e la pubblicazione della documentazione stessa sui siti web dell'autorità procedente, dell'autorità competente e del proponente;

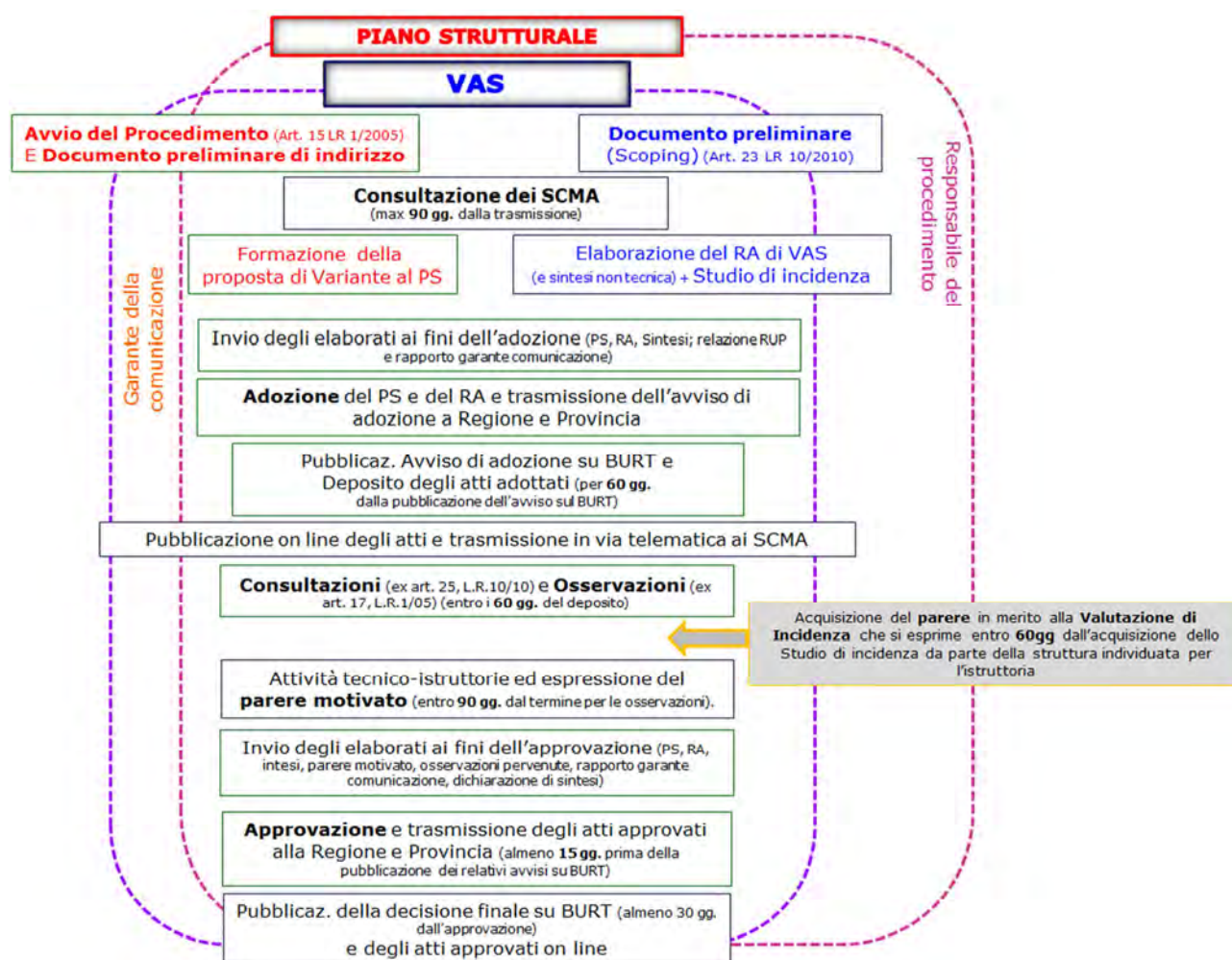
- h) il **monitoraggio**, teso ad assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano approvato e a verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, in conformità alle disposizioni dell'art. 29.

A mente dell'art. 37, il **procedimento di VAS si intende avviato alla data di trasmissione del Documento preliminare da parte del proponente all'autorità competente.**

I passaggi portanti del procedimento amministrativo per il Piano Strutturale di Lucca sono schematizzati nella figura successiva, ove sono poste in rilievo anche le figure previste dalla L.R. n.1/2005 e s.m.i del *Responsabile del procedimento* e del *Garante della comunicazione*.

Di seguito si riporta uno schema del processo di adozione ed approvazione che si implementerà ai fini della formazione del PS comunale.

Figura 1. Schema del processo di adozione e approvazione del Piano Strutturale



Il territorio comunale di Lucca si estende in un'area caratterizzata dalla presenza di **Siti** appartenenti alla **Rete Natura 2000**, riconosciuti sia a livello comunitario, in qualità di Siti di Interesse Comunitario – SIC- che a livello regionale, quali Siti di Interesse Regionale – SIR.

Nello specifico, il sistema di SIR/SIC interno al territorio comunale è rappresentato dal:

- **SIC Padule di Verciano, prati alle fontane, padule delle Monache (IT 5120020) nonché SIR 137;**
- **SIC Monte Pisano (IT 5120019) nonché SIR n. 27.**

La Regione Toscana ha disciplinato le modalità di conservazione e tutela degli habitat naturali attraverso la *L.R. 6 aprile 2000 n. 56 e smi* con la quale, tra l'altro, sono stati individuati i Siti di Importanza Regionale (SIR).

Per quanto riguarda l'attività di pianificazione territoriale ed urbanistica la normativa è stata innovata e modificata, soprattutto in relazione alle innovazioni in materia di VAS, di cui alla L.R. 10/2010.

L'**Art. 15 della L.R. 56/2000 e smi** detta le disposizioni in materia di **Valutazione di Incidenza (VINC)** di atti di pianificazione urbanistica e territoriale prevedendo la necessità dell'elaborazione della stessa in concomitanza con gli atti che interessino SIR da parte della stessa Amministrazione competente, in concomitanza all'approvazione del Piano.

La Valutazione di Incidenza, in caso di competenza comunale, necessita del parere obbligatorio da parte della Provincia ai sensi art. 15 com. 4 lett. a), che si ritiene sufficiente per l'espressione del parere da parte dell'Autorità Competente e per il Rapporto Ambientale, nella fase di approvazione del PS.

Il **coordinamento tra la VINC e VAS** è disciplinato dall'**art. 15 com. 7 della L.R. 56/2000** e dall'**art. 73ter della L.R. 10/2010 e s.m.i.** e prevede che **la VINC**, come nel presente caso in analisi, **venga valutata nel procedimento di VAS**, il cui Rapporto Ambientale dovrà essere accompagnato da uno studio finalizzato alla valutazione di incidenza contenente gli elementi di conoscenza e analisi previsti dall'Allegato "G" DPR 357/1997.

3.4 Modalità di partecipazione ed informazione

L'Art. 17 com. 3 lett. e della P.d.L. 282/2013 precisa che l'atto di Avvio del Procedimento deve contenere "il programma delle attività di informazione e di partecipazione della cittadinanza alla formazione dell'Atto di governo del territorio".

Una **prima fase di comunicazione** pubblica del quadro conoscitivo del PS è in corso (maggio – luglio 2014) attraverso l'organizzazione di *cinque seminari di approfondimento* dei principali temi del governo del territorio che saranno affrontati durante la formazione del nuovo strumento di pianificazione territoriale.

I cinque seminari riguardano le seguenti tematiche:

1. "Lo scenario dell'economia lucchese";
2. "La vulnerabilità e la fragilità del territorio";
3. "Il valore e il ruolo della città antica";
4. "Il paesaggio e le potenzialità del territorio rurale";
5. "Prospettive per la città contemporanea".

Scopo degli incontri è quello di favorire, sin dalle fasi iniziali, la condivisione delle idee e delle prospettive per la città e il suo territorio promuovendo il confronto su temi di interesse collettivo, attivando la discussione tra amministratori, tecnici, esperti e cittadini.

Per il **percorso di partecipazione successivo ai seminari**, in continuità con i contenuti e gli esiti degli stessi, il Documento di Avvio del procedimento riporta il seguente **Programma**:

1. **Incontro pubblico di avvio** (entro fine luglio ovvero - ma meno preferibilmente – entro metà settembre): importante e necessario per presentare ufficialmente l'Avvio del Procedimento unitamente al percorso di partecipazione per il PS e le linee a cui si ispira.
2. **Laboratorio di scala urbana sulle visioni e le idee inerenti al futuro della città e del suo territorio** (entro metà ottobre): offre all'Amministrazione e al gruppo di lavoro la possibilità di testare le attese cittadine rispetto al P.S. Nel corso del laboratorio si chiederà ai cittadini di esprimersi su quelli che sono a loro parere i temi strategici, le questioni centrali per il miglioramento della qualità della vita a Lucca, per un progetto di città e di territorio che guardano al futuro.

Per lo svolgimento del Laboratorio verranno utilizzate tecniche dette di *visioning* proponendo, ad esempio, la realizzazione di una giornata di confronto utilizzando il metodo dell'OST (*Open Space Technology*) che garantisce un coinvolgimento di scala urbana, durante il quale si alternano momenti di plenaria, nei quali avviene il cosiddetto 'mercato dei temi', a interazioni per piccoli gruppi di approfondimento dei temi emersi. Per dare ancora più visibilità all'evento sarà allestita presso la 'Casa della città' una mostra permanente del PS, supportata, in alcune date di grande passaggio, da un 'angolo dell'ascolto' esterno, informativo e promozionale, oltre che di raccolta di iscrizioni all'evento e di impressioni generali.

3. **Laboratori di approfondimento dei temi emersi** (da metà ottobre a metà novembre): i temi dei laboratori deriveranno in parte (5 temi) da quelli emersi dall'evento di ottobre, ed in parte (6 temi) proposti direttamente dal gruppo di lavoro in relazione ai maggiori bisogni di integrazione del P.S.

Si prevedono, quindi, complessivamente **11 laboratori** da svolgersi sul territorio da metà ottobre a metà novembre. La tipologia degli incontri potrà essere centrata più sul laboratorio progettuale o più sul *focus group* a seconda della tematica da approfondire.

Per quanto riguarda le tematiche di approfondimento che emergeranno dal laboratorio di idee a scala urbana, si propone di utilizzare come sede di riferimento la 'Casa della Città'. Per gli altri laboratori sarà invece la 'Casa della Città' a spostarsi e raggiungere i quartieri.

4. Assemblea pubblica di restituzione e di conseguente assunzione degli impegni nell'ambito del P.S. che l'Amministrazione Comunale intenda assumere rispetto alle risultanze del percorso partecipativo (entro fine dicembre): il percorso partecipativo si concluderà con una assemblea per la restituzione dei risultati del percorso di partecipazione, raccolti in un rapporto finale e sintetizzati in modo da poter essere proiettati.

Tabella 1. Programma di partecipazione

PRIMA FASE DI COMUNICAZIONE - Seminari	
Tematica	Periodo
Lo scenario dell'economia lucchese	13 maggio
La vulnerabilità e la fragilità del territorio	29 maggio
Il valore e il ruolo della città antica	11 giugno
Il paesaggio e le potenzialità del territorio rurale	27 giugno
Prospettive per la città contemporanea	10 luglio
SECONDA FASE DI COMUNICAZIONE -	
Tematica	Periodo (indicativo)
Incontro pubblico di avvio	Fine luglio – metà settembre
Laboratorio di scala urbana sulle visioni e le idee inerenti al futuro della città e del suo territorio	Entro metà ottobre
Laboratori di approfondimento dei temi emersi	Da metà ottobre a metà novembre
Assemblea pubblica di restituzione e di conseguente assunzione degli impegni nell'ambito del P.S. che l'Amministrazione Comunale intenda assumere rispetto alle risultanze del percorso partecipativo	Entro fine dicembre

Fonte: Documento di Avvio del procedimento

Ogni azione del programma di partecipazione sarà documentata e accessibile sulla sezione apposita nel sito web del Comune.

Per ulteriori contributi è stato strutturato un blog attraverso cui interloquire anche con il Garante della comunicazione per il P.S.

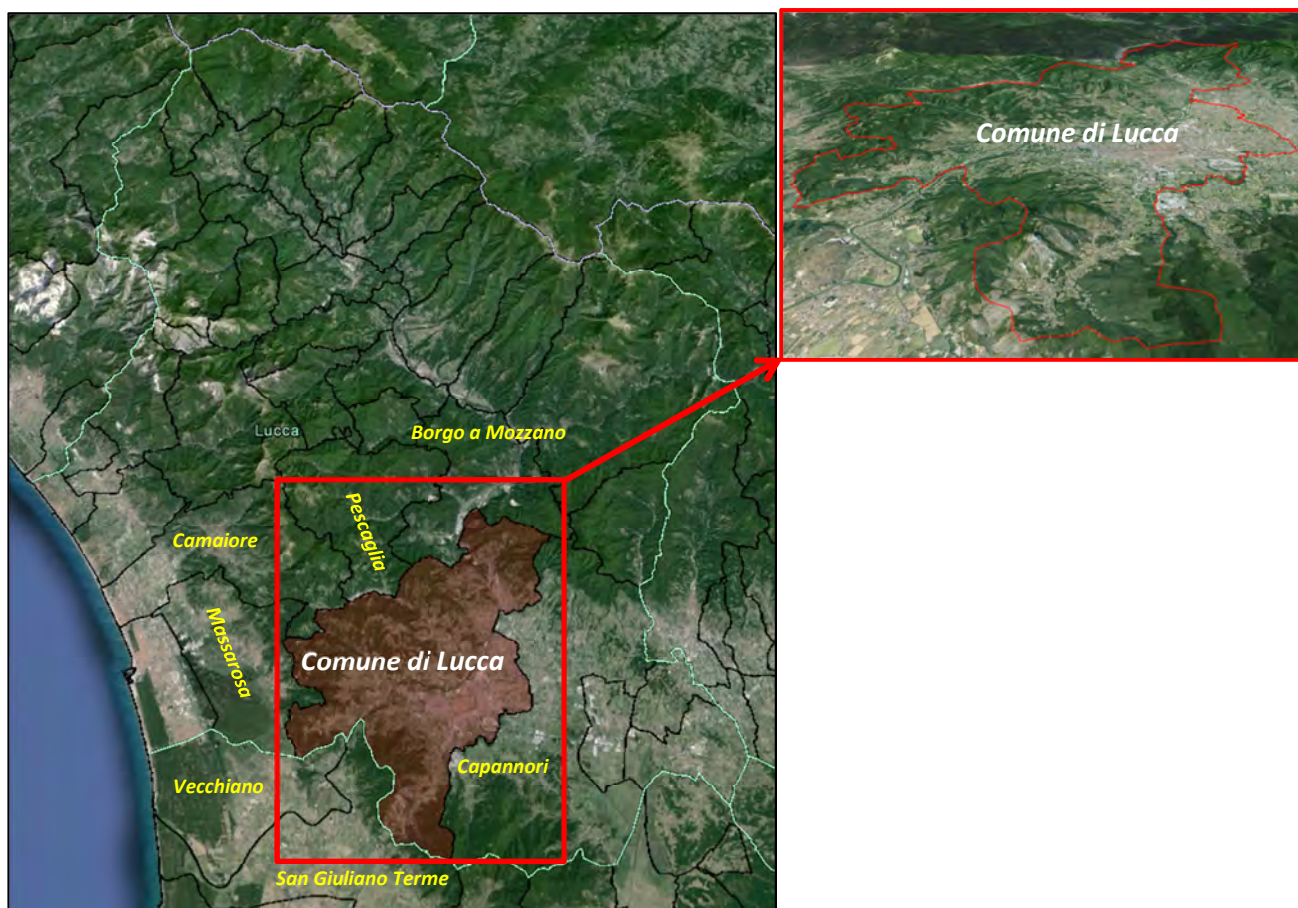
Per la comunicazione interna al gruppo di lavoro si prevedono periodici incontri di verifica.

Per ulteriori informazioni si rimanda alla consultazione del *Documento di Avvio del procedimento*.

4 Caratteristiche del sistema territoriale ambientale interessato

Il territorio comunale di Lucca si estende su una superficie pari a circa 185 Km²; morfologicamente è possibile distinguere quattro ambienti principali che caratterizzano l'assetto comunale: *la pianura, prioritaria in termini di estensione; i rilievi della parte Nord; le zone collinari dell'Oltreserchio; i Monti Pisani nella zona Sud.*

Figura 2. Localizzazione del Comune di Lucca



Sette sono i Comuni confinanti con Lucca di seguito elencati a partire da Nord:

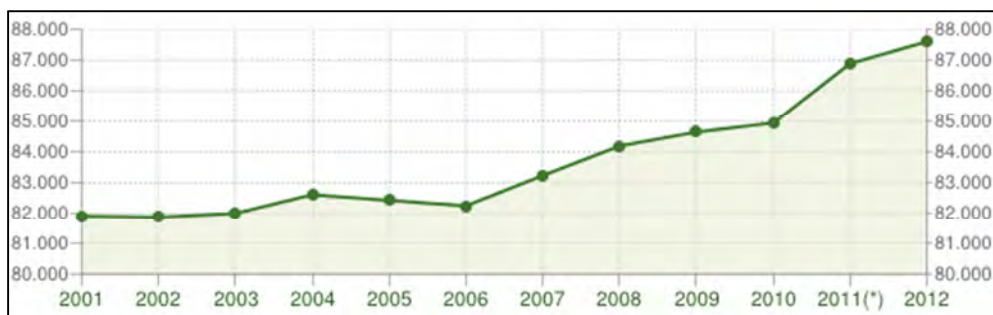
- Comune di Pescaglia;
- Comune di Borgo a Mozzano;
- Comune di Capannori;
- Comune di San Giuliano Terme;
- Comune di Vecchiano;
- Comune di Massarosa;
- Comune di Camaiore.

Nei paragrafi seguenti sono indagate, in via preliminare, alcune componenti ambientali del territorio comunale di Lucca che saranno comunque oggetto di maggior approfondimento in sede di Rapporto Ambientale. Per la caratterizzazione delle matrici ambientali tra le *Fonti* utilizzate ci si è avvalsi, in via prioritaria, delle indagini ed elaborazioni effettuate dall'Amministrazione comunale per la redazione della "Il Relazione dello Stato dell'Ambiente della città di Lucca - L'ambiente di Lucca a cinque anni dal I Rapporto" Anno 2010, redatto dai Settori Ambiente ed Urbanistica del Comune di Lucca e con il supporto scientifico della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa Laboratorio di Management e Innovazione MAIN.

4.1 Aspetti socio - demografici e socio - economici

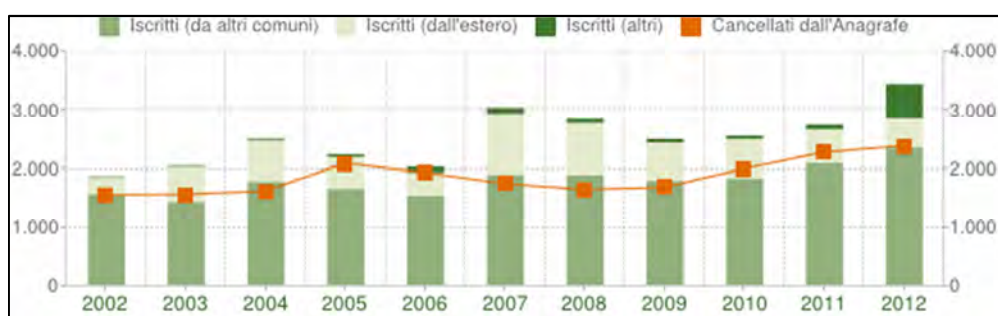
Durante l'arco temporale compreso tra il 2000 ed il 2012 nel Comune di Lucca si è registrato un incremento nel numero dei residenti piuttosto contenuto se lo si rapporta con i dati provinciali e regionali; tale andamento positivo è stato ricondotto quasi interamente all'aumento della componente straniera della popolazione comunale.

Figura 3. Andamento della popolazione residente al 31 dicembre di ciascun anno. Anni 2001-2012



Fonte: Dati Istat (*) Dati post censimento

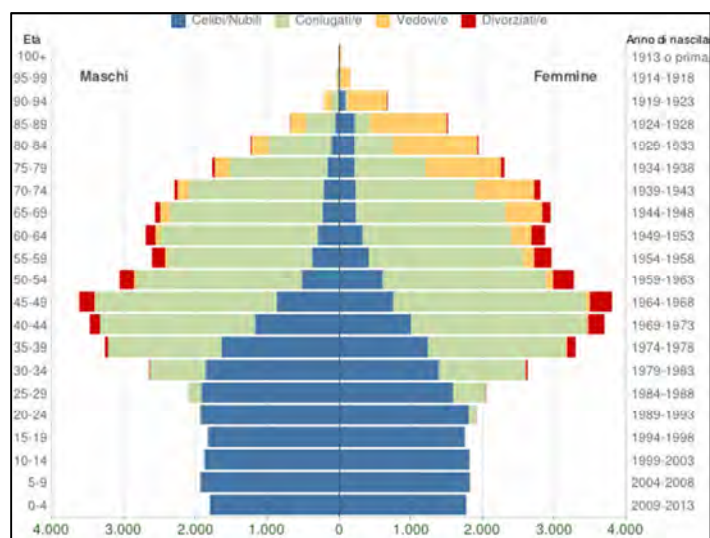
Figura 4. Flusso migratorio della popolazione. Bilancio 1 gennaio – 31 dicembre. Anni 2001-2012



Fonte: Dati Istat

Per quanto riguarda la *distribuzione della popolazione per classi di età, sesso e stato civile* registrata al 1° gennaio 2013, circa il 52% della popolazione residente risulta costituita da donne; le classi di età maggiormente rappresentative sono riconducibili alla fascia compresa tra i 45 – 49 anni (che incide per 8,5% sul totale della popolazione residente) e la fascia compresa tra i 40 – 44 anni (8,2%).

Figura 5. Popolazione per età, sesso e stato civile al 31 gennaio 2013



Fonte: Dati Istat

La popolazione lucchese, in linea generale, si concentra prevalentemente nelle zone corrispondenti, in ordine decrescente: al Centro Storico, San Filippo, San Marco e San Vito, Sant'Anna, San Donato, quartieri San Concordio e Sorbano del Giudice, dove si registrano le più alte densità abitative⁴.

Per quanto riguarda gli aspetti socio – economici il sistema lucchese si caratterizza come un tessuto dinamico, con spiccata propensione all'imprenditorialità; la tradizionale vocazione commerciale abbinata alle dinamiche di terziarizzazione tipiche della città contemporanea, fa dei servizi il settore prevalente.

Nella tabella di seguito riportata sono mostrate le imprese attive e relativi addetti con sede legale nel Comune di Lucca classificate per sezioni, divisioni e gruppi ATECO 2007; la data di riferimento del dato è il 31 dicembre 2011, correlata alle risultanze del 9° Censimento ISTAT dell'Industria e dei Servizi.

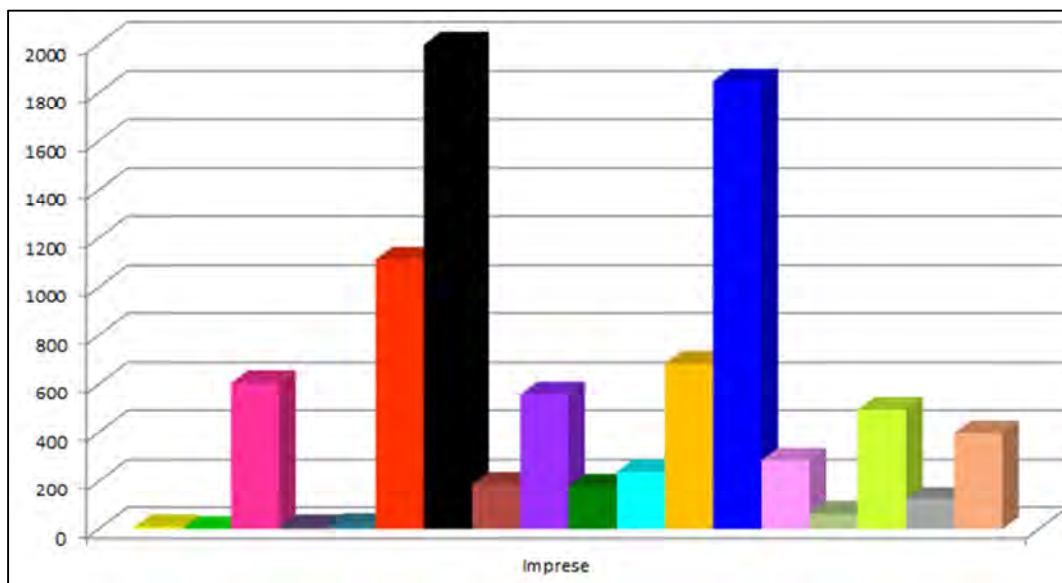
Tabella 2. Imprese attive e addetti con sede legale nel Comune di Lucca classificate per sezioni. 31 dicembre 2011

Sezione ATECO 2007	ATECO 2007	Imprese	Addetti	Imprese (%)	Addetti (%)
agricoltura, silvicoltura e pesca	A	9	17	0,10	0,07
estrazione di minerali da cave e miniere	B	2	3	0,02	0,01
attività manifatturiere	C	606	4.025	6,87	16,19
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	D	9	70	0,10	0,28
fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	E	14	263	0,16	1,06
costruzioni	F	1.113	2.611	12,62	10,50
commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	G	1.998	5.146	22,66	20,70
trasporto e magazzinaggio	H	188	1.332	2,13	5,36
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	I	559	2.573	6,34	10,35
servizi di informazione e comunicazione	J	180	520	2,04	2,09
attività finanziarie e assicurative	K	239	650	2,71	2,61
attività immobiliari	L	684	840	7,76	3,38
attività professionali, scientifiche e tecniche	M	1.848	3.153	20,96	12,68
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	N	286	1.090	3,24	4,39
istruzione	P	64	182	0,73	0,73
sanità e assistenza sociale	Q	493	908	5,59	3,65
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	R	127	529	1,44	2,13
altre attività di servizi	S	397	945	4,50	3,80

Fonte: http://opendata.provincia.lucca.it/opendata/impres_e_addetti_del_comune_di_lucca_1634

⁴ Rapporto sullo Stato dell'Ambiente Comune di Lucca. Anno 2010.

Figura 6. Numero di imprese attive e addetti con sede legale nel Comune di Lucca classificate per sezioni. 31 dicembre 2011



- agricoltura, silvicoltura e pesca
- attività manifatturiere
- fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento
- commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli
- attività dei servizi di alloggio e di ristorazione
- attività finanziarie e assicurative
- attività professionali, scientifiche e tecniche
- istruzione
- attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento
- agricoltura, silvicoltura e pesca
- attività manifatturiere
- fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento
- commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli
- attività dei servizi di alloggio e di ristorazione
- attività finanziarie e assicurative
- attività professionali, scientifiche e tecniche
- istruzione
- attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento
- estrazione di minerali da cave e miniere
- fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
- costruzioni
- trasporto e magazzino
- servizi di informazione e comunicazione
- attività immobiliari
- noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese
- sanità e assistenza sociale
- altre attività di servizi

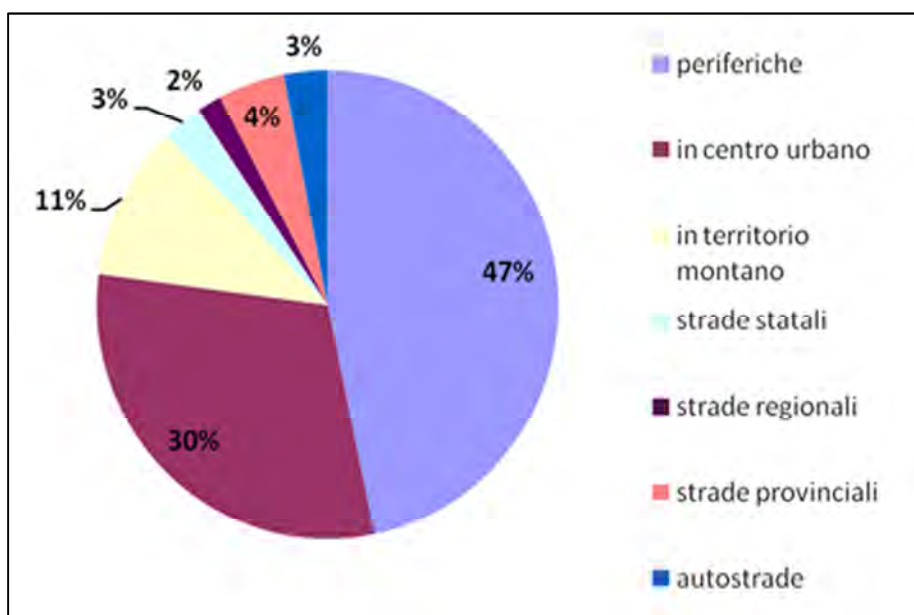
Fonte: http://opendata.provincia.lucca.it/opendata/impese_e_addetti_del_comune_di_Lucca_1634

Dall'analisi dei dati più recenti emerge come il maggior numero di imprese attive nel territorio comunale di Lucca sia riconducibile prioritariamente al *Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli* (23%), seguito dalle *Attività professionali, scientifiche e tecniche* (21%) e alle *Costruzioni* (13%).

4.2 Il sistema infrastrutturale e le reti tecnologiche

Le reti stradali e le infrastrutture di trasporto presenti nel territorio comunale di Lucca occupano circa il 3% dell'intera superficie comunale. Da un'analisi dei collegamenti stradali (Km) presenti nel Comune emerge come il 47% sia costituito dalle *reti periferiche*, il 30% dalla *rete presente in centro urbano*, l'11% da *collegamenti stradali in territorio montano*, 4% riconducibili alle *strade provinciali*, 3% rispettivamente per le *autostrade* e le *strade statali* ed il 2% per le *strade regionali*, come mostrato nel grafico di seguito riportato.

Figura 7. Collegamenti stradali (Km) nel Comune di Lucca



Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Comune di Lucca. Anno 2010

La città risulta inoltre attraversata da circa 25 km di *rete ferroviaria*, mentre le aree riservate alla *ciclabilità* sono circa 32 Km, che equivalgono a 0,38 mq/ab⁵.

Per quanto riguarda la situazione delle *Reti tecnologiche e dei Servizi* presenti nel Comune, di seguito sono descritte alcune caratteristiche preliminari riferibili alla rete di:

- acquedotti, fognature e depuratori;
- metano;
- rete elettrica,

che saranno comunque oggetto di specifico approfondimento, in termini di consumi, all'interno del Rapporto Ambientale.

Acquedotti, fognature e depuratori

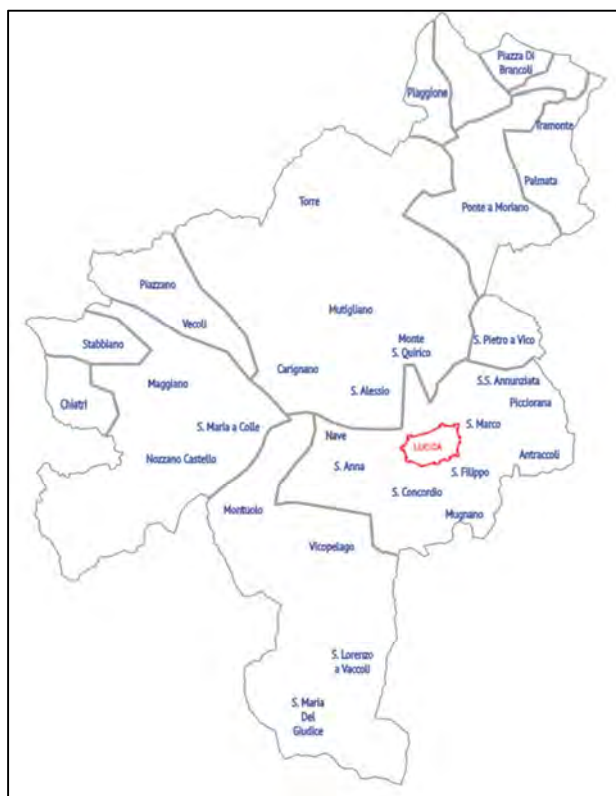
I quattordici acquedotti della rete idrica a servizio del Comune di Lucca sono gestiti attualmente da GEAL Spa; si estendono per circa 600 Km ed il più importante, dal punto di vista del servizio di distribuzione, risulta l'*acquedotto Civico*.

Nell'immagine seguente viene mostrata la suddivisione del territorio comunale con riferimento alla rete degli acquedotti pubblici.

⁵ Rapporto sullo Stato dell'ambiente. Anno 2010.

Tabella 3. Acquedotti pubblici

Acquedotto
Gignano-Pieve
Piazza di Brancoli
Ombreggio di Brancoli
Tubbiano/Borellone
Le vene/Ponte a Moriano
Stabbiano
Chiatri
Piaggione
S. Alessio
Civico
Gattaiola
Nozzano
Piazzano/Vecoli
S. Pietro a Vico/Acquedotto intercomunale



Fonte: <http://www.geal-lucca.it/cosa-facciamo/acquedotto>

La rete di distribuzione dell'acquedotto comprende n.47 pozzi e n.25 sorgenti di captazione; gli impianti di sollevamento risultano invece n.46⁶. Nella tabella di seguito riportata viene mostrata l'evoluzione della rete tra il 2011 ed il 2012.

Tabella 4. Dati relativi agli acquedotti. Anni 2012 – 2011

ACQUEDOTTI LUCCHESI	2012	2011	DIFF.%
DIMENSIONE RETE DI ADDUZIONE: (KM.)	13,1	13,1	0,0%
DIMENSIONE RETE DI DISTRIBUZIONE: (KM.)	589,0	587,0	0,3%
UTENTI SERVITI (N°)	39.333	38.970	0,9%
UNITA' IMMOBILIARI SERVITE (N°)	42.476	42.125	0,8%
QUANTITÀ EROGATE (MC. X 1.000)	6.220	6.304	-1,3%
QUANTITÀ FATTUR. PER MINIMI (MC. X 1.000)	133	228	-41,6%
QUANTITÀ FATTURATE/da FATTURARE (MC. X 1.000)	6.353	6.532	-2,7%
RICAVI DA TARIFFA (EURO/MIG.) ANTE CONGUAGLIO	5.738	5.296	8,3%
RICAVI DA QUOTE FISSE (EURO/MIG.)	420	338	24,2%
RICAVI PER Q.FISSE A COPONERI CONSORZIO DI BONIFICA*	43	72	-39,7%
RICAVI COMPLESSIVI (EURO/MIG.)	6.202	5.707	8,7%
TARIFFA MEDIA TOTALE UNITARIA (EURO/MC)	0,976	0,874	11,7%
CONSUMO MEDIO FATTURATO PER UTENZA (MC. FATT./ANNO)	161,5	167,6	-3,6%
CONSUMO MEDIO EFFETTIVO PER UTENZA (MC. EROG./ANNO)	158,1	161,8	-2,2%

Fonte: Relazione di bilancio GEAL Anno 2012

⁶ <http://www.geal-lucca.it/cosa-facciamo/acquedotto>

Per quanto riguarda il servizio di fognatura la dimensione della rete è andata incrementandosi per effetto di nuove estensioni realizzate per circa 3,2 Km con i lavori eseguiti nelle frazioni di S. Cassiano a Vico, Pontetetto, Saltocchio, Tempagnano e Nave.

Tabella 5. Dati relativi alla rete di fognatura. Anni 2012 - 2011

FOGNATURA LUCCA	2012	2011	DIFF.%
LUNGHEZZA COLLETTORI FOGNARI (KM.)	214,2	211,0	1,5%
N° UTENZE CIVILI ALLACCIATE A RETI IDRICA E FOGNARIA	28.654	28.334	1,1%
N° UTENZE CIVILI ALLACCIATE ALLA SOLA RETE FOGNARIA	4.623	4.525	2,2%
N° UTENZE INDUSTRIALI ALLACCIATE ALLA RETE FOGNARIA	53	54	-1,9%
TOTALE ALLACCI ALLA FOGNATURA	33.330	32.913	1,3%
UNITA' IMMOBILIARI ALLACCIATE ALLA RETE FOGNARIA	35.771	35.427	1,0%
QUANTITA' FATTURATE UTENZE CIVILI CON ACQUED. (MC. X 1.000)	4.105	4.091	0,4%
QUANTITA' FATTURATE UTENZE CIVILI SENZA ACQUED. (MC. X 1.000)*	781	774	0,9%
QUANTITA' FATTURATE ALTRE UTENZE SENZA ACQUED. (MC. X 1.000)*	55	58	-5,4%
QUANTITA' FATTURATE TOTALI UTENZE CIVILI (MC. X 1.000)	4.941	4.922	0,4%
QUANTITA' UTENZE INDUSTRIALI con scarico su LUCCA (MC. X 1.000)	255	262	-2,8%
QUANTITA' TOTALI con scarico su LUCCA (MC. X 1.000)	5.196	5.185	0,2%
QUANTITA' UTENZEIndustr. con scarico su CAPANNORI (MC. X 1.000)	133	85	57,4%
RICAVI UTENZE CIVILI (migliaia di euro)	1.953	734	166,2%
RICAVI PER QUOTE FISSE (Per Oneri Cons. bon. e altre quote fisse)	68	9	695,0%
RICAVI UTENZEIndustr. con scarico su CAPANNORI (migliaia di euro)	9	5	68,3%
RICAVI TOTALI (migliaia di euro)	2.030	748	171,5%
QUANTITA' MEDIE PER UT.CIVILE - scarico su LUCCA (MC. FATT./ANNO)	148	150	-0,9%
QUANTITA' MEDIE PER UT.TOTALI - scarico su LUCCA (MC. FATT./ANNO)	156	158	-1,0%
TARIFFA MEDIA TOTALE UTENZE CIVILI con scarico su LUCCA - EURO	0,409022	0,150799	171,2%

Fonte: Relazione di bilancio GEAL Anno 2012

Infine per il servizio di depurazione la rete risulta costituita da n. 5 impianti.

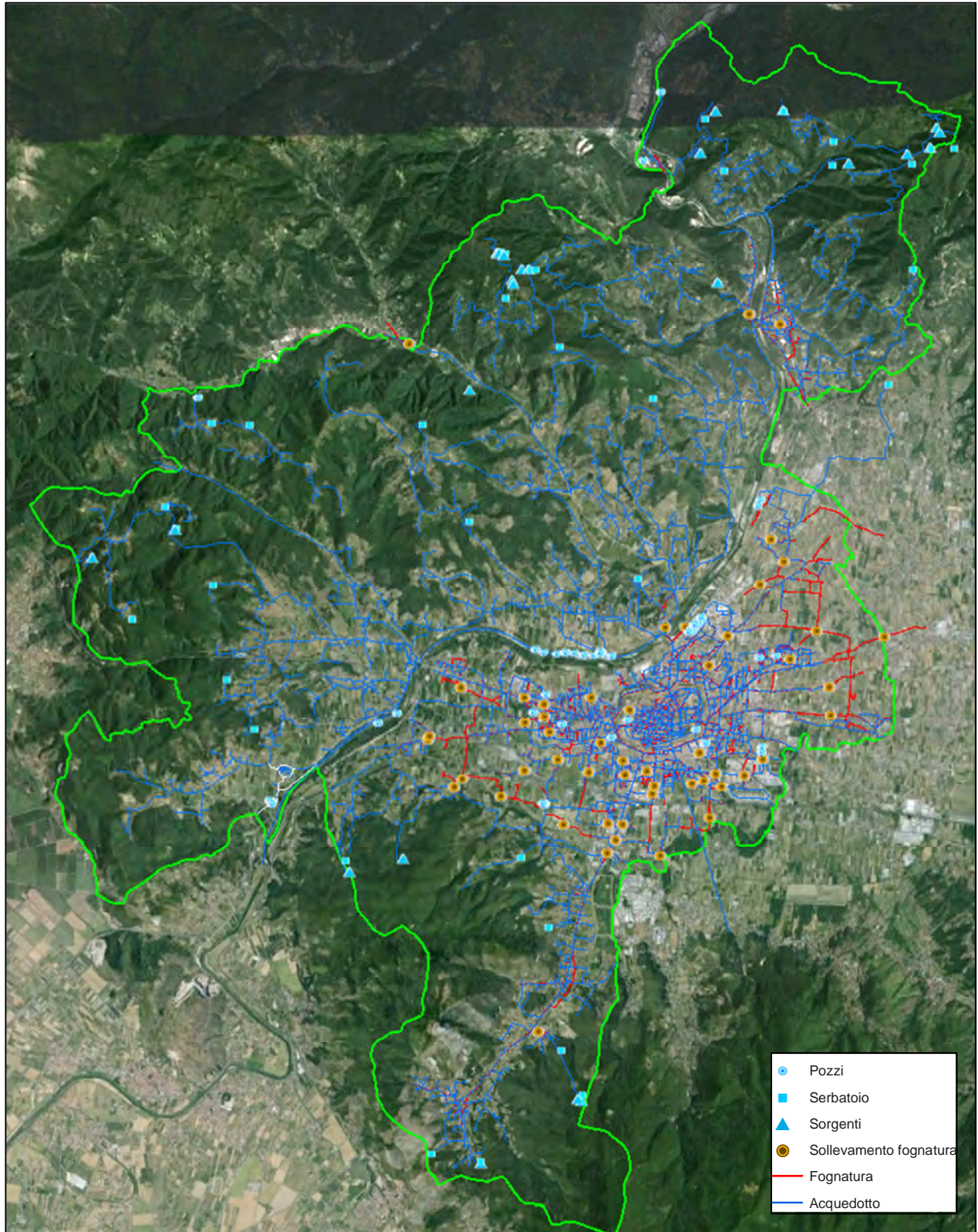
Tabella 6. Dati relativi alla rete di depurazione

DEPURAZIONE LUCCA	2012	2011	DIFF.%
VOLUMI IN INGRESSO (MC X 1.000)	7.126	7.020	1,5%
VOLUMI TRATTATI (MC X 1.000)	7.126	7.020	1,5%
POTENZIALITÀ IMPIANTO DEPURAZIONE (AB.EQ.)	97.000	97.000	0,0%
QUANTITA' FATTURATE UTENZE CIVILI - (MC. X 1.000)	4.941	4.922	0,4%
QUANTITA' FATTURATE UTENZEIndustr. - (MC. X 1.000)	255	262	-2,8%
QUANTITA' FATTURATE TOTALI - (MC. X 1.000)	5.196	5.185	0,2%
FANGHI SMALTITI (TONN.)	3.894	4.014	-3,0%
GRIGLIATI SMALTITI (TONN.)	323	441	-26,8%
RICAVI DA UTENZE CIVILI E ASSIMILATE (migliaia di euro)	2.071	2.050	1,0%
RICAVI PER QUOTE FISSE	67	0	n.r.
RICAVI DA UTENZE INDUSTRIALI (migliaia di euro)	216	186	16,4%
RICAVI COMPLESSIVI (migliaia di euro)	2.355	2.236	5,3%
TARIFFA MEDIA UTENZE CIVILI con scarico su LUCCA - EURO	0,419257	0,416509	0,7%

Fonte: Relazione di bilancio GEAL Anno 2012

Nella cartografia seguente sono riportate le Reti relative agli acquedotti e fognature comunali con evidenza della localizzazione dei pozzi, serbatoi, sorgenti e impianti di sollevamento della fognatura.

Figura 8. Reti tecnologiche: Acquedotti e fognature



Fonte: Nostre elaborazioni su dati dell'Ufficio di Piano comunale

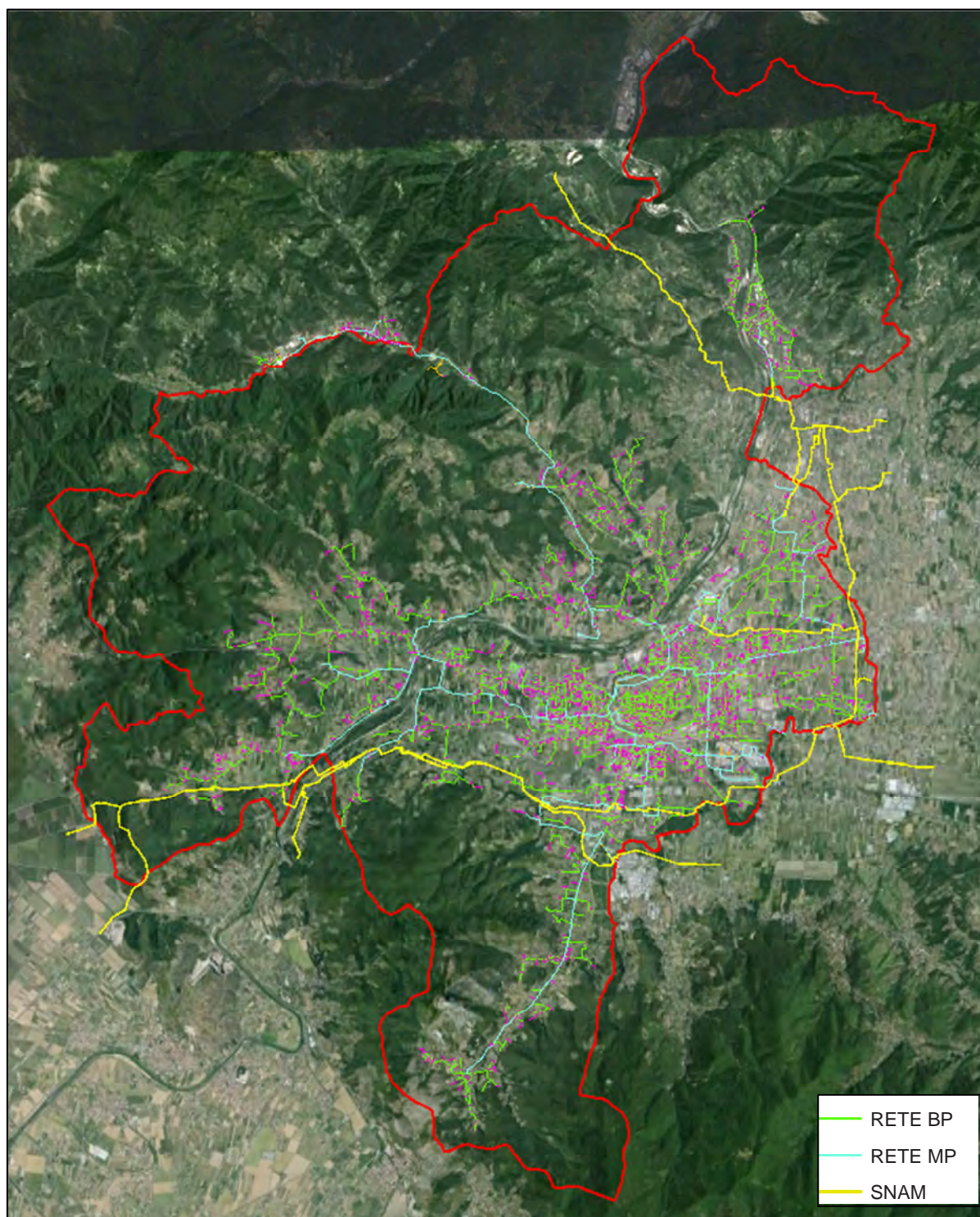
Metano

La Rete di distribuzione del metano nel territorio comunale risulta gestita da *GESAM Spa*; dai dati ricavabili dal *Rapporto sullo Stato dell'ambiente di Lucca* emerge un andamento lievemente crescente negli anni per quanto riguarda i consumi di gas metano.

Nell'estratto cartografico seguente sono mostrate le linee di distribuzione del metano per la Bassa Pressione (BP) ed Alta Pressione (AP), nonché la Rete SNAM rete gas.

Informazioni di maggior dettaglio saranno, come già affermato in premessa, oggetto di descrizione e valutazione all'interno del Rapporto Ambientale di VAS.

Figura 9. Reti tecnologiche: Metano



Fonte: Nostre elaborazioni su dati dell'Ufficio di Piano comunale

Rete elettrica ed energia

I consumi di **energia elettrica** risultano incrementati di circa il 13% dal 2000 al 2009 sebbene ci sia stato un tasso di crescita incostante e mediamente nullo sugli ultimi 3 anni; dopo la città di Pisa, Lucca è la città più energivora della Toscana in termini di kWh consumati, che nel 2009 sono stati pari a 1.286,3⁷.

Le principali fonti di approvvigionamento energetico per il Comune di Lucca sono date dalla produzione da *idroelettrico* e da *cogenerazione*; cinque sono in totale gli impianti idroelettrici che riforniscono la città localizzati sul territorio comunale e nei Comuni limitrofi:

- l'impianto di Vinchiana;
- l'impianto ARPEL;
- l'impianto GIPE;
- l'impianto I.C.C.I.;
- l'impianto di Molino S. Pietro.

Tabella 7. Produzione di energia da idroelettrico.

Comune	Denominazione dell'impianto
Borgo a Mozzano - Lucca	Vinchiana
Lucca	ARPEL
Lucca	GIPE
Tot energia idroelettrica immessa in rete Enel	
Lucca	I.C.C.I
Lucca	Molino S.Pietro

Fonte: Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile. Comune di Lucca Anno 2013

Nell'estratto cartografico di seguito riportato sono mostrate le linee elettriche di Media Tensione ed Alta Tensione, con distinzione tra cavo interrato ed aereo.

⁷ Rapporto sullo Stato dell'ambiente Comune di Lucca. Anno 2010.

Figura 10. Reti tecnologiche: Rete elettrica



Fonte: Nostre elaborazioni su dati dell'Ufficio di Piano comunale

4.3 La qualità dell'aria

La legislazione italiana, costruita sulla base della Direttiva europea 2008/50/CE, individua le Regioni quali autorità competenti in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria. Ogni Regione definisce la suddivisione del territorio in *Zone ed agglomerati* nelle quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e definire, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria.

In generale per la suddivisione del territorio regionale in zone sono state prese in considerazione:

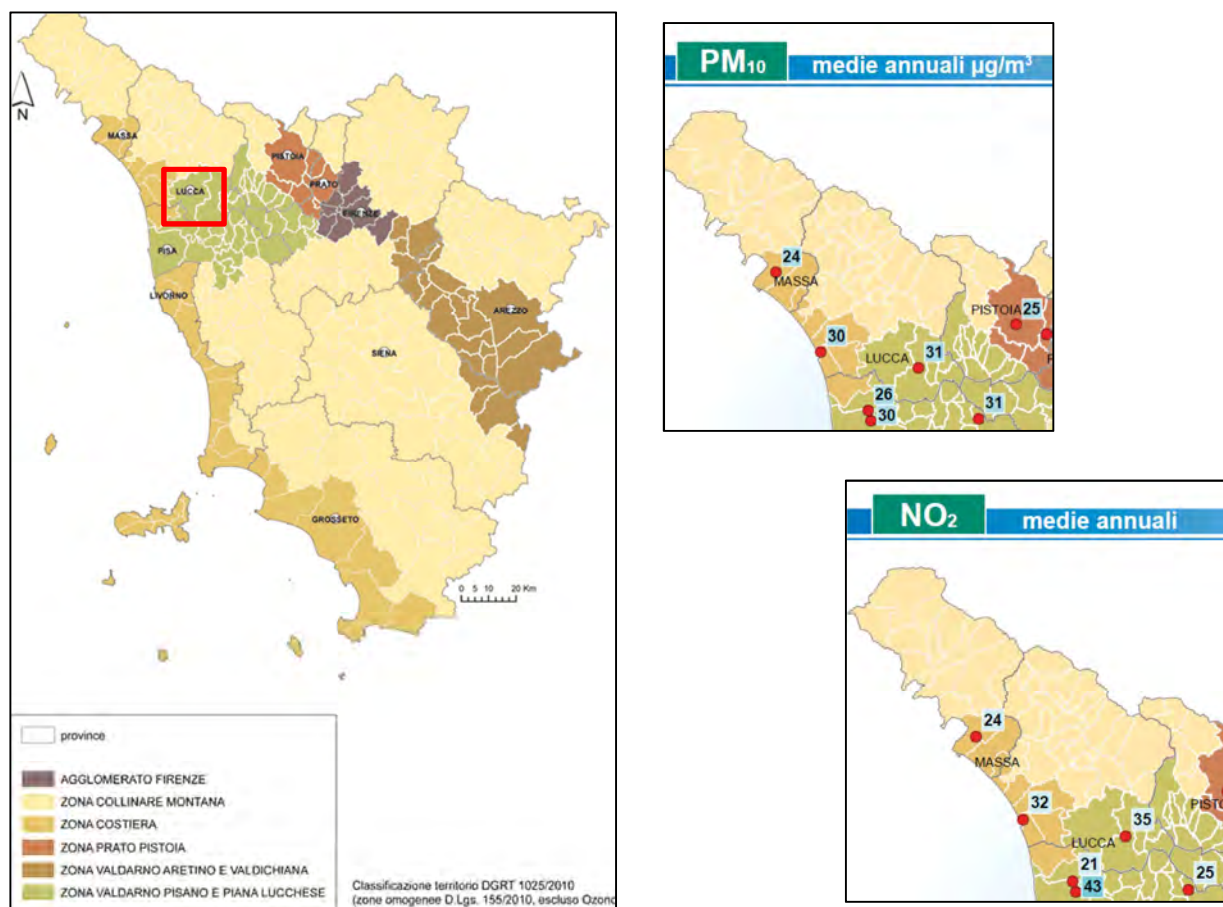
- caratteristiche orografiche, paesaggistiche e climatiche che contribuiscono a definire "Zone di influenza" degli inquinanti in termini di diffusività atmosferica;
- caratteristiche legate alle pressioni esercitate sul territorio come demografia, uso del suolo ed emissioni in atmosfera.

Per l'ozono sono invece state considerate prevalenti altre caratteristiche, legate principalmente all'altitudine e alla vicinanza alla costa, individuando così una diversa zonizzazione. Si distinguono pertanto:

- zone individuate per tutti gli inquinanti di cui all'Allegato V del D. Lgs. 155/2010 (escluso l'ozono);
- zone individuate per l'ozono.

Per quanto riguarda le **Zone individuate per tutti gli inquinanti** di cui all'All. V del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. eccetto l'Ozono, il Comune di Lucca appartiene alla **Zona Valdarno pisano e Piana lucchese**, come mostrato nell'immagine seguente.

Figura 11. Zone individuate per tutti gli inquinanti eccetto l'ozono



Fonte: *Annuario dei dati ambientali ARPAT 2013*

All'interno del bacino si identificano due aree principali con caratteristiche comuni a livello di pressioni esercitate sul territorio, individuate dalla densità di popolazione e dalla presenza di distretti industriali di una certa rilevanza;

in particolare l'area del Valdarno pisano è caratterizzata dalla presenza di un elevato numero di conchiere, mentre nella piana lucchese si concentrano gli impianti di produzione cartaria.

Nella tabella seguente viene riportata la Stazione di misura appartenente alla Rete regionale che sarà presa a riferimento all'interno del Rapporto Ambientale di VAS in quanto considerata la più vicina al territorio comunale di Lucca.

Tabella 8. Rete regionale delle stazioni di misura. Dotazione strumentale attiva nel 2013

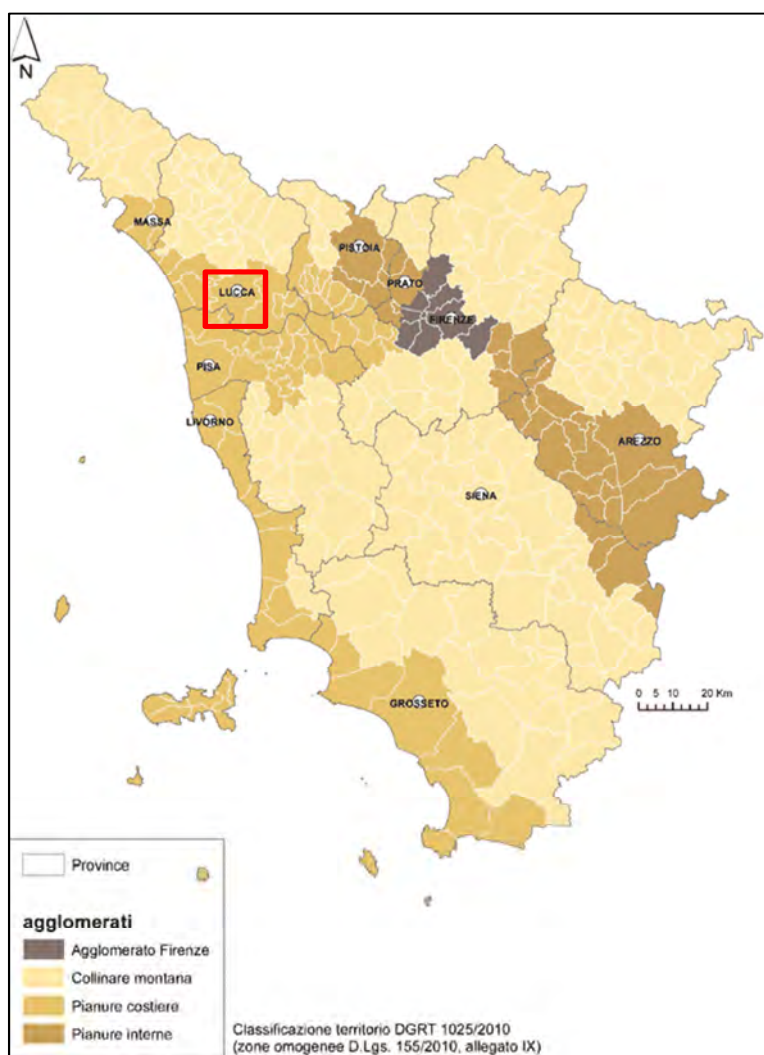
Class.	Prov.	Comune	Denom.	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	SO ₂	CO	Benz	IPA	As	Ni	Cd	Pb
UF	LU	Capannori	Capannori	X		X								

Legenda classificazione stazioni (All.III D.Lgs 155/2010) UF – Urbana fondo UT – Urbana traffico RF – Rurale fondo PF – Periferica fondo
--

Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT 2013

Per quanto riguarda le Zone individuate per l'Ozono, il Comune ricade nell'agglomerato Pianure costiere.

Figura 12. Zone individuate per l'ozono



Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT 2013

La stazione di misura che sarà oggetto di interesse delle valutazioni contenute nel RA di VAS appartenente alla rRte regionale per l'ozono e specificatamente ricadente nella Zona Pianure costiere sono di seguito mostrate.

Tabella 9. Stazione di misura per gli inquinanti di cui all'All. IX del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.

Zonizzazione	Class	Prov.	Comune	Denominazione	NO ₂	O ₃
Zona pianure costiere	S	LU	Lucca	Carignano	X	X

Legenda classificazione stazioni (All.VIII D.Lgs 155/2010)	U – Urbana
	S – Suburbana
	R – Rurale
	RF – Rurale di fondo

Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT 2013

Informazioni relative alle **emissioni di inquinanti provenienti da sorgenti specifiche** saranno, invece, ricavate con riferimento ai dati dell'*Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione (I.R.S.E.) della Regione Toscana*.

L'I.R.S.E. contiene informazioni relative alla qualità dell'aria in funzione di sostanze inquinanti immesse in atmosfera da attività, sia antropiche che naturali, ed alla modalità di emissioni, con riferimento ad una specifica attività, ad una determinata area e ad uno specifico periodo temporale.

Gli inquinanti riportati nell'I.R.S.E. sono:

1. monossido di carbonio (CO);
2. composti organici volatili, con l'esclusione del metano (COV);
3. ossidi di azoto (NO_x);
4. ossidi di zolfo (SO_x);
5. materiale particolato fine primario (PM₁₀);
6. ammoniaca (NH₃).

Oltre che a livello comunale, la stima delle emissioni sarà calcolata al livello provinciale, per ogni singolo inquinante, in base alla tipologia della sorgente (diffusa, lineare e puntuale), per macrosettori, e per principali attività.

All'interno del Rapporto Ambientale verranno effettuate le elaborazioni di merito.

4.4 Le acque superficiali e sotterranee

Dal punto di vista del sistema idrico naturale il Comune di Lucca ricade per il 98% della sua estensione all'interno del *Bacino del fiume Serchio*.

La normativa suddivide le acque in due tipologie: *sotterranee e superficiali*; con *acque sotterranee* si intendono tutte le acque che si trovano al di sotto della superficie del suolo nella zona di saturazione e a contatto diretto con il suolo e sottosuolo; con *acque superficiali* si intendono le acque interne (a eccezione delle sotterranee), le acque di transizione e le marino-costiere. Nelle acque dolci comprendiamo sia le fluviali sia le lacustri.

Fino a tutto l'anno 2006 la Rete di monitoraggio delle acque superficiali interne e la relativa classificazione dello stato di qualità, è stata effettuata tenendo conto dei requisiti del D. Lgs. 152/1999; il 2007, invece, rappresenta un anno di transizione tra il vecchio sistema di classificazione e le attività sperimentali messa in atto per l'adeguamento alla direttiva europea 2000/60/CE, recepita con il D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. In tal modo per il 2007 non esistono veri e propri indici di qualità, bensì trend di parametri chimici e biologici.

Ai sensi del D.Lgs. 152/1999, alla definizione di *Stato Ecologico* dei corsi d'Acqua (SECA) concorrono sia parametri chimico-fisici di base relativi al bilancio dell'Ossigeno e allo stato trofico, sia la composizione e la salute della comunità biologica che ha nei corsi d'acqua il proprio habitat. Queste due informazioni sono ottenute rispettivamente mediante l'analisi di 7 parametri detti "Macrodescrittori", e mediante lo studio della comunità dei macroinvertebrati acquatici di acqua dolce. Le espressioni di entrambi si esplicano nei 2 indici, LIM (Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori) e IBE (Indice Biotico Esteso), che concorrono a definire il SECA.

La Tabella successiva descrive l'interrelazione tra i due indici a formare lo stato ecologico.

Tabella 10. Caratterizzazione del parametro SECA

SECA	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
I.B.E.	≥ 10	8-9	6-7	4-5	1-2-3
L.I.M.	480-560	240-475	120-235	60-115	<60
giudizio	elevato	buono	sufficiente	scadente	peissimo

Per le **acque superficiali** dall'anno 2009 non sono più calcolati gli Indici secondo il D.Lgs. 152/99, ma sono utilizzati quelli calcolati secondo il DM 260 del 8 novembre 2010. Uno tra gli importanti elementi di novità riguarda il sistema di classificazione dei corpi idrici. Per i corpi idrici superficiali è previsto che lo "stato ambientale", espressione complessiva dello stato del corpo idrico, derivi dalla valutazione attribuita allo "**stato ecologico**" ed allo "**stato chimico**" del corpo idrico. Lo stato di qualità ambientale per un **corpo idrico superficiale** è dato dal valore più basso fatto registrare dal suo **stato ecologico** e quello **chimico**; lo stato di qualità ambientale per un **corpo idrico sotterraneo** è invece determinato dal più basso valore tra lo **stato quantitativo** e quello **chimico**.

Lo "**stato ecologico**" è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali; alla sua definizione concorrono:

- elementi biologici (macrobenthos, fitoplancton, macrofite e fauna ittica);
- elementi idrologici (a supporto), espressi come indice di alterazione idrologica;
- elementi morfologici (a supporto), espressi come indice di qualità morfologica;
- elementi fisico-chimici e chimici, a supporto degli elementi biologici.

Uno **stato ecologico** si definisce:

- *Generico Elevato*: quando non è riscontrabile in tutti elementi presi in esame alcuna alterazione imputabile ad attività antropica;
- *Generico Buono*: quando è riscontrabile una lieve alterazione nei soli elementi biologici rispetto alle condizioni naturali;

- *Generico Sufficiente*: quando è riscontrabile una moderata alterazione nei soli elementi biologici rispetto alle condizioni naturali.

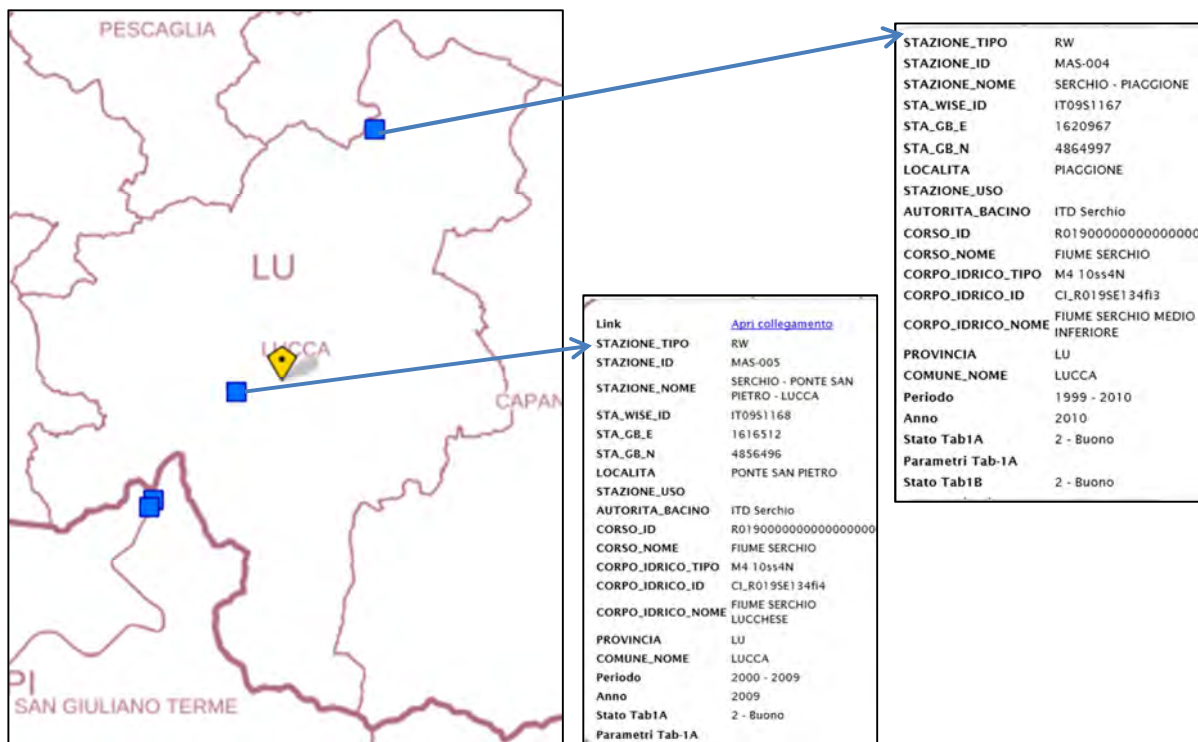
Lo **stato chimico** per le acque superficiali è definito in base alla media aritmetica annuale delle concentrazioni di sostanze pericolose presenti nelle acque: a tale proposito la valutazione riguarda i parametri ed i rispettivi valori soglia presenti nella tab. 1/A dell'All. 1 del D.Lgs. 152/06 e smi; quando richiesto dalle autorità competenti, la valutazione è estesa ai parametri indicati nella tab. 1/B del medesimo allegato. Il superamento di uno solo dei valori soglia della tab.1/A comporta un giudizio di scadente o pessimo per il corpo idrico superficiale preso in esame.

Tra le **stazioni di monitoraggio** che la **Regione Toscana** utilizza per l'analisi della qualità delle acque superficiali, all'interno del Comune di Lucca risultano presenti due Stazioni:

- **MAS -004 – Serchio Piaggione;**
- **MAS - 005 – Serchio Ponte San Pietro Lucca.**

Entrambe relative al Bacino del fiume Serchio.

Figura 13. Stazioni di misura per il monitoraggio delle acque superficiali



Fonte: http://sira.arp.at.toscana.it/sira/inspire/map/mappa_rt.html?dataset=mas#

Sulla base di quanto definito all'interno dell'Annuario dei dati ambientali anno 2013, redatto dall'ARPAT, lo **stato ecologico** Serchio medio inferiore registrato presso la Stazione MAS - 004, nel triennio 2010 – 2012, è risultato Elevato, mentre lo **Stato chimico** Buono.

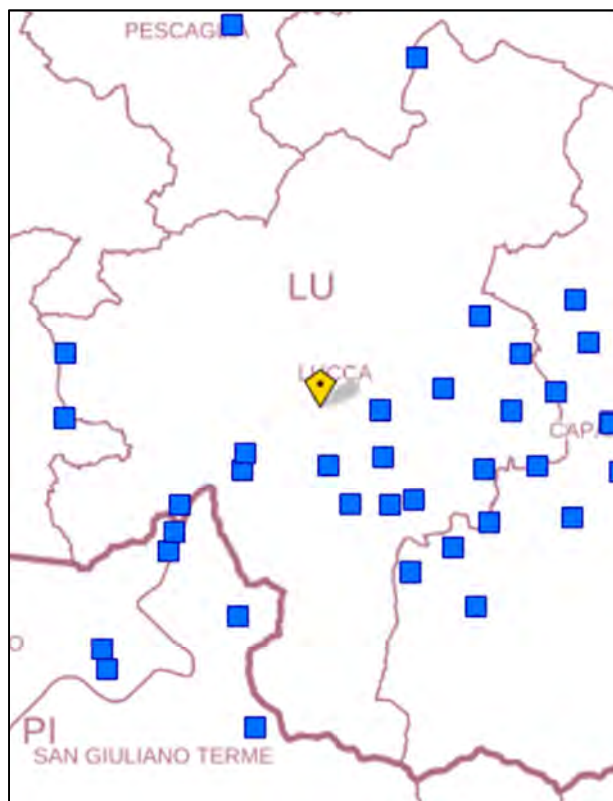
Tabella 11. Stato ecologico e chimico

Corpo idrico	COD	2010	2011	2012	3 anni	2010	2011	2012	3 anni
Sottobacino Serchio		Stato ecologico				Stato chimico			
Serchio medio inferiore	MAS - 004	X				X			

STATO ECOLOGICO					STATO CHIMICO	
■ Cattivo	■ Scarso	■ Sufficiente	■ Buono	■ Elevato	■ Buono	■ Non Buono

Per quanto riguarda lo **Stato chimico** delle **acque sotterranee** le **stazioni di monitoraggio** della Regione Toscana esistenti all'interno del Comune di Lucca sono molteplici, come mostrato nell'estratto cartografico seguente.

Figura 14. Stazioni di misura per il monitoraggio delle acque sotterranee



Fonte: http://sira.arpad.toscana.it/sira/inspire/map/mappa_rt.html?dataset=mat#

All'interno del Rapporto Ambientale di VAS si procederà ad un adeguato approfondimento in merito alla qualità anche delle acque sotterranee.

4.5 Suolo e sottosuolo

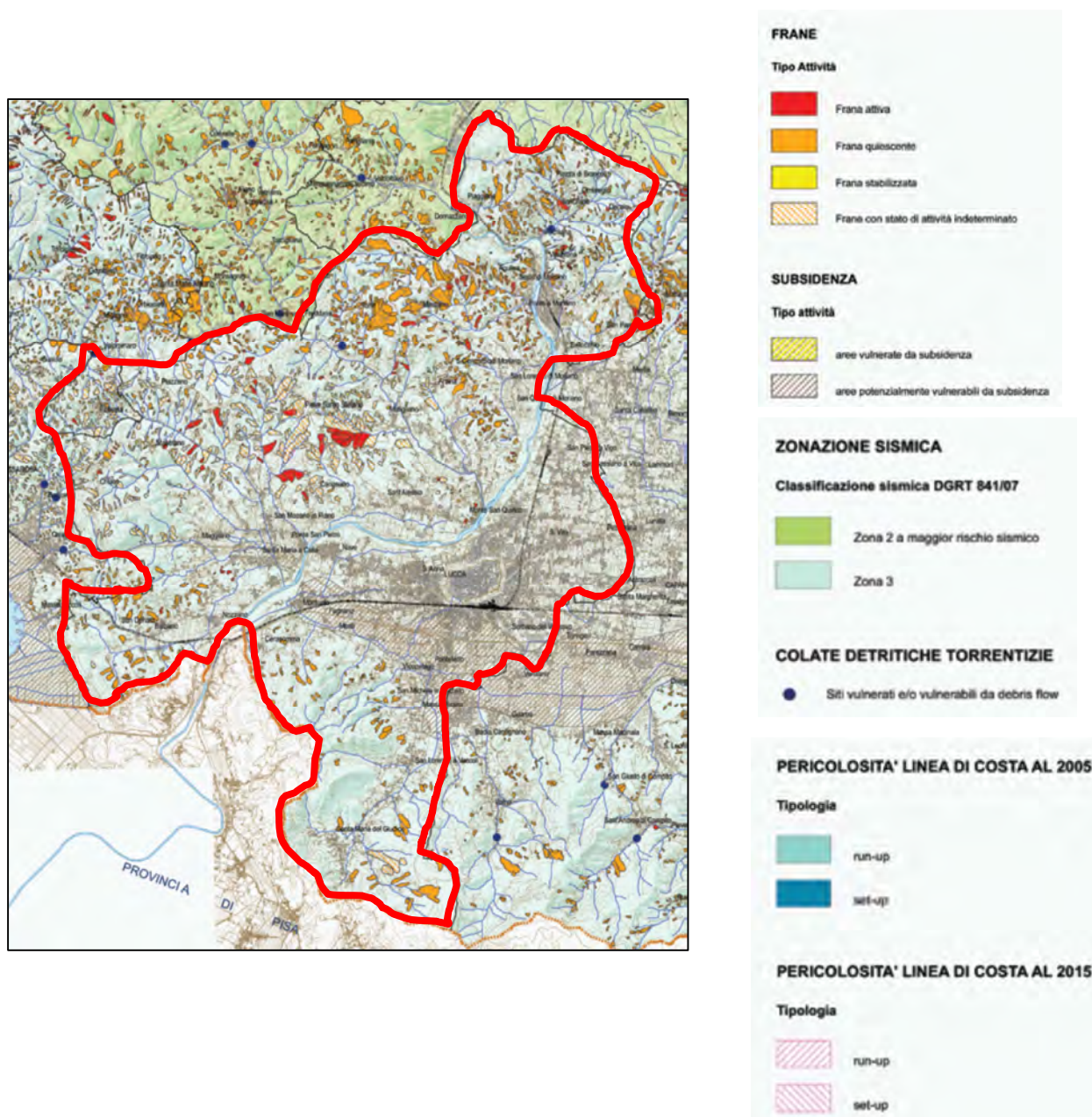
La piana di Lucca risulta costituita, in maniera prevalente, da terreni di origine alluvionale riconducibili per la quasi totalità al Fiume Serchio.

La caratteristica successione stratigrafica riscontrabile nel territorio comunale è rappresentata, procedendo dall'alto verso il basso, da depositi prevalentemente fini, quali limo – argilloso – sabbiosi, ai quali seguono depositi più grossolani come ghiaie, ciottoli e sabbie.

Dal punto di vista della **pericolosità geomorfologica** il territorio comunale, secondo quanto indicato all'interno degli elaborati tecnici del PTC della Provincia di Lucca risulta interessato, prevalentemente nella porzione Nord, dalla presenza di frane quiescenti che, in maniera meno diffusa si possono rilevare anche nella parte Sud.

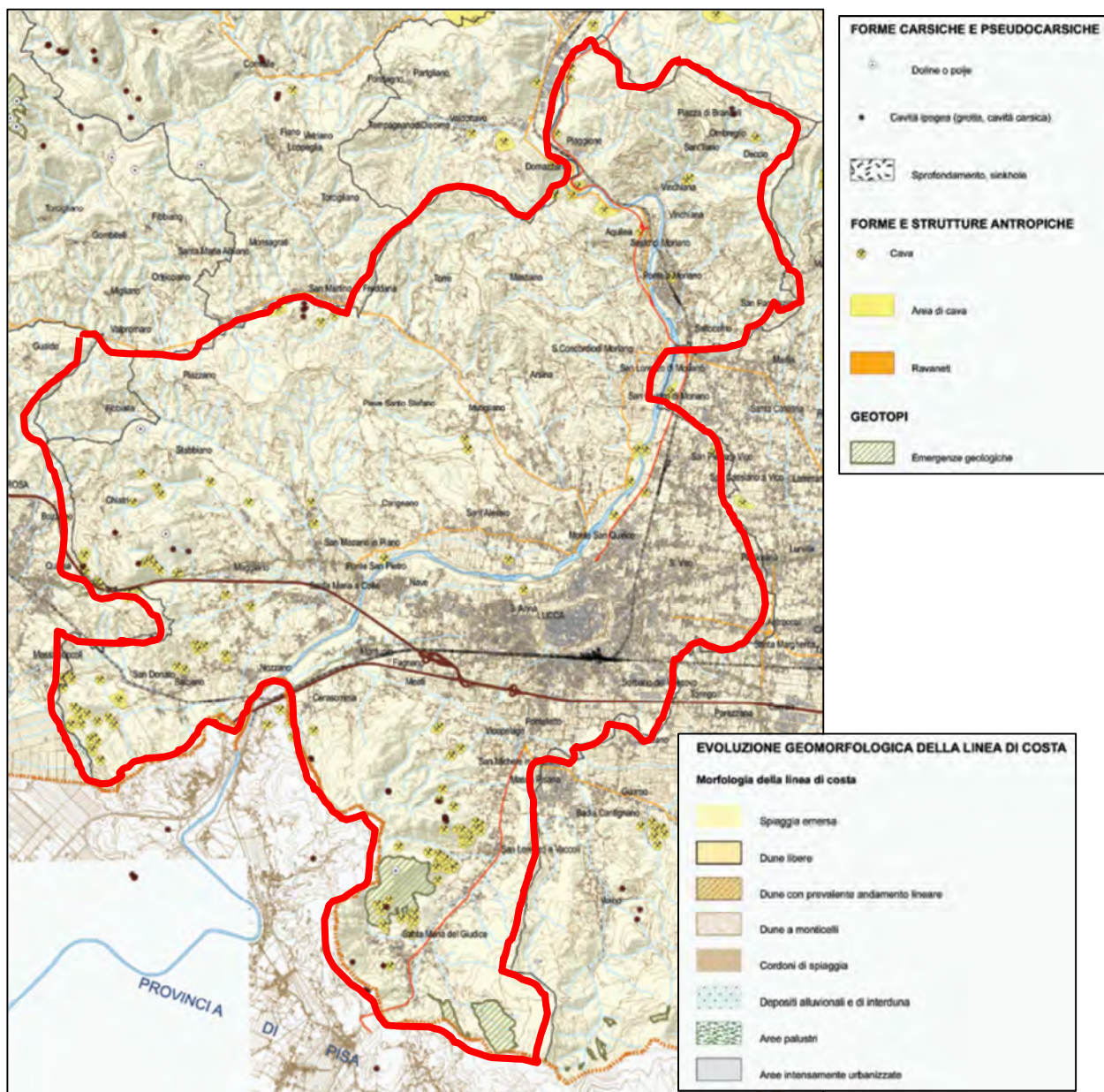
Le frane attive, invece, si concentrano nell'area più centrale, intervallate da frane con stato di attività indeterminato.

Figura 15. Fragilità geomorfologica e sismica



Fonte: PTCP Lucca – Tav. QC B.1.e Variante di adeguamento ai sensi della LR 1/2005

Figura 16. Elementi geomorfologici



Fonte: PTCP Lucca – Tav. QC B.1.e Variante di adeguamento ai sensi della LR 1/2005

Il Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Serchio, approvato con D.C.R.T. n. 20 del 1° febbraio 2005, definisce, per il comunale di Lucca, **problematiche di tipo geomorfologico e di tipo idraulico**; il Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino del fiume Serchio, con delibera n. 168 del 21 dicembre 2010, ha adottato il *Progetto di Piano: Variante al Piano di Bacino Stralcio “Assetto Idrogeologico”, Primo aggiornamento*.

A seguito delle osservazioni pervenute, il Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino del Serchio, con DPCM del 26/07/2013 è stato approvato il *“Piano di Bacino, stralcio per l’Assetto Idrogeologico del fiume Serchio (PAI) - Primo Aggiornamento”* e le relative misure di salvaguardia.

Gli elementi ritenuti *“sensibili”* che caratterizzano il territorio possono essere ricondotti in prima analisi a:

- Aree di laminazione delle piene e/o destinate ai principali interventi idraulici;
- Alveo fluviale in modellamento attivo;
- Alveo relitto;
- Aree golenali;
- Aree allagate e/o ad alta probabilità di inondazione;

- Aree a moderata probabilità di inondazione e aree di pertinenza fluviale;
- Aree morfologicamente depresse (tra 0 e -2 m. s.l.m.) o aree umide della piana costiera e della parte meridionale della piana di Lucca.

Inoltre, una modestissima porzione del territorio comunale, pari a circa 0,5 kmq nei dintorni della loc. La Specola della fraz. di S. Pancrazio, oltre ad alcune aree minimali lungo il crinale dei M. Pisani risulta ricadere all'interno del *Piano di Bacino di Assetto Idrogeologico del fiume Arno*.

Per tale area non risultano presenti problematiche idrauliche, mentre le problematiche geomorfologiche sono riconducibili alla presenza di aree con pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante, dove si individuano pericolosità di classe P.F.1 (moderata) e P.F.2 (media).

Tutti gli aspetti in materia di suolo e sottosuolo, con relative pericolosità, saranno oggetto di maggior approfondimento all'interno del Rapporto Ambientale anche alla luce delle risultanze degli Studi di settore che verranno redatti parallelamente alla formazione del PS e ad esso allegati.

4.6 Le Aree Protette ed i Siti Natura 2000

Il territorio comunale di Lucca risulta interessato dalla presenza di due Siti appartenenti alla **Rete Natura 2000** riconosciuti sia a livello comunitario, in qualità di **Siti di Interesse Comunitario** – SIC- che a livello regionale, quali **Siti di Interesse Regionale** – SIR.

Nello specifico, il sistema di SIR/SIC interno al territorio comunale è rappresentato dai Siti:

- **SIC Padule di Verciano, prati alle fontane, padule delle Monache(IT 5120020) nonché SIR 137;**
- **SIC Monte Pisano (IT 5120019) nonché SIR n. 27.**

La Regione Toscana ha disciplinato le modalità di conservazione e tutela degli habitat naturali con la LR 6 aprile 2000 n. 56 e smi con la quale, tra l'altro, sono stati individuati i Siti di Importanza Regionale (SIR).

Nei seguenti paragrafi sono riportate le principali caratteristiche di ciascun Sito, nonché una preliminare valutazione delle Criticità e fattori di rischio di cui si dovrà necessariamente tenere conto durante l'implementazione del Piano Strutturale comunale.

4.6.1 Padule di Verciano, Prati alle fontane, Padule delle Monache (SIC IT5120020)

Il sito ricomprende parte del territorio della Piana Lucchese un tempo occupato da un vasto sistema di canali e paludi ampiamente bonificate tra la fine del XIX sec. e l'inizio del XX sec.

La flora e le comunità più igrofile un tempo ampiamente diffuse si sono ridotte drasticamente ed oggi sopravvivono solo a livello relittuale in alcuni tratti di canali o in aree prospicienti a questi (Tomei et al., 2001). Per quanto riguarda la vegetazione prettamente acquatica, si evidenzia la presenza di potameti.

Lungo la rete di drenaggio che caratterizza l'area si rinvergono frange di vegetazione elfitica, la cui composizione varia in relazione alla prevalenza di una specie rispetto ad un'altra; i rilevamenti hanno evidenziato le seguenti comunità: Canneti a *Phragmites australis*; Cariceti a *Carex elata*; Cariceti a *Carex riparia*.

Non mancano casi in cui la composizione è molto eterogenea e la vegetazione elfitica è compenetrata da elementi del bosco o delle boscaglie igrofile, come *Alnus glutinosa* e *Salix cinerea*; inoltre sono da segnalare, anche se con estensione ridotta e distribuzione più frammentata, nuclei a *Typha latifolia* e a *Iris pseudoacorus*. Gli estesi appezzamenti agricoli sono solcati da diversi canali di bonifica, dove in un recente passato (Tomei et al. 2001, Lippi, 1992) sono state segnalate numerose entità floristiche di pregio.

Le principali azioni per la *riqualificazione* ambientale del sito sono riconducibili a:

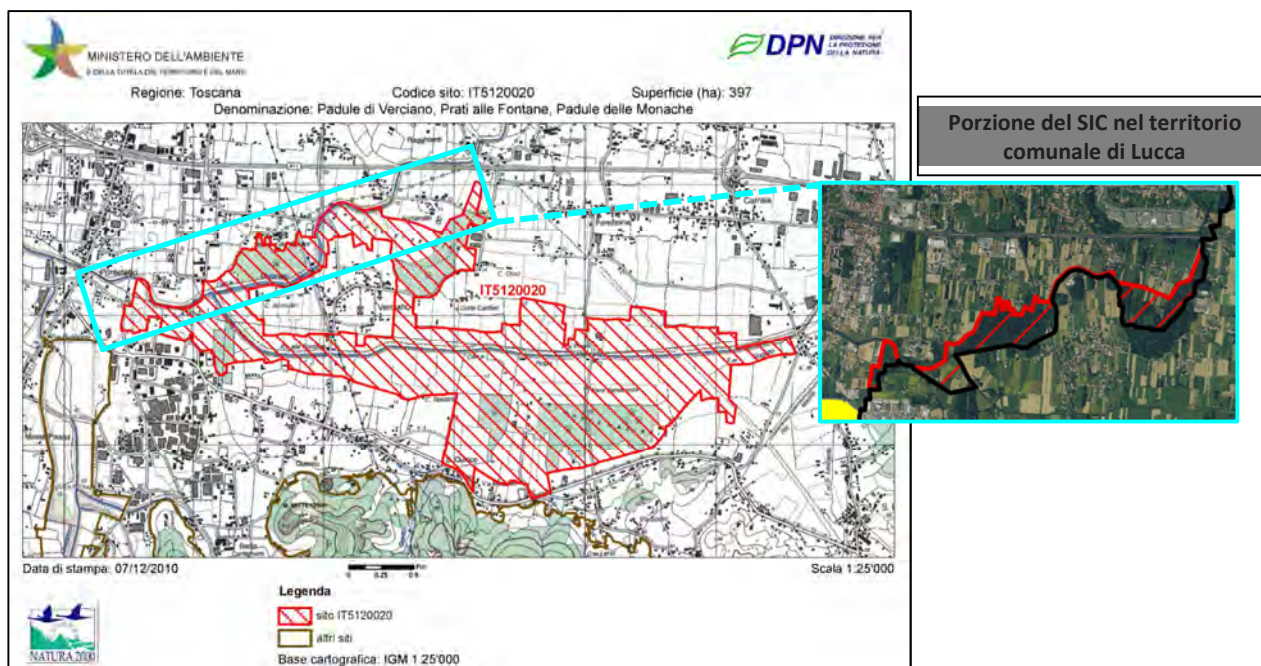
- elaborazione di un protocollo per la manutenzione della rete scolante che limiti gli impatti negativi connessi;
- disinquinamento delle acque superficiali mediante la costruzione di fitodepuratori;

- modifica della rete di drenaggio minore, al fine di trattenere maggiormente l'acqua piovana nelle zone boscate e nei prati umidi;
- incentivazione di pratiche agricole sostenibili;
- protezione del sito dalle pressioni esterne prodotte dalle aree industriali, dall'espansione urbanistica e dalle strade di scorrimento, in particolare quelle in previsione;
- controllo delle specie alloctone.

In merito, invece, alle *Criticità* e *fattori di rischio* per la conservazione, possono essere indicati:

- inaridimento del territorio: l'abbassamento dei livelli freatici e la recente evoluzione climatica stanno ponendo sotto severo stress tutte le biocenosi di ambienti umidi e sub-umidi;
- Manutenzione delle opere idrauliche: i lavori di sfalcio e di riprofilatura arrecano danni spesso definitivi alle biocenosi relitte nei canali;
- Taglio di alberi: il fenomeno ha recentemente riguarda il tagli di un porzione di ontaneta (habitat prioritario), ma arreca progressivi danni anche ai filari di alberi posti fra le particelle agricole;
- Inquinamento delle acque: l'intero sistema di colluttazione e depurazione delle acque reflue è insufficiente al bisogno;
- Agricoltura intensiva: il territorio era un tempo quasi interamente coltivato con metodi tradizionali, cui una ricca biocenosi si era adattata. Attualmente il territorio è suddiviso in zone quasi totalmente incolte e zone sottoposte a pratiche agricole estremamente impattanti sui suoli, la biodiversità e l'acqua. Ne consegue un mosaico di zone idonee alla ricolonizzazione da parte di specie provenienti da ambienti naturali o semi-naturali e zone di fatto desertiche. Le zone idonee alla biocenosi tipica dell'agroecosistema tradizionale sono praticamente scomparse.
- Diffusione di specie alloctone: particolarmente nocive risultano essere la nutria e la gaggia (*Amorpha fruticosa*)⁸.

Figura 17. Cartografia del SIC IT5120020



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare

⁸ "Risorse naturali e biodiversità – QC del PTCP F1.a2 – il sistema degli istituti che concorrono alla conservazione della biodiversità – Schede".

4.6.2 Monte Pisano (SIC IT5120019)

La gestione del Sito risulta affidata alle Province di Lucca e Pisa.

Trattasi di un rilievo montano situato tra altezze comprese fra i 10 ed i 917 m. s.l.m., caratterizzato dall'essere isolato al centro di vaste aree pianeggianti (piana di Lucca, piana di Pisa, bonifica del Bientina). Di notevole importanza risultavano il grande numero di sorgenti, circa 110, che davano vita a numerosissimi ruscelli, oggi quasi completamente scomparsi a causa della captazione della maggior parte delle fonti.

Il Monte Pisano è caratterizzato da una netta differenza fra il versante meridionale (Provincia di Pisa) relativamente arido con pinete di origine antropica ed estesi arbusteti xerici; ed il versante settentrionale (Provincia di Lucca) nettamente più umido con una prevalenza di boschi misti cedui e piccole torbiere.

I principali ambienti presenti sono riconducibili a:

- Pinete di Pino marittimo (*Pinus pinaster*): trattasi di impianti di oltre 70 anni di età che si riproducono spontaneamente, soprattutto nella zone dove la frequenza degli incendi è sufficiente per inibire la diffusione delle querce, ma non tanto da determinare la formazione di brughiere. A seconda della frequenza del fuoco, si presentano infatti più o meno diradate ed associate con fitto sottobosco a dominanza di Ginestrone (*Ulex europaeus*), oppure miste con Cerro (*Quercus cerris*) e Castagno (*Castanea sativa*);
- Brughiere xeriche a dominanza di Erica e Ginestrone (*Ulex europaeus*): diffuse soprattutto in Provincia di Pisa, ospitano una ricca avifauna di piccoli passeriformi;
- Boschi cedui: sul versante settentrionale, sono dominanza perlopiù di Cerro (*Quercus cerris*) e Castagno (*Castanea sativa*), con consistenti popolamenti di Robinia (*Robinia pseudoacacia*); ma vi si trovano anche numerose altre specie quali leccio (*Quercus ilex*), Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), ecc. Sul versante meridionale predominano formazioni miste di pini, arbusti xerofili e le stesse latifogli sopra citate, soprattutto nei punti più umidi. Gran parte dei cedui deriva da castagneti da frutto degradati da taglio e/o incendio, unitamente al clima più arido e caldo che in passato.
- Torbiere: si tratta di piccolissime aree umide mantenute dall'affiorare e ristagnare di acque oligotrofiche che ospitano una rarissima flora relictiva di epoche climaticamente molto più fredde ed umide dell'attuale. In particolare ricordiamo la *Drosera intermedia* e la *D. rotundifolia corsa* (una sottospecie presente unicamente in Corsica e sul M. Pisano); *Potamogeton polygonifolius*, *Utricularia minor*, *Rhynchospora alba*, *Thelypteris palustris*, *Spiranthes aestivalis*, *Sphagnum* Ssp.

Le principali indicazioni di *Conservazione* sono di seguito elencate:

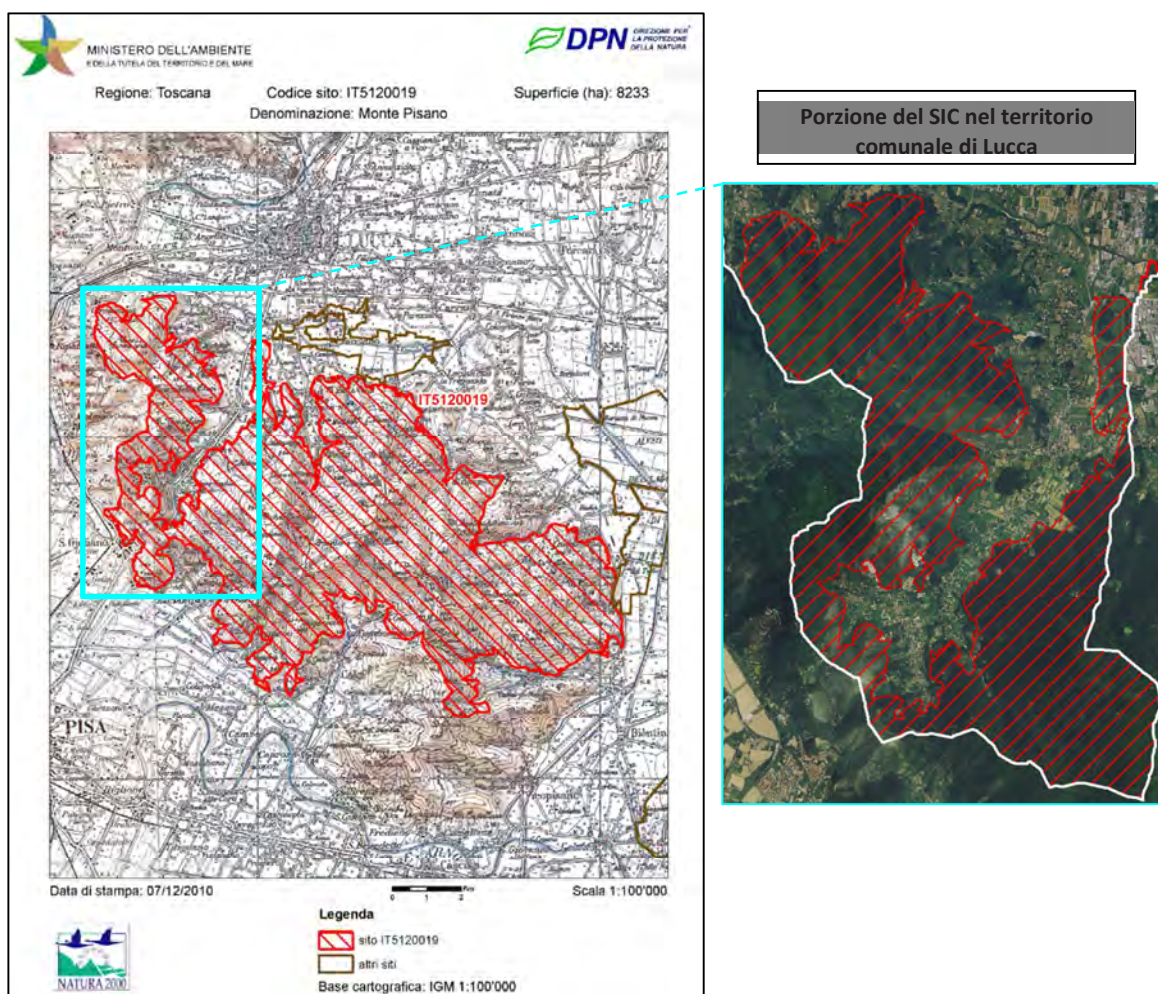
- tutela e, dove necessario, recupero della rete di pozze, aree umide e corsi d'acqua minori per la conservazione di specie rare di flora e fauna;
- gestione selvicolturale finalizzata al mantenimento/recupero dei nuclei autoctoni di *Pinus laricio* e, in generale, a un miglioramento qualitativo del soprassuolo arboreo, anche mediante il controllo degli incendi;
- individuazione dei siti di maggiore importanza per i Chiroteri e, se necessario, regolamentazione dell'attività speleologica;
- definizione e attuazione di protocolli di gestione per la conservazione e il miglioramento (incremento della diversità strutturale, incremento della presenza di altre specie arbustive quali Erica scoparia) degli arbusteti a *Ulex*.

Le criticità nonché i *fattori di rischio per la conservazione* sono riconducibili a:

- fenomeni di inaridimento: la minore piovosità, ma soprattutto la moltiplicazione autorizzata, e non, di captazioni e derivazioni stanno inaridendo sensibilmente il territorio con conseguente scomparsa degli ambienti torrentizi e con la graduale degradazione delle torbiere, con conseguente estinzione della loro preziosa flora;

- incendi: giocano un ruolo complesso in questo SIR. Infatti, da un lato contribuiscono ad inaridire il territorio e danneggiano o distruggono gli ambienti boschivi, dall'altra mantengono le condizioni necessarie per la permanenza nel tempo sia delle pinete che delle brughiere e degli arbusteti;
- presenza di siti estrattivi non attivi: ad oggi è presente una cava attiva (quarzite rosata), con gli impatti che tale attività comporta, non solo all'interno dell'area di cava ma su un comprensorio più vasto a causa dell'apertura del traffico pesante indotto;
- viabilità: la rete stradale è molto fitta e raggiunge tutta la montagna, fino alla vetta. Ciò provoca una pressione antropica importante su molti ambienti, soprattutto i più delicati quali i pochi spazi aperti rimasti e le torbiere;
- eccessiva presenza di cinghiali: questi ungulati hanno raggiunto densità tali da creare problemi ad alcune specie vegetali particolarmente appetite e per i residui ambienti umidi;
- eccessiva presenza antropica nelle grotte: questo crea disturbo alle colonie di chirotteri che rappresentano una delle maggiori emergenze del SIR;
- eccessiva pressione venatoria: ciò impedisce di riequilibrare il popolamento faunistico ed è anche causa di numerosi incendi. La legge toscana, infatti, a differenza di quella nazionale, prescrive che il divieto di caccia nelle aree percorse da incendi sia applicato solo se le aree vengono gabbellate, cosa che avviene raramente;
- isolamento: il M. Pisano si trova in mezzo a pianure altamente antropizzate ed urbanizzate, isolamento che pone particolarmente a rischio le popolazioni insediate⁹.

Figura 18. Cartografia del SIC IT5120019



Fonte: Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare

⁹ "Risorse naturali e biodiversità – QC del PTCP F1.a2 – il sistema degli istituti che concorrono alla conservazione della biodiversità – Schede".

4.7 La vincolistica

Sul territorio comunale di Lucca insistono una serie di **vincoli di carattere ambientale, paesaggistico ed archeologico**.

L'intera porzione occidentale del Comune di Lucca, con andamento da Nord a Sud, risulta interessata dalla presenza del **Vincolo Idrogeologico**, secondo il **Regio Decreto Legge n. 3267 del 1923**, come mostrato nella cartografia seguente.

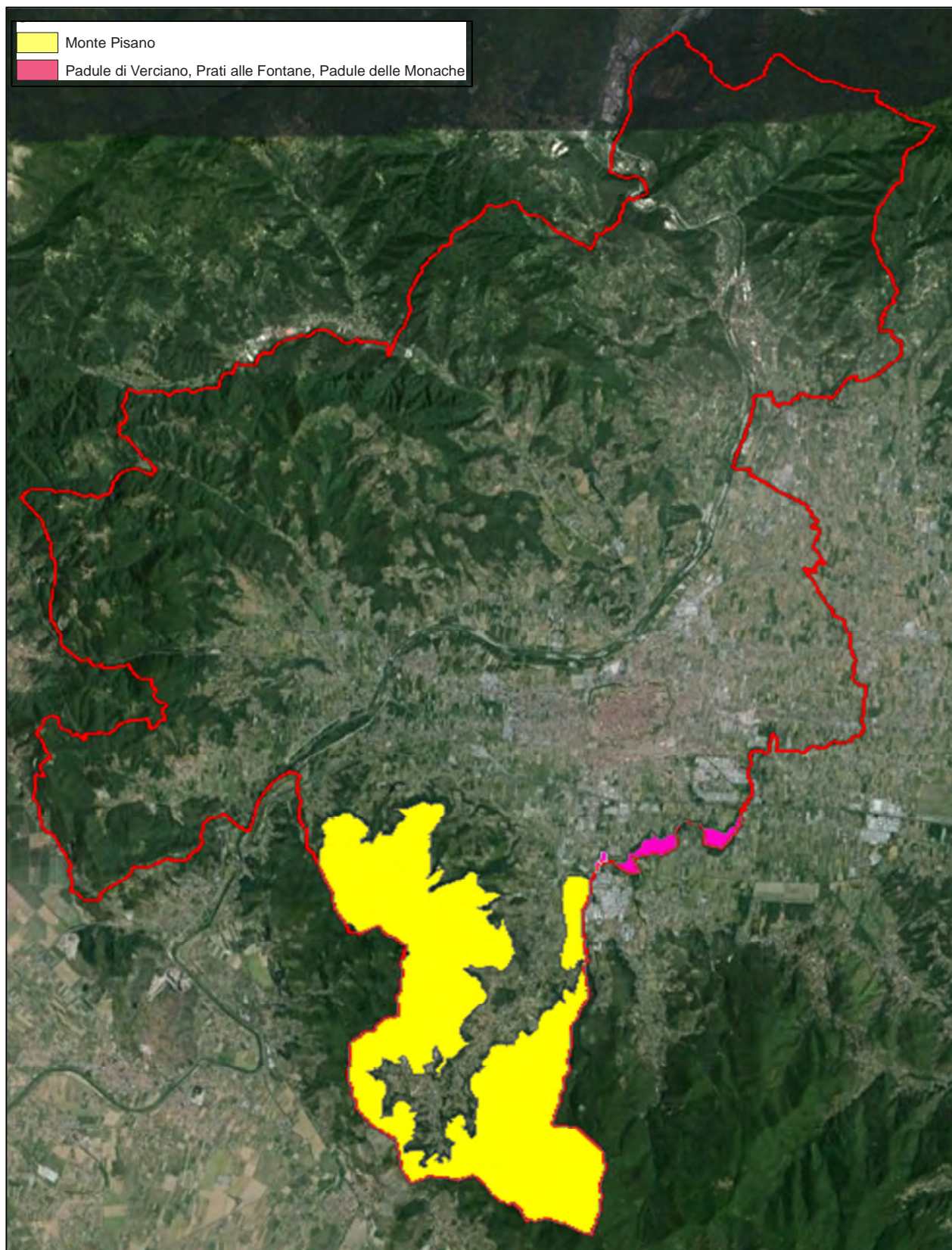
Figura 19. Vincolo Idrogeologico



Fonte: Nostre elaborazioni su dati dell'Ufficio di Piano comunale

Come già definito nei paragrafi precedenti, all'interno del Comune sono presenti due Siti appartenenti alla Rete Natura 2000, entrambi localizzati nella parte meridionale del Comune: il **SIC (SIR) Monte Pisano ed il SIC (SIR) Padule di Verciano, Prati alle fontane, Padule delle Monache**.

Figura 20. Siti Natura 2000

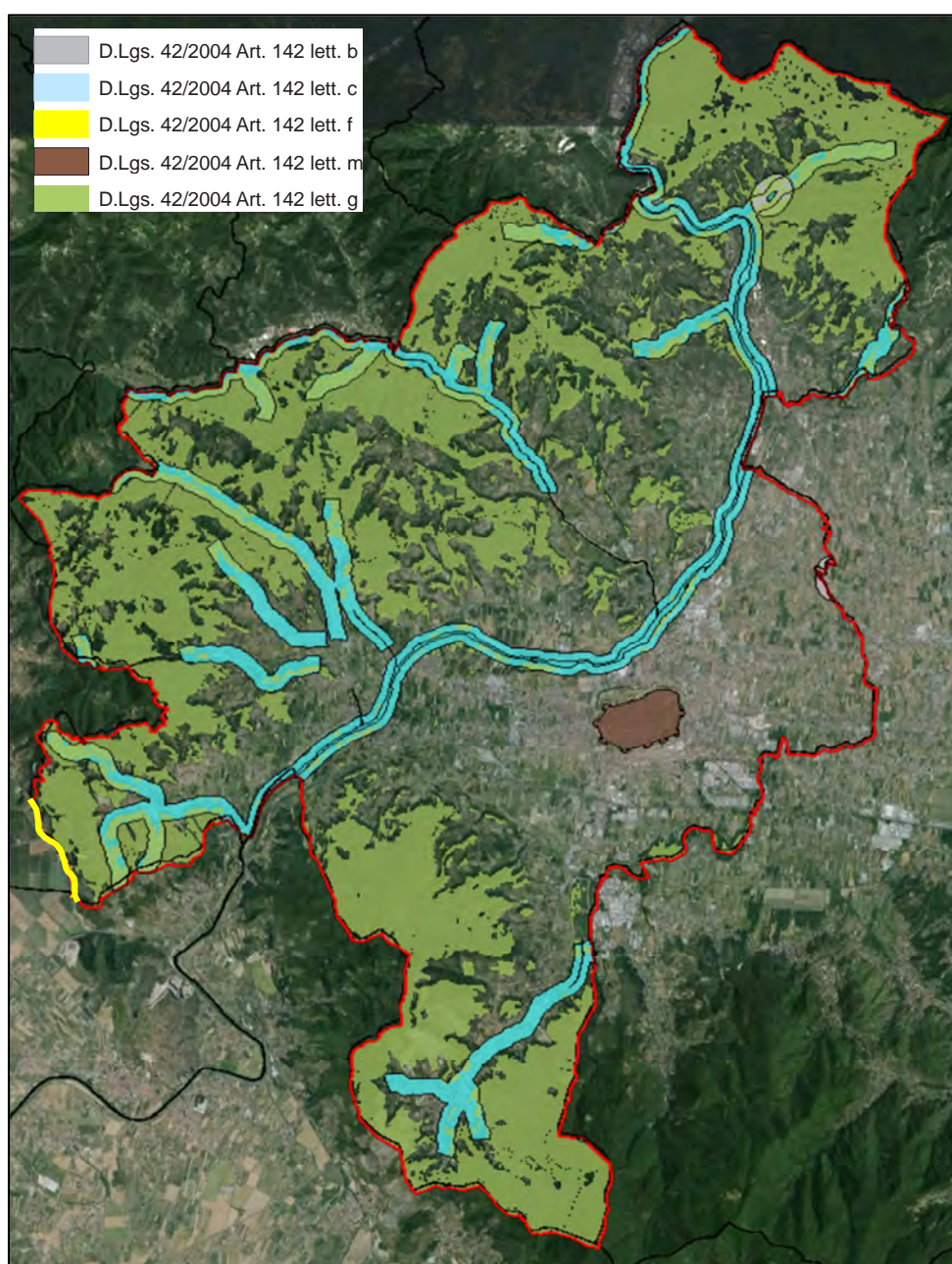


Fonte: Nostre elaborazioni su dati dell'Ufficio di Piano comunale

Dal punto di vista **paesaggistico** nel territorio sono riscontrabili i seguenti vincoli, ai sensi del **D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.**:

- **Art. 142, let. b)**: i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- **Art. 142, let. c)**: i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con RD 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- **Art. 142, let. f)**: i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi: Parco Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli (area contigua);
- **Art. 142, let. g)**: i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, comm. 2 e 6, del D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 227;
- **Art. 142, let. m)**: le zone di interesse archeologico.

Figura 21. Vincoli paesaggistici da D.Lgs. 42/2004 e smi, Art. 142



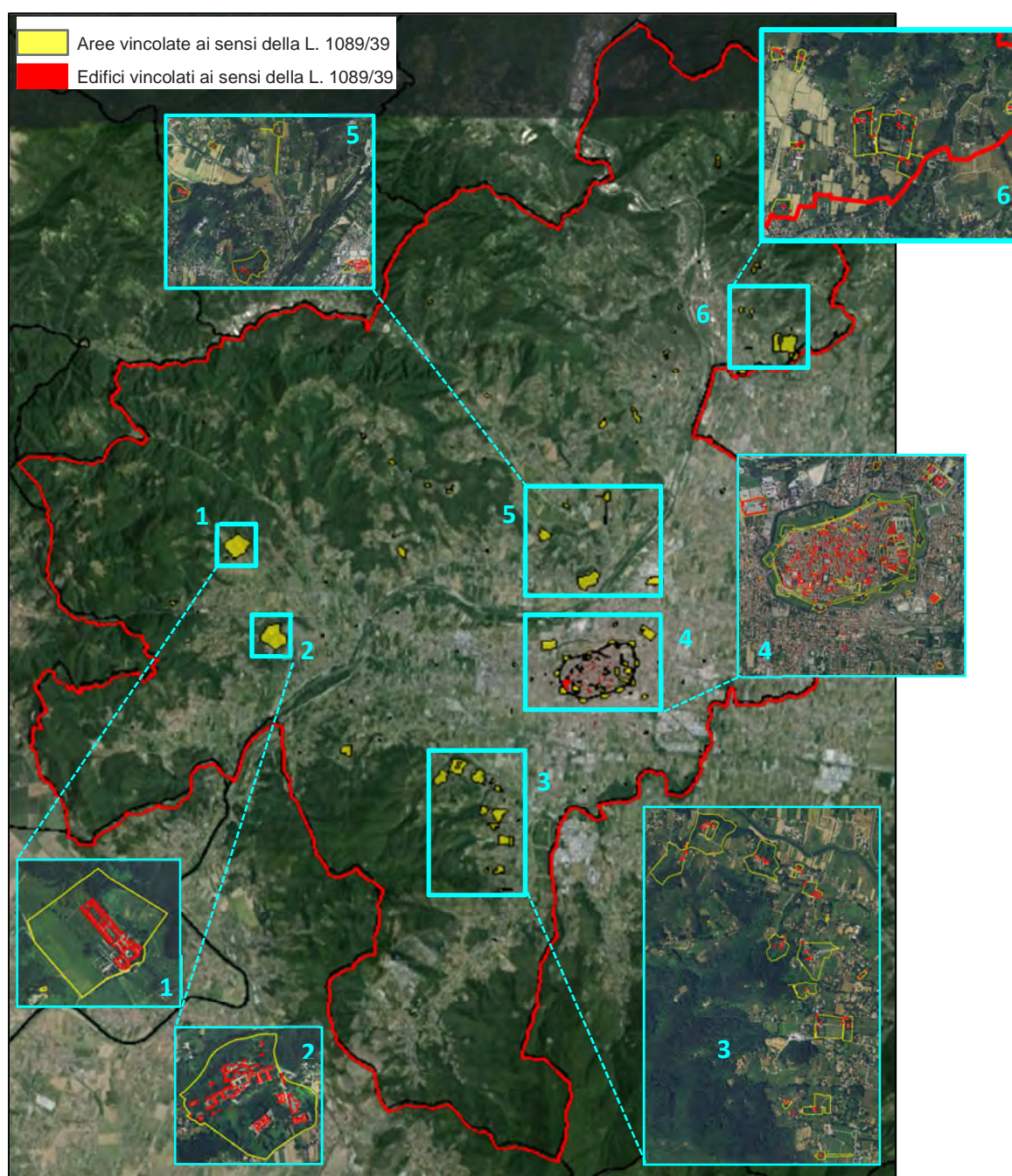
Fonte: Nostre elaborazioni su dati dell'Ufficio di Piano comunale

In ultimo, sono stati rilevati gli edifici e le aree vincolate ai sensi della **ex Legge 1089/1939 Tutela delle cose di interesse artistico e storico** (ad oggi abrogata e sostituita dal D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Art. 1 della L. 1089/39: *“Sono soggette alla legge le cose, immobili e mobili, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnografico, compresi: a) le cose che interessano la paleontologia, la preistoria e le primitive civiltà; b) le cose d'interesse numismatico; c) i manoscritti, gli autografi, i carteggi, i documenti notevoli, gli incunaboli, nonché i libri, le stampe e le incisioni aventi carattere di rarità e di pregio. Vi sono pure compresi le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico. Non sono soggette alla disciplina della presente legge le opere di autori viventi o la cui esecuzione non risalga ad oltre cinquanta anni”*.

Le **aree e gli edifici vincolati** nel Comune di Lucca risultano contenere: Ville, palazzi, fabbricati, chiese, monasteri, immobili vari, le mura della città, etc...

Figura 22. Vincoli ai sensi della ex L. 1089/39 *“Tutela delle cose di interesse artistico e storico”*



Fonte: Nostre elaborazioni su dati dell'Ufficio di Piano comunale

5 Valutazione preliminare del Piano Strutturale

Ai sensi dell'art. 23 della L.R. n. 10/10, la **fase preliminare** di VAS è diretta a definire **la portata e il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale**.

A tale scopo, il presente documento vuole focalizzare i seguenti ambiti analitici:

- a) le indicazioni inerenti il PS in formazione, in specie, relativamente ai possibili effetti ambientali derivanti dalla sua attuazione;
- b) i criteri per l'impostazione del Rapporto Ambientale, nel rispetto delle finalità e dei contenuti previsti dall'art. 24 della L.R. n. 10/2010 e s.m.i.

La descrizione dei possibili impatti significativi sull'ambiente, di cui al punto a), sarà fra i contenuti del Rapporto Ambientale, secondo i criteri esplicitati al punto b), la cui impostazione dovrà essere oggetto di consultazione preliminare con i Soggetti Competenti in Materia Ambientale, nel rispetto degli artt. 18 e 20 della L.R. n. 10/2010.

In particolare, al **Rapporto Ambientale**, i cui contenuti sono specificati all'Allegato 2 della norma regionale, sarà chiesto di:

- individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico¹⁰ e sulla salute derivanti dall'attuazione del Piano Strutturale;
- individuare, descrivere e valutare le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano Strutturale, tenendo conto di quanto emerso dalla consultazione preliminare con i soggetti competenti in materia ambientale;
- concorrere alla definizione degli obiettivi e delle strategie del Piano Strutturale;
- indicare i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;
- dare atto della consultazioni preliminari con i soggetti competenti in materia ambientale ed evidenziare come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

5.1 Cosa è il Piano Strutturale

Nel quadro legislativo toscano, gli **Strumenti di pianificazione territoriale** (tra i quali il Piano Strutturale) contengono la **definizione degli obiettivi, indirizzi e delle azioni progettuali strategiche, ai diversi livelli di competenza e di specificazione, tenendo conto dello statuto del territorio**.

A tal fine, ogni strumento della pianificazione definisce altresì, nel rispetto delle disposizioni della legge regionale, i criteri per la verifica di compatibilità di ogni altro atto di governo del territorio, eventualmente previsto per l'attuazione dello strumento medesimo, con il nucleo di regole, vincoli e prescrizioni derivanti dallo Statuto del territorio.

Secondo la Legge Regionale 1/2005 (art. 53, com. 1) e smi, lo **Statuto del territorio** contenuto nel PS in relazione al territorio comunale, individua e definisce:

- a) le risorse che costituiscono la struttura identitaria del territorio comunale definita attraverso l'individuazione dei sistemi e dei sub-sistemi territoriali e funzionali;
- b) le invarianti strutturali;
- c) i principi del governo del territorio;

¹⁰ Per "patrimonio culturale e paesaggistico" deve intendersi "l'insieme costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici in conformità al disposto di cui all'articolo 2, comma 1 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n.137) nonché il paesaggio così come individuato dagli strumenti di pianificazione territoriale".

- d) i criteri per l'utilizzazione delle risorse essenziali nonché i relativi livelli minimi prestazionali e di qualità con riferimento a ciascuno dei sistemi territoriali e funzionali di cui alla let. a);*
- e) la disciplina della valorizzazione del paesaggio, nonché le disposizioni di dettaglio per la tutela dell'ambiente, dei beni paesaggistici e dei beni culturali in attuazione del piano di indirizzo territoriale e del piano territoriale di coordinamento ai sensi degli artt. 33 e 34 ;*
- f) le aree e gli immobili dichiarati di notevole interesse pubblico.*

Il PS, inoltre, delinea la **Strategia dello sviluppo territoriale** comunale mediante l'indicazione e la definizione (Art. 53, com. 2):

- a) degli obiettivi e degli indirizzi per la programmazione del governo del territorio;*
- b) delle Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE) che assicurano un'equilibrata distribuzione delle dotazioni necessarie alla qualità dello sviluppo territoriale;*
- c) delle dimensioni massime sostenibili degli insediamenti nonché delle infrastrutture e dei servizi necessari per le unità territoriali organiche elementari, sistemi e sub-sistemi nel rispetto del piano di indirizzo territoriale e del regolamento regionale, nonché sulla base degli standard di cui al DM 2 aprile 1968, n. 1444 e sulla base e nel rispetto delle quantità complessive minime fissate dall' art. 41 sexies della legge 17 agosto 1942, n. 1150 (Legge urbanistica) e s.m.i. ;*
- d) delle aree di cui all' art. 48, com. 4, let. c) e all' art. 51, com. 3, let. b) con efficacia immediata;*
- e) delle prescrizioni per gli atti di cui all' art. 52, com. 2 e degli atti comunali di cui all'art. 10, com. 2;*
- f) dei criteri di individuazione delle aree connotate da condizioni di degrado;*
- g) abrogata;*
- h) delle misure di salvaguardia, di durata non superiore a tre anni, da rispettare sino all'approvazione o all'adeguamento del regolamento urbanistico.*

Il PS contiene inoltre (Art. 53, com. 3):

- a) il quadro conoscitivo idoneo a individuare, valorizzare o recuperare le identità locali integrandosi, a tale scopo con quello delle risorse individuate dal piano territoriale di coordinamento;*
- b) la ricognizione delle prescrizioni del piano territoriale di coordinamento e del piano di indirizzo territoriale;*
- c) i criteri per l'adeguamento alle direttive di urbanistica commerciale;*
- c bis) le apposite analisi che evidenziano la coerenza interna ed esterna delle previsioni dei piani;*
- c ter) la valutazione degli effetti che dalle previsioni derivano a livello paesaggistico, territoriale, economico, sociale e per la salute umana.*

Le prescrizioni di cui al com. 2, let. e) definiscono e individuano:

- a) le quantità, con riferimento alle unità territoriali organiche elementari, sistemi e sub-sistemi, da rispettare con il RU, nonché i relativi livelli prestazionali da garantire nella progressiva attuazione della strategia di sviluppo territoriale;*
- b) gli interventi da realizzare mediante i piani complessi di cui all' art. 56;*
- c) i criteri e la disciplina per la progettazione degli assetti territoriali.*

Con la nuova proposta di Legge regionale (P.d.L. 282/2013) attualmente all'attenzione del Consiglio Regionale, il processo di riforma del sistema della pianificazione regionale riscontra nuove finalità, nuove definizioni e strumenti per il governo del territorio, ulteriori contenuti e forma del piano (a tutti i livelli).

La nuova legge pone a base delle elaborazioni della pianificazione territoriale ed urbanistica il preliminare riconoscimento) degli elementi costitutivi del "patrimonio territoriale" al fine di garantirne la conservazione e la gestione, promuovendone la valorizzazione in funzione di uno sviluppo locale sostenibile e durevole.

Il patrimonio territoriale (art. 3 della P.d.L.) è costituito da:

- a) la *struttura idro-geomorfologica*, che comprende i caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici;
- b) la *struttura ecosistemica*, che comprende le risorse naturali aria, acqua, suolo ed ecosistemi della fauna e della flora;
- c) la *struttura insediativa*, che comprende città e insediamenti minori, sistemi infrastrutturali, artigianali, industriali e tecnologici;
- d) la *struttura agro-forestale*, che comprende boschi, pascoli, campi e relative sistemazioni nonché i manufatti dell'edilizia rurale.

In tale quadro il patrimonio territoriale comprende il patrimonio culturale costituito dai beni culturali e paesaggistici, di cui all'Art. 2 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e più in generale il paesaggio così come definito all'Art. 131 del Codice.

A **livello comunale** il P.S., sulla base delle indicazioni dello strumento di pianificazione territoriale regionale e provinciale, si compone del **quadro conoscitivo** e del **quadro progettuale** contenente lo Statuto del Territorio e la Strategia dello Sviluppo sostenibile.

Lo **Statuto del Territorio** contiene in particolare:

- il patrimonio territoriale comunale e le relative invarianti strutturali;
- la perimetrazione del territorio urbanizzato;
- la perimetrazione dei centri e dei nuclei storici e dei relativi ambiti di pertinenza;
- la ricognizione delle prescrizioni del P.I.T. e del P.T.C.;
- le regole di tutela e disciplina del patrimonio territoriale, comprensive dell'adeguamento alla disciplina paesaggistica del P.I.T.;
- i riferimenti statutari per l'individuazione delle U.T.O.E. e per le relative strategie.

Le **Strategia dello sviluppo sostenibile** definiscono, in particolare:

- l'individuazione delle Unità Territoriali Organiche Elementari (U.T.O.E.);
- gli obiettivi da perseguire nel governo del territorio e gli obiettivi specifici per le diverse U.T.O.E.;
- le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle funzioni previste all'interno del territorio urbanizzato, articolate per U.T.O.E.;
- i servizi e le dotazioni territoriali pubbliche necessarie per garantire l'efficienza e la qualità degli insediamenti e delle reti infrastrutturali, nel rispetto degli standard di cui al D.M. 1444/1968, articolati per U.T.O.E.;
- gli indirizzi e le prescrizioni da rispettare nella definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti, ivi compresi quelli diretti a migliorare il grado di accessibilità delle strutture di uso pubblico e degli spazi comuni delle città;
- gli obiettivi specifici per gli interventi di recupero paesaggistico-ambientale, o per azioni di riqualificazione e rigenerazione urbana degli ambiti caratterizzati da condizioni di degrado;
- gli ambiti territoriali per la localizzazione di interventi sul territorio di competenza regionale e provinciale e il recepimento delle relative prescrizioni.

Il **quadro conoscitivo** del P.S. comprende l'insieme delle analisi necessarie a qualificare lo statuto del territorio e a supportare la strategia dello sviluppo sostenibile, mentre il **quadro progettuale** contiene altresì:

- a) le apposite analisi che evidenziano la coerenza interna ed esterna delle previsioni del piano;
- b) la valutazione degli effetti che dalle previsioni derivano a livello paesaggistico, territoriale, economico e sociale;
- c) l'individuazione degli ambiti caratterizzati da condizioni di degrado (ai fini della rigenerazione urbana);

- d) la mappatura dei percorsi accessibili fondamentali per la fruizione delle funzioni pubbliche urbane;
- e) le misure di salvaguardia di durata non superiore a tre anni.

La nuova legge delinea una *struttura del Piano meno flessibile e più complessa*, maggiormente prescrittiva nei contenuti statutari, partendo dal riconoscimento del patrimonio territoriale e ancorando i contenuti progettuali a quadri conoscitivi condivisi e validati da tutti i soggetti.

Alla luce di quanto affermato sino ad ora di seguito si riporta il preliminare schema di riferimento ed orientamento del quadro propositivo del nuovo P.S. del comune di Lucca:

Tabella 12. Prima ipotesi di articolazione del PS comunale di Lucca

<p>STATUTO DEL TERRITORIO</p> <p>1. PAESAGGI LOCALI (DECLINAZIONE DEL P.P.R.)</p> <ul style="list-style-type: none">- Riconoscimento paesaggi locali (Declinazione scheda ambito di paesaggio Piana di Lucca)- Delimitazione del territorio urbanizzato (e rurale) <p><i>(Disciplina in declinazione obiettivi di qualità e prestazioni non negoziabili)</i></p> <p>2. PATRIMONIO TERRITORIALE e INVARIANTI STRUTTURALI</p> <ul style="list-style-type: none">- Struttura idro-geomorfologica (a)- Struttura ecosistemica (b)- Struttura insediativa (c)- Struttura agro-forestale (d) <p><i>(Disciplina e direttive di tutela e conservazione)</i></p> <p>3. BENI PAESAGGISTICI FORMALMENTE RICONOSCIUTI</p> <ul style="list-style-type: none">- Vincoli paesaggistici diretti (formalmente riconosciuti)- Vincoli paesaggistici indiretti (ex Galasso) – declinazione di scala <p><i>(Disciplina in recepimento e declinazione delle Prescrizioni d'uso del P.P.R.)</i></p> <p>STRATEGIA DELLO SVILUPPO</p> <p>4. U.T.O.E. - ARTICOLAZIONE DEL TERRITORIO URBANIZZATO</p> <ul style="list-style-type: none">- Centro storico (lemma "Città")- Altri centri storici- Dotazioni territoriali di livello sovralocale- Centri, spazi (parchi) e dotazioni di quartiere- Rete dei servizi, attrezzature e dotazioni locali- Infrastrutture e spazi per la mobilità lenta e l'accessibilità di quartiere- Ambiti della riqualificazione e rigenerazione urbana- Ambiti di ristrutturazione urbanistica- Ambiti per progetti speciali e di settore- Aree agricole e lotti interclusi- Aree agricole periurbane (non qualificanti il territorio rurale) <p><i>(Disciplina direttive e prescrizioni per il P.O. e Schema di articolazione e assetto)</i></p> <p>5. U.T.O.E. - ARTICOLAZIONE DEL TERRITORIO RURALE</p> <ul style="list-style-type: none">- Centri storici minori e relativi ambiti di pertinenza- Nuclei rurali (di impianto storico e recente)- Edificato sparso (di impianto storico e recente)- Edificato puntuale a forte specializzazione storico – tipologica o funzionale- Aree naturali protette e/o formalmente riconosciute- Aree ad elevato grado di naturalità o di rilevante interesse ambientale- Boschi e aree boscate- Aree agricole (matrice ambientale di fondo)- Paesaggi agrari, forestali e pastorali in forte degradazione- Aree agricole periurbane qualificanti il paesaggio- Cave e attività estrattive- Altre attività non agricole in territorio rurale <p><i>(Disciplina direttive e prescrizioni per il P.O. e Schema di articolazione e assetto)</i></p> <p>6. RETE INFRASTRUTTURALE E MODALE</p> <ul style="list-style-type: none">- Rete viaria esistente (gerarchia e funzioni)- Rete viaria di progetto (gerarchia e funzioni)- Nodi della rete viaria (esistenti e di progetto)- Rete ferroviaria e relativi nodi (esistenti e di progetti)- Spazi e attrezzature della mobilità (esistenti e di progetto) <p><i>(Disciplina direttive e prescrizioni per il P.O. e Schema di articolazione e assetto)</i></p>

Fonte: Documento di Avvio del procedimento

Per una descrizione completa dei contenuti del redigendo Piano Strutturale si rimanda comunque alla consultazione del *Documento di Avvio del procedimento*.

5.2 Definizione delle criticità e vulnerabilità rilevate nel territorio comunale

Alla luce di quanto emerso dall'analisi preliminare del quadro conoscitivo comunale di Lucca si è proceduto all'identificazione dei **principali elementi di criticità ambientale e vulnerabilità** da tenere in stretta considerazione durante il processo di formazione del Piano Strutturale comunale, che comunque saranno oggetto di ulteriore approfondimento nel Rapporto Ambientale.

Le **criticità** possono essere riconducibili ad elementi di degrado o generatori di impatto che, localizzati all'interno del confine comunale e/o nell'immediato intorno, generano o potrebbero generare effetti negativi sul tessuto insediativo e sugli ambiti aperti locali.

Gli elementi di **vulnerabilità**, invece, sono quegli elementi di qualità ordinaria che, per le proprie caratteristiche intrinseche, possono più facilmente subire effetti di degrado; la loro individuazione risulta utile al fine di supportare azioni di tutela e di qualificazione che consentano il mantenimento, nel tempo, delle condizioni di qualità ed, in alcuni casi, il miglioramento di tali condizioni.

Le disposizioni vigenti per la formazione dei PS comunali richiedono che il Piano evidenzi e tenga conto dei **fattori di pericolosità connessa alle caratteristiche fisiche del territorio**, al fine di valutare le condizioni ed i limiti di trasformabilità, garantire e mantenere condizioni di equilibrio idrogeologico, recuperare situazioni di criticità esistenti.

La preliminare identificazione di **fattori di criticità e vulnerabilità** presenti nel territorio comunale di Lucca, di seguito esplicitati per singola matrice ambientale, deriva, in questa fase di valutazione, prioritariamente dalle risultanze del *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente (RSA) del Comune di Lucca Anno 2010* redatto dall'Amministrazione comunale.

Durante la predisposizione del Rapporto Ambientale, a seguito di un'indagine conoscitiva maggiormente approfondita delle caratteristiche territoriali ed ambientali comunali tali fattori potranno essere confermati /revisionati e/o eventualmente integrati.

Tabella 13. Fattori di criticità e vulnerabilità preliminari

Matrice ambientale	Criticità	Vulnerabilità
Suolo e sottosuolo	Aree di laminazione delle piene e/o destinate ai principali interventi idraulici	Vincolo Idrogeologico, secondo il Regio Decreto Legge n. 3267 del 1923
	Alveo fluviale in modellamento attivo	
	Aree allagate e/o ad alta probabilità di inondazione	
	Aree a moderata probabilità di inondazione e aree di pertinenza fluviale	
	Aree morfologicamente depresse (tra 0 e - 2 m. s.l.m.) o aree umide	
	Presenza di siti soggetti a bonifica (per i quali si rimanda alla tabella riportata a seguito)	
Ambiente idrico	Esistenza di fenomeni di subsidenza in corrispondenza dell'area di Paganico, interessata da una depressione piezometrica ¹¹	-

¹¹ Fonte: RSA – Anno 2010: "Il confronto dei monitoraggi condotti nel 2003 e nel 2005 in uno stesso punto della Piana ha consentito di confermare l'esistenza di fenomeni di subsidenza in corrispondenza dell'area di Paganico, interessata da una depressione piezometrica. Le criticità emerse da queste indagini rilevano l'importanza di una migliore alimentazione della falda la cui ricarica naturale è stata ostacolata in determinati punti dall'interramento o chiusura di canali e dall'impermeabilizzazione degli alvei".

Matrice ambientale	Criticità	Vulnerabilità
Aria	Superamenti ¹² della soglia per l'O ₃	-
	Superamenti ¹³ della soglia per il PM ₁₀	
Rumore ed elettromagnetismo	La principale fonte inquinante, dal punto di vista del rumore è costituita dal traffico veicolare ¹⁴	-
Natura, biodiversità e paesaggio	-	SIC Monte Pisano
		SIC Padule di Verciano, prati alle fontane, padule delle Monache
		Parco Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli (area contigua)
		Fascia di 150 m da fiumi, torrenti, corsi d'acqua
		Territori coperti da foreste e boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento
		Zone di interesse archeologico
Beni storico culturali	-	Fascia di 300 m dalla linea di battaglia di laghi
		Sistemi e di elementi di interesse storico-culturale

Come evidenziato nella precedente tabella il territorio comunale lucchese risulta interessato dalla presenza di **Siti interessati da procedimento di Bonifica** (con iter attivo) estratti dalla omologa Banca Dati.

L'elenco che viene di seguito riportato mostra sia i *siti iscritti nell'Anagrafe* di cui all'Art. 251 del D.Lgs. 152/06 che *quelli non iscritti* (sia in procedura ordinaria sia in procedura semplificata).

Tabella 14. Elenco dei siti interessati da procedimenti di bonifica nel territorio comunale di Lucca. Febbraio 2014

Codice Reg.	Denominazione	Indirizzo	Motivo Inserim.	In Anagrafe	RegimeN orm.vo	Fase
LUsc3	AGOFER (EX Agostini) Rottami metallici	Loc. Arancio	PRB 384/89-breve	SI	471/99	Certif. suolo
LUsc4	Immobiliare Le Camelie (EX Pellegrini)	Loc. Arancio	PRB 384/89-breve	SI	471/99	Certif. suolo
LU028	EX Discarica Inceneritore Sistema Ambiente (EX AMIT)	Sant'Angelo-Nave	PRB 384/89-breve	SI	471/99	Bonifica/misp in corso
LU055	Discarica Piaggione	Piaggione	PRB 384/89-ripristino	SI	ANTE 471/99	Attivazione iter
LU078*	Immobiliare Innocenti (EX Area SAMPI)	V. del Marginone, 3/5	DM 471/99 Art.9 c.3 (transitorio)	SI	471/99	Certif. suolo
LU090*	Esselle (Ex carburanti Morino)	V. di Tiglio	DM 471/99 Art.8	SI	152/06	Certif. suolo lotto i-esimo
LU092*	COFATECH Servizi (Ex ospedale Maggiano)	Loc. Maggiano	DM 471/99 Art.7	SI	471/99	Mp/indagini preliminari
LU093*	Distributore ESSO PV n. 8555	Loc. Pontetetto, via Brennero	DM 471/99 Art.7	SI	471/99	Bonifica/misp in corso

¹² Fonte: RSA – Anno 2010: "Periodo 2003 – 2004 si sono verificati superamenti della media di 8 ore nella stazione di Passaglia (dismessa nel 2004) e in quella di Carignano. Nel 2008 le rilevazioni della stazione di Lucca Carignano riportano superamenti delle soglie fissate; in particolare si è verificato un superamento della soglia di 180 ug/mc a 20°C e 157 superamenti della soglia di 120 ug/mc a 20°C calcolata sulla media mobile di 8 ore".

¹³ Fonte: RSA – Anno 2010: "Periodo 1995-2003 si sono rilevati superamenti presso la stazione di Carducci. I superamenti delle soglie di 50 ug/m³, sebbene in lieve diminuzione per il quadriennio 2005 – 2008 considerato, sono sempre al di sopra del limite di tolleranza annuale di 35 volte".

¹⁴ RSA Anno 2010.

Codice Reg.	Denominazione	Indirizzo	Motivo Inserim.	In Anagrafe	RegimeN orm.vo	Fase
LU094*	Cimitero Urbano (EX Discarica + EX Deposito CLAP)	Loc. S. Anna	DM 471/99 Art.9	SI	471/99	Caratter.ne
LU-1019	Distributore 4PETROLI PV	V. di Poggio N. 94 S. Maria a Colle	D.Lgs 152/06 Art.242	NO	152/06	Caratter.ne
LU-1025	Sistema Ambiente Spa	V. Ducceschi - Sant'Angelo in Campo	D.Lgs 152/06 Art.245	NO	152/06	Caratter.ne
LU-1032	Distributore ex Agip PV n. 5107	SP Ludovica, loc. Sesto di Moriano	D.Lgs 152/06 Art.242	NO	152/06	Caratter.ne
LU-1047	Lucca Comics sversamento gasolio	Viale Carducci	D.Lgs 152/06 Art.245	NO	152/06	Mp/indagini preliminari
LU-1053	TotalErg S.p.A.	V. Pisana Vecchia, loc. S. Anna	D.Lgs 152/06 Art.242	NO	152/06	Attivazione iter
LU-1069	Sistema Ambiente Spa - cisterna interrata	Via Ducceschi - Sant'Angelo in Campo	D.Lgs 152/06 Art.242	NO	152/06	Attivazione iter
LU-1077	Distributore Esso PV 8543-107942	V. di Tiglio	D.Lgs 152/06 Art.245	NO	152/06	Attivazione iter
LU115*	Tiro al volo Enalcaccia	loc. Chiatri	DM 471/99 Art.7	SI	471/99	Mp/indagini prelim.
LU133*	Distributore SHELL PV n.43017	Viale Europa	DM 471/99 Art.7	SI	471/99	Bonifica/misp in corso
LU140*	Ex Distributore IP PV n.S3719	V. di Tiglio, loc. S. Filippo	DM 471/99 Art.9	SI	471/99	Bonifica/misp in corso
LU160*	Betonval SpA Calcestruzzo preconfezionato	V. di Ronco 528, loc. Pontetetto	DM 471/99 Art.7	SI	471/99	Bonifica/misp in corso
LU168*	Distributore ESSO PV n.8557	S.S. n. 12, loc. S.Marco	DM 471/99 Art.9	SI	471/99	Bonifica/misp in corso
LU171*	Distributore Q8 Kuwait PV n. 4307	Viale Castracani	DM 471/99 Art.7	SI	152/06	Bonifica/misp/miso in corso
LU177*	Distributore ERG PV n. LU105	V. Romana, loc. Arancio	D.Lgs 152/06 Art.242	SI	152/06	Bonifica/misp/miso in corso
LU181*	Distributore Q8 Kuwait PV n. 4327	Loc. Montescendi	DM 471/99 Art.7	SI	471/99	Bonifica/misp in corso
LU192*	Distributore Q8 Kuwait PV n. 4316 viale Europa Lucca	Viale Europa	D.Lgs 152/06 Art.242	SI	152/06	Bonifica/misp/miso in corso
LU215*	Abbandono rifiuti area proprietà Autotrasporti Paolinelli & figli da parte del Sig. Ahmet Skender	Loc. Montebonelli	D.Lgs 152/06 Art.244 c.1	NO	152/06	Attivazione iter
LU241*	Scavo G.E.A.L.	V. delle Tagliate 136, S. Donato	D.Lgs 152/06 Art.245	NO	152/06	Mp/indagini prelim.
LU252*	Berti Combustibili Srl	V. Sarzanese, 511	D.Lgs 152/06 Art.242	NO	152/06	Caratter.ne
LU278*	Polis Spa - Area ex Italgas	V. Consani, S. Concordio	D.Lgs 152/06 Art.245	NO	152/06	Caratter.ne
LU286*	Proprietà Guinigi Costruzioni (Area ex Officine Lazzi)	V. Catalani, angolo V. Gemignani	D.Lgs 152/06 Art.245	NO	152/06	Caratter.ne
LU291*	Gesam Spa - Area ex Italgas	V. Nottolini, 34 S. Concordio	D.Lgs 152/06 Art.245	NO	152/06	Caratter.ne

Fonte: <http://sira.arpat.toscana.it/apex/f?p=55002:1:3810860608520618::NO::>

5.3 Strategie ed Obiettivi del Piano Strutturale

La finalità di formazione del PS del Comune di Lucca è riconducibile, in linea generale, ad una **rilettura del territorio e dell'ambiente al fine di definire appropriate ed efficaci "politiche di governo del territorio", coerenti con lo stato dei luoghi e con le caratteristiche paesaggistiche e ambientali, coese e solidali con le aspettative e le attese della comunità locale ed in sintonia con le indicazioni della nuova pianificazione sovracomunale.**

Al contempo si vuole dare risposta ai bisogni e alle nuove esigenze di pianificazione che emergono anche a seguito dei mutamenti culturali, sociali ed economici; in tale prospettiva, il *Documento di avvio del procedimento* declina obiettivi di orientamento decisionale delineando sin da subito i temi ed i tratti salienti e qualificanti la pianificazione comunale nonché le indicazioni strategico-strutturali per la formulazione del quadro propositivo e progettuale.

Con il nuovo strumento di pianificazione territoriale, l'Amministrazione Comunale intende riconoscere e rafforzare gli aspetti dello "Statuto del Territorio" caratterizzanti l'identità e i luoghi di Lucca espressi attraverso la definizione di un adeguato e pertinente quadro conoscitivo ed interpretativo. Contemporaneamente si vogliono definire nuove "strategie di sviluppo" compatibili con le esigenze di rafforzamento della disciplina statutaria.

Più in particolare il quadro strategico che indirizzerà le operazioni progettuali del PS è delineato e richiamato attraverso la definizione di "Strategie" e di conseguenti "Obiettivi generali" che saranno successivamente tradotti in una pianificazione operativa ed attuativa.

Le **Strategie** sono da intendersi quali riferimento e contenuto delle "politiche" di governo che l'Amministrazione comunale intende attivare attraverso il PS, a cui sono riferiti **obiettivi preliminari** che rappresentano, invece, il riferimento tecnico per la valutazione operativa e il controllo di coerenza delle scelte da effettuare, l'indirizzo e il riferimento per la formulazione del quadro propositivo e progettuale definitivo, nonché per la definizione di **azioni e previsioni** che si intendono formalizzare e disciplinare e nella successiva pianificazione operativa ed attuativa.

Nella matrice seguente sono sinteticamente riportate le Strategie, ed i relativi Obiettivi generali, definiti all'interno del *Documento di avvio del procedimento*.

Tabella 15. Strategie ed obiettivi generali del Piano Strutturale

ST	STRATEGIE	OB	OBIETTIVI DEL PS
A	Origine e originalità (A) - storia, valori e struttura del territorio in un innovato e fecondo equilibrio tra città e campagna.	1	Definizione del "lemma" città: stabilire una dimensione fisica e concettuale della città.
		2	Riconoscimento delle permanenze territoriali, delle componenti fondative antiche e storiche, degli elementi della memoria documentale e testimoniale.
		3	Definizione e identificazione del patrimonio territoriale e risorse ritenute quali bene comune costitutivo dell'identità collettiva regionale.
		4	Riconoscimento dei valori immateriali che caratterizzano la società lucchese condizionanti il modo di percepire e condividere le scelte decisionali.
		5	Tutela della matrice originaria di impianto della struttura insediativa lucchese attraverso il contenimento della diffusione e contrasto di consumo di suolo.
		6	Tutela e valorizzazione del centro storico.
		7	Recupero e valorizzazione dei "centri e nuclei storici minori" e dei relativi "ambiti rurali di pertinenza".
		8	Riconoscimento, interpretazione e valorizzazione dei "paesaggi locali" caratterizzanti il territorio aperto.
B	Coesione e accessibilità (B) - Rete di servizi e attrezzature per l'esercizio dei diritti di cittadinanza e infrastrutture	1	Ricognizione e catalogazione del patrimonio immobiliare pubblico con programma di interventi volto a migliorare la qualità dell'offerta di spazi pubblici e servizi.

ST	STRATEGIE	OB	OBIETTIVI DEL PS
	modali permeabili a supporto della comunità.	2	La progettazione e fattiva formalizzazione, ovvero l'integrazione e il completamento (ove esistenti) dei "centri di quartiere" per la città consolidata.
		3	Individuazione dei "centri ordinatori" nel territorio aperto dove focalizzare interventi per migliorare l'offerta di spazi pubblici.
		4	Predisposizione di indicazioni per un Piano settoriale per la scuola, per lo sport e il tempo libero.
		5	Affermazione di un ruolo centrale delle "politiche per la casa" nella programmazione degli interventi di edilizia residenziale.
		6	Adozione di forme innovative di gestione e utilizzazione dei beni comuni e più in particolare degli immobili di proprietà pubblica.
		7	Adeguamento e miglioramento prestazionale della viabilità e dei percorsi che strutturano l'armatura della mobilità urbana locale.
		8	L'individuazione di soluzioni volte a ridurre e mitigare i problemi di mobilità locale compatibili con criteri di sicurezza e sostenibilità ambientale.
		9	Miglioramento dell'accessibilità e dotazione di parcheggi per i centri e nuclei storici minori.
		10	Definizione di previsioni e dispositivi normativi volti ad attuare programmi e progetti, nonché piano settoriali (ad esempio i piani di abbattimento delle barriere urbanistiche ed architettoniche).
		C	Efficienza e sostenibilità (C) - Reti ambientali, gradiente verde e impronta ecologica della città (eco-efficiente) e del suo territorio aperto.
2	Individuazione, definizione, tutela e valorizzazione di un sistema integrato di "cores areas" ovvero di una rete di aree caratterizzate dal sistema delle acque.		
3	Definizione di elementi per la difesa idrogeologica, vulnerabilità idraulica, geomorfologica e sismica del territorio.		
4	Valorizzazione e uso compatibile delle aree agricole periurbane.		
5	Applicazione delle disposizioni regionali per il territorio rurale.		
6	Riconoscimento e caratterizzazione del patrimonio edilizio esistente (storico e recente) in territorio rurale e conseguente definizione della disciplina che ne garantisca il recupero e la valorizzazione.		
7	Avvio delle attività conoscitive e ricognitive per gli adempimenti necessari alla formazione della "Banca della terra": elenco di aree ed aziende agricole funzionali alla costituzione dell'inventario regionale "Terre regionali toscane".		
8	Bilancio zero nella produzione di CO ₂ e consumo di suolo.		
9	Realizzazione di un "parco urbano" per ogni quartiere.		
10	Introduzione di disposizioni volte a garantire una elevata qualità degli insediamenti sotto il profilo architettonico, morfo – tipologico, efficienza energetica e prestazioni ambientali.		
11	Programma organico di adeguamento ed efficientamento delle reti, impianti ed attrezzature tecnologiche ad esse connesse (smaltimento rifiuti, approvvigionamento e produzione di energia...).		
12	Sperimentazione, sviluppo e realizzazione di impianti e soluzioni urbanistiche ed edilizie per l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili.		
D	Attrazione e competitività (D) - Rete connettiva, infrastrutturale e il sistema di capacità e possibilità per la città progressiva ed intelligente che guarda al futuro.	1	Considerazione e ponderazione delle previsioni di ampliamento e potenziamento connesse con il "Master Plan del Polo Espositivo di Sorbano e delle infrastrutture ed attrezzature ad esso connesse.
		2	Identificazione delle prestazioni a sostegno delle attività produttive industriali, artigianali, commerciali, direzionali, etc...
		3	Favorire il pieno ed effettivo utilizzo dei contenitori commerciali e direzionali esistenti.
		4	Qualificazione e rilancio del comparto turistico, ricreativo e culturale.
		5	Trasformazione e recupero (ovvero delocalizzazione) degli impianti produttivi dismessi e/o caratterizzati da degrado fisico e socio-economico posti in aree agricole.

ST	STRATEGIE	OB	OBIETTIVI DEL PS
		6	Eventuale individuazione di una nuova area di riserva da destinarsi alle attività produttive e di terziario avanzato.
		7	Creazione di una "Rete Museale Lucchese".
		8	Valutazione di nuove previsioni destinate alla caratterizzazione (culturale, formativa e ricreativa) della città pubblica.
		9	Realizzazione di un nuovo sistema viario capace di riconnettere efficientemente la rete locale esistente con il più ampio sistema di collegamenti regionali di area vasta.
		10	Miglioramento e riqualificazione dei sistemi di mobilità esistenti alternativi a quello veicolare privato.
		11	Valutazione della previsione di un ulteriore attraversamento del fiume Serchio (oltre a quello già previsto ad est) nonché previsione di una eventuale nuova uscita autostradale intermedia tra le uscite di Capannori e Lucca Est.
E	Immagine e qualità (E) - Disegno e rigenerazione della città (antica e moderna, attiva e dismessa, pubblica e privata, piena e vuota) contemporanea.	1	Individuazione di una disciplina del dimensionamento insediativo orientata al recupero degli insediamenti esistenti.
		2	Ripensamento e nuova configurazione degli assetto urbanistici ed edilizi delle aree dismesse ed abbandonate e di quelle suscettibili di dismissione.
		3	Considerazione e valutazione dei programmi per la valorizzazione e recupero architettonico e qualificazione funzionale delle parti significative della città antica murata.
		4	Valutazione della fattibilità e potenzialità di riuso dei grandi contenitori dismessi in territorio rurale.
		5	Perseguimento della forma condivisa e partecipata di costruzione delle strategie ed obiettivi del nuovo PS fondata su un nuovo rapporto con il mercato e l'offerta progettuale.

5.4 Individuazione dei possibili effetti ambientali derivanti dall'attuazione del PS

Sulla base delle Strategie di Piano è possibile effettuare una *valutazione preliminare* volta all'individuazione delle **principali categorie di effetti generabili** suddivisi sui cinque ambiti della L.R. 1/2005 così come modificata dalla L.R. 6/2012: *paesaggistico, territoriale, economico, sociale, salute umana*.

È necessario ricordare che data la natura preliminare del presente documento, gli effetti potrebbero subire variazioni e/o approfondimenti durante le fasi successive di valutazione (Rapporto Ambientale di VAS).

La valutazione viene condotta a partire dalle **strategie** che il PS di Lucca si prefigge di perseguire, definendo per ciascuna di esse le classi di effetti nell'ordine di :

- possibile effetto rilevato;
- possibile effetto non rilevato.

Le categorie di **effetti** potranno essere sia di tipo **"positivo"** apportando, di conseguenza, "benefici" e "migliorie" allo stato attuale del territorio comunale, che di tipo **"negativo"**, intesi come capaci di generare/incrementare (qualora già presenti) possibili "pressioni" di carattere ambientale.

Tabella 16. Classi di effetti relativi alle Strategie del PS

ST	STRATEGIE DEL PIANO STRUTTURALE	CLASSI DI EFFETTI
A	Origine e originalità (A) - storia, valori e struttura del territorio in un innovato e fecondo equilibrio tra città e campagna.	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input type="checkbox"/> Salute umana
B	Coesione e accessibilità (B) - Rete di servizi e attrezzature per l'esercizio dei diritti di cittadinanza e infrastrutture modali permeabili a supporto della comunità.	<input type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input type="checkbox"/> Salute umana
C	Efficienza e sostenibilità (C) - Reti ambientali, gradiente verde e impronta ecologica della città (eco-efficiente) e del suo territorio aperto.	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana
D	Attrazione e competitività (D) - Rete connettiva, infrastrutturale e il sistema di capacità e possibilità per la città progressiva ed intelligente che guarda al futuro.	<input type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input checked="" type="checkbox"/> Salute umana
E	Immagine e qualità (E) - Disegno e rigenerazione della città (antica e moderna, attiva e dismessa, pubblica e privata, piena e vuota) contemporanea.	<input type="checkbox"/> Paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Economico <input checked="" type="checkbox"/> Sociale <input type="checkbox"/> Salute umana

All'interno del Rapporto Ambientale verranno valutate le tipologie di effetti generabili dalle Strategie di Piano nonché dagli Obiettivi ad esse correlati.

5.5 La Valutazione di coerenza del Piano Strutturale

La valutazione di coerenza del PS comunale si può esplicitare su **tre livelli** differenti, che saranno soggetti ad un approfondimento specifico all'interno del Rapporto Ambientale di VAS:

1. **Coerenza Esterna verticale:** valutazione del PS rispetto a Piani e Programmi ad esso sovraordinati;
2. **Coerenza Esterna orizzontale:** valutazione del PS rispetto agli altri Piani dell'Amministrazione comunale;
3. **Coerenza Interna:** valutazione tra obiettivi ed azioni proprie del Piano Strutturale.

Lo scopo dell'analisi di coerenza consiste nel verificare, durante la redazione del Piano Strutturale, se le differenti opzioni strategiche e gestionali previste dal Piano possano coesistere sulle porzioni di territorio coinvolte, identificando eventuali sinergie positive o negative, da valorizzare o da affrontare.

A tal scopo, lo strumento di verifica utilizzato è rappresentato da un quadro sinottico, all'interno del quale gli *obiettivi di sostenibilità ambientale del PS* saranno posti a confronto con quelli desunti dalle ulteriori pianificazioni vigenti sul territorio di Lucca. L'esito della valutazione di coerenza consisterà in un giudizio espresso in forma "qualitativa" per mezzo dell'utilizzo di simboli, chiari e di agevole lettura, atti a raffigurare il grado di soddisfacimento del requisito di coerenza.

I Piani per i quali, all'interno del Rapporto Ambientale di VAS verrà effettuata la verifica di **Coerenza Esterna** sono di seguito elencati:

▪ Verifica di **Coerenza esterna verticale:**

A livello regionale:

- Legge Regionale 1/2005 e s.m.i.;
- Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana;
- Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA);
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (2011 – 2015).

A livello provinciale o area vasta:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Lucca;
- Piano Energetico Ambientale della Provincia di Lucca;
- Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Serchio;
- Piano di Assetto idrogeologico di Bacino del fiume Arno;
- Piano Provinciale della Attività Estrattive.

▪ Verifica di **Coerenza esterna orizzontale:**

A livello comunale:

- Piano di zonizzazione acustica comunale.

In merito alla verifica di **Coerenza Interna**, essa è finalizzata a verificare l'esistenza di coerenza e di relazione logica tra le linee di indirizzo, gli obiettivi generali e specifici, alternative, azioni e risultati attesi (effetti) dello strumento di pianificazione territoriale.

La valutazione di coerenza interna *esamina la capacità del PS di perseguire gli obiettivi che si è dato, sulla base della razionalità e della trasparenza delle scelte.*

Le azioni che il PS prevede saranno valutate in relazione alla loro capacità di perseguire i risultati attesi per ogni campo di applicazione; si tratta, in questo caso, di prendere in esame gli esiti attesi dall'applicazione del PS e valutare se questi possano dirsi coerenti con gli obiettivi generali, posti alla base delle scelte del Piano.

6 Proposta di Rapporto Ambientale di VAS – contenuti e metodologia

Il **Rapporto Ambientale** rappresenta lo **strumento attraverso il quale si esplica l'attività di Valutazione Ambientale oltre che di partecipazione e condivisione del Piano Strutturale** del Comune di Lucca in fase di definizione.

A mente dell'All. 2 alla L.R. n. 10/2010, le informazioni da fornire con il Rapporto Ambientale che accompagnerà la proposta di PS nel procedimento di formazione, adozione e approvazione, sono le seguenti:

- a) illustrazione dei *contenuti*, degli *obiettivi* principali del PS 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 PS;
- c) *caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche* delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi *problema ambientale esistente*, pertinente al PS, ivi compresi, in particolare, quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica e i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (di cui all'art. 21 del D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 228);
- e) *obiettivi di protezione ambientale* stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al PS, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e 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. In specie, 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 PS;
- h) *sintesi delle ragioni della scelta delle alternative* individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste (inerenti, ad esempio, carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli);
- i) descrizione delle misure previste in merito al *monitoraggio* e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano Strutturale 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 sui risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- l) *sintesi non tecnica* delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Di seguito si propone una schematizzazione dell'indice di massima, che potrebbe essere comunque soggetto a revisioni e/o integrazioni, che si intende utilizzare per la predisposizione del Rapporto Ambientale, allo scopo di condividerne, nella presente fase, i contenuti principali e la metodologia di analisi ambientale.

PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

PREMESSA

1 RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI DELLA VAS

- 1.1 Normativa europea
- 1.2 Normativa nazionale
- 1.3 Normativa regionale

2 APPROCCIO METODOLOGICO ALLA VAS DEL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI LUCCA

- 2.1 Il Documento Preliminare di VAS
- 2.2 Gli attori del processo
- 2.4 Gli esiti delle consultazioni preliminari – Fase di Scoping
- 2.5 Dati disponibili e fonti di informazione utilizzati

3 QUADRO CONOSCITIVO – LO STATO ATTUALE DELL’AMBIENTE

- 3.1 Il territorio comunale
- 3.2 Analisi demografica
- 3.3 Attività economiche e occupazionali
- 3.4 Aria e cambiamenti climatici
- 3.5 Acque superficiali e sotterranee
- 3.6 Suolo e sottosuolo
- 3.7 Natura, biodiversità e paesaggio
- 3.8 Viabilità ed infrastrutture
- 3.9 Rifiuti
- 3.10 Rumore
- 3.11 Energia
- 3.12 Le principali criticità e sensibilità ambientale rilevate

4 ANALISI DEI CONTENUTI, OBIETTIVI ED AZIONI DEL PS

- 4.1 Gli obiettivi e le azioni del Piano Strutturale

5 ANALISI DI COERENZA INTERNA ED ESTERNA DEL PS

- 5.1 Coerenza interna
 - 5.1.1 *Gli obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano Strutturale*
 - 5.1.2 *Coerenza tra gli Obiettivi del PS e gli Obiettivi di sostenibilità ambientale*
- 5.2 Coerenza esterna
 - 5.2.1 *Legge Regionale 1/2005 e s.m.i.*
 - 5.2.2 *Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana*
 - 5.2.3 *Programma Regionale di Azione Ambientale*
 - 5.2.4 *Piano Ambientale ed Energetico Regionale (2011 – 2015)*
 - 5.2.5 *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Lucca*
 - 5.2.6 *Piano Energetico Ambientale della Provincia di Lucca*
 - 5.2.7 *Piano di Bacino Stralcio per l’Assetto Idrogeologico del Fiume Serchio*
 - 5.2.8 *Piano di Assetto idrogeologico di Bacino del fiume Arno*
 - 5.2.9 *Piano Provinciale delle attività estrattive*
 - 5.2.10 *Piano di zonizzazione acustica comunale*

6 POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI DEL PIANO STRUTTURALE SULL’AMBIENTE

- 6.1 Valutazione degli effetti ambientali degli obiettivi e delle azioni del PS
- 6.2 Valutazione della sostenibilità dei carichi insediativi (dimensionamento) e valutazione delle alternative

6.3 Opzione “zero”: valutazione dell’evoluzione dell’ambiente in assenza del Piano Strutturale

7 MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE

8 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE

8.1 Finalità del monitoraggio

8.2 Caratteristiche e fasi del monitoraggio

8.3 Indicatori

8.2.1 Gli Indicatori di contesto

8.2.2 gli Indicatori di prestazione

8.4 Il sistema del monitoraggio

SINTESI NON TECNICA (Documento a parte)

VALUTAZIONE DI INCIDENZA (Documento a parte)

La struttura che si ha intenzione di implementare nell’elaborazione del Rapporto Ambientale sarà conforme a quanto previsto dall’Allegato VI del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Nella tabella di seguito riportata si è proceduto ad esplicitare tale rispetto di conformità con la normativa nazionale mettendo a confronto i punti ritenuti fondamentali dall’All. VI alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. con la proposta di Indice del futuro documento di Rapporto Ambientale che verrà redatto.

Tabella 17. Schema di corrispondenza con i contenuti previsti dall’All. VI alla Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Allegato VI alla Parte II D. Lgs. 152/2006 (e s.m.i.)	Paragrafi del Rapporto Ambientale
a) Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano o Programma e del rapporto con altri pertinenti Piani o Programmi	Cap. 4: Analisi dei contenuti, Obiettivi ed azioni del PS. Par. 5.2: Analisi della Coerenza Esterna
b) Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano o del Programma	Cap. 3: Quadro conoscitivo – Lo stato attuale dell’ambiente e relativi sottoparagrafi
c) Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	
d) Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al P/P, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate come ZPS e quelli classificati come SIC	
e) Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al P/P e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e ogni considerazione ambientale	Par. 5.1.1 Individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale Cap. 4: Analisi dei contenuti, Obiettivi ed azioni del PS
f) Possibili effetti 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, architettonico e archeologico, il paesaggio e le relazioni tra i suddetti fattori Devono essere considerati tutti gli effetti significativi compresi quelli secondari, cumulativi sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi	Cap. 6: Possibili impatti significativi del PS sull’ambiente
g) Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano o del programma	Cap. 7: Misure di mitigazione previste
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	

Allegato VI alla Parte II D. Lgs. 152/2006 (e s.m.i.)	Paragrafi del Rapporto Ambientale
tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste	
i) Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto	Cap. 8: Il monitoraggio ambientale
j) Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.	Sintesi non tecnica (Documento a parte)

Nei paragrafi seguenti sono esplicitati i contenuti delle principali Sezioni del Rapporto Ambientale di VAS, allo scopo di condividerne la metodologia ed il livello di informazioni con i soggetti e gli Enti interessati.

6.1 Le componenti ambientali di riferimento ed il quadro conoscitivo ambientale

Per quanto riguarda la scelta delle componenti ambientali di riferimento è necessario ricordare che l'interesse dovrà essere incentrato sull'intero territorio comunale, stante la materia in analisi.

In relazione agli obiettivi del Piano Strutturale del Comune di Lucca, le principali componenti ambientali che verranno prese in considerazione, sia per la descrizione dell'ambiente che per la valutazione degli impatti maggiormente significativi, sono riconducibili a:

- **Analisi demografica:** Popolazione residente, il sistema produttivo locale, (...);
- **Aria e Cambiamenti Climatici:** Qualità dell'aria in relazione ai principali inquinanti, classificazione della qualità dell'aria del territorio comunale, (...);
- **Risorse idriche:** Stato ambientale dei corsi d'acqua, stato chimico delle acque sotterranee, consumi idrici attuali, (...);
- **Suolo:** il rischio sismico, il rischio idrogeologico, Uso del suolo, (...);
- **Energia:** consumi per comparto, (...);
- **Biodiversità e Aree Naturali Protette:** Habitat, specie protette, SIC, ZPS, SIR, Parchi nazionali e regionale, Riserve Naturali (...);
- **Paesaggio e Beni Culturali:** le unità di paesaggio, Aree tutelate per legge, (...);
- **Ambiente Urbano:** il sistema delle infrastrutture, la mobilità ed il traffico, (...);
- **Rifiuti:** produzione di rifiuti, impiantistica, flussi dei rifiuti, (...).

All'interno del Rapporto Ambientale, per ciascuna delle componenti ambientali sarà analizzato lo stato attuale che le caratterizza sulla base di fonti certificate e mediante l'utilizzo di studi e/o approfondimenti già effettuati ed esistenti, allo scopo di evitare duplicazioni delle valutazioni (in conformità con quanto stabilito dall'Art. 13, com. 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

6.2 Individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale

L'approfondimento del quadro conoscitivo del territorio Comunale di Lucca, indagato sotto molteplici aspetti, assieme all'esame della normativa in campo ambientale, permetterà di ricostruire, all'interno del Rapporto Ambientale, il complesso scenario di riferimento al PS. Sulla base di tale scenario, verranno definiti gli *obiettivi di sostenibilità*, da perseguire in qualità di *obiettivi "generali" del Piano Strutturale*.

Gli **obiettivi di sostenibilità** rappresentano le finalità generali che il PS dovrà raggiungere mediante le sue previsioni ed azioni programmatiche rappresentando, quindi, *termini di raffronto per la conduzione della valutazione ambientale/valutazione di sostenibilità del PS stesso*.

Tali obiettivi sono il traguardo di lungo termine di una politica di sostenibilità, nonché un compendio di obiettivi di natura ambientale, economica e sociale adottabili nella valutazione del PS, in quanto rappresentano obiettivi orientati verso la sostenibilità.

È quindi evidente che se gli Obiettivi generali del PS e le relative Politiche/azioni sono complessivamente coerenti con gli Obiettivi di sostenibilità, allora le scelte effettuate sono sostenibili ed il PS può essere valutato positivamente; nel caso contrario il PS dovrà essere rivisto, ridimensionando le scelte effettuate e prestando maggiore attenzione alle tematiche ambientali.

Lo scopo ultimo generale assegnato alla VAS dalla Parte II del D.Lgs. 152/06 (art. 4, com. 3) è proprio quello di: *"assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile e, quindi, nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica"*.

Sarà proprio a partire dagli obiettivi generali, sui quali il PS è in grado di esercitare la propria influenza, che verranno assunti gli obiettivi specifici.

Tali obiettivi **rappresenteranno lo scenario base di riferimento per la successiva valutazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente**; all'interno del Rapporto Ambientale verranno, quindi, valutate in maniera specifica le **interazioni tra gli obiettivi di protezione ambientale e gli obiettivi e le strategie stabilite del PS**.

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale selezionati e proposti sono stati suddivisi per componenti ambientali, per ognuna delle quali è stata effettuata una ricerca volta all'identificazione delle norme, delle direttive e dei documenti programmatici di riferimento, ovvero delle indicazioni e delle prescrizioni di legge contenute nella legislazione europea, nazionale e regionale in merito alla componente ambientale considerata, oltre che alle buone pratiche e ai documenti programmatici (comunitari, nazionali e locali).

Questa fase permette di individuare i principi imprescindibili per la valutazione ambientale, a garanzia della sostenibilità delle Politiche/azioni di Piano.

Nella tabella seguente è rappresentata una proposta di obiettivi di sostenibilità e di protezione ambientale ritenuti pertinenti per la formazione del *PS del Comune di Lucca*.

Nella prima colonna della tabella seguente sono evidenziate le principali componenti ambientali per le quali sono estrapolati, sulla base delle normative vigenti, gli obiettivi ambientali di riferimento che dovranno essere considerati durante la stesura del PS.

Tabella 18. Principali obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento

Componenti e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale
Aria e Cambiamenti Climatici	OB_{SA} 1: Ridurre/contenere l'esposizione della popolazione all'inquinamento
	OB_{SA} 2: Ridurre/contenere le emissioni inquinanti
Rumore	OB_{SA} 3: Ridurre/contenere l'esposizione della popolazione al rumore ambientale
	OB_{SA} 4: Ridurre/contenere le emissioni sonore
Risorse Idriche	OB_{SA} 5: Ridurre o eliminare l'inquinamento e migliorare la qualità ecologica delle risorse idriche
	OB_{SA} 6: Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione
	OB_{SA} 7: Ridurre la popolazione esposta ad elevati livelli di rischio idraulico
	OB_{SA} 8: Ridurre il consumo idrico
Suolo	OB_{SA} 9: Ridurre il rischio sismico e i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati,...)
	OB_{SA} 10: Proteggere il suolo quale risorsa limitata e non rinnovabile, promuovendone un uso sostenibile
	OB_{SA} 11: Controllare la vulnerabilità geomorfologica ed idraulica
Biodiversità e Aree Naturali Protette	OB_{SA} 12: Tutelare le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e le Aree Naturali Protette in generale
	OB_{SA} 13: Tutelare la diversità biologica, recuperare e conservare gli ecosistemi
Paesaggio e Beni Culturali	OB_{SA} 14: Tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale e recupero dei paesaggi degradati
	OB_{SA} 15: Recupero dei paesaggi degradati
Ambiente Urbano e mobilità	OB_{SA} 16: Contribuire allo sviluppo del territorio comunale, rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo a lungo termine un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale
	OB_{SA} 17: Garantire un adeguato sistema infrastrutturale
	OB_{SA} 18: Incentivare un sistema di mobilità sostenibile dal punto di vista ambientale
Rifiuti	OB_{SA} 19: Ridurre la produzione dei rifiuti
	OB_{SA} 20: Incentivare i processi di raccolta differenziata, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti
Energia	OB_{SA} 21: Contenere i consumi energetici
	OB_{SA} 22: Incentivare l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia
Per tutte le componenti elementari ed i tematismi ambientali	OB_{SA} 23: Promuovere azioni di informazione e sensibilizzazione ambientale delle Pubbliche Amministrazioni, degli operatori economici e dei cittadini interessati dall'attuazione del Piano

Una volta selezionati gli obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale, all'interno del RA si procederà ad **raffronto con gli Obiettivi stabiliti del PS**, allo scopo di verificarne la coerenza e compatibilità, attraverso l'utilizzo di matrici comparative di facile ed immediata lettura.

Di seguito è stato riportato, a scopo esplicativo, un esempio indicativo delle matrici che potranno essere impiegate per le valutazioni.

Tabella 19. Esempio di matrice utilizzata per definire la coerenza tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale e obiettivi del PS

Obiettivi di sostenibilità ambientale	Obiettivi del PS			
	OB 1	OB 2	OB 3	OB n.
OB _{SA} 1	-			
OB _{SA} 2				-
OB _{SA} 3	-	-		-
OB _{SA} 4		-		-
OB _{SA} 5	-	-	-	
OB _{SA} n.		-	-	-

Tabella 20. Legenda tipo

Coerenza verificata	
Nessuna coerenza	
Non pertinente	-

6.3 Valutazione preliminare degli effetti ambientali degli obiettivi e delle azioni del PS

Secondo quanto stabilito dall'Art. 13, com. 1 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i., nel procedimento di VAS devono essere identificati i possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano oggetto di valutazione.

Sulla base di ciò che emergerà dall'analisi che sarà condotta in fase di redazione del RA, saranno identificati i **possibili impatti ambientali significativi** derivanti dall'attuazione del Piano.

Per ciascuna componente ambientale saranno dunque stabilite, sempre in sede di Rapporto Ambientale, le relazioni con i risultati attesi dall'attuazione del PS (Obiettivi del PS), allo scopo di evidenziare gli **effetti positivi e/o negativi generati**.

Di seguito si riporta un esempio di matrice tipo che verrà utilizzata all'interno del RA per la valutazione degli effetti attesi.

Tabella 21. Matrice tipo per la valutazione tra risultati attesi dal PS e le differenti componenti ambientali di riferimento

Obiettivo/Azione del PS	Componenti ambientali						
	Ambiente e salute	Aria e cambiamenti climatici	Risorse idriche	Suolo	Biodiversità ed Aree Naturali Protette	Paesaggio e Beni Culturali	Ambiente urbano
OB 1	+	+	-	-	=	-	-
OB 2	+	+/-	+	+	=	=	+/-
OB 3	+	+	+	+	=	+	+/-
OB n	+	+	+	+	=	+	-
...							

La valutazione degli effetti, effettuata per ciascuna componente ambientale, sarà espressa in termini di **positività (+)**, **negatività (-)**, **nessun effetto (=)**, o qualora non fosse possibile stabilire l'effetto relativo, **indeterminatezza (+/-)**.

Tabella 22. Legenda

+	Effetti positivi
+/-	Effetti indeterminati
-	Effetti negativi
=	Nessun Effetto

Una volta valutati i possibili effetti, come da matrice precedentemente mostrata, verranno estrapolati esclusivamente quelli risultati **negativi o indeterminati** su una o più componente ambientale, per tali impatti si procederà a descriverli in **termini qualitativi** di: *Probabilità, Durata, Frequenza e Reversibilità* dell'impatto, come di seguito mostrato.

Tabella 23. Legenda di Valutazione qualitativa degli effetti negativi/indeterminati

Probabilità	PA	Alta
	PM	Media
	PB	Bassa
Durata	DA	Alta
	DM	Media
	DB	Bassa
Frequenza	FA	Alta
	FM	Media
	FB	Bassa
Reversibilità	R	Reversibilità
	IR	Irreversibile

Tabella 24. Valutazione qualitativa degli effetti

Obiettivo/Azione del PS con effetti negativi/indeterminati	Componenti	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
OB 1	Risorse idriche	PA	DA	FM	R
	Suolo	PB	DM	FB	R
	Paesaggio e Beni Culturali	PM	DA	FM	R
OB 2	Aria e cambiamenti climatici	PM	DB	FA	IR
	Ambiente urbano	PB	DM	FA	R
OB 3	Ambiente urbano	PA	DM	FB	R
OB n	Ambiente urbano	PA	DA	FM	R

6.4 Valutazione della sostenibilità dei carichi insediativi

La verifica di sostenibilità dei carichi insediativi definiti ed individuati del PS verrà svolta, all'interno del Rapporto Ambientale, attraverso la costruzione di una "**matrice ambientale**" attraverso la quale saranno considerati i carichi insediativi individuati dal PS al fine di valutare gli effetti sulle componenti ambientali selezionate (aria, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo, biodiversità – paesaggio – beni culturali, rumore, ambiente urbano, etc...).

La matrice, a doppia entrata, metterà in relazione i dati relativi al dimensionamento previsto dal PS con tutte le informazioni che consentiranno di determinare le pressioni potenziali conseguenti all'attuazione dello strumento di pianificazione; nello specifico saranno elaborati parametri volti alla definizione dello "*Stato attuale*" del complessivo territorio comunale, quali, a titolo di esempio:

- la superficie territoriale (mq);
- la popolazione residente;
- la densità abitativa (ab/km²).

Una volta definito lo Stato attuale verranno elaborati i parametri necessari alla valutazione dei potenziali effetti delle previsioni del PS con riferimento specifico a:

- le eventuali previsioni con *destinazione residenziale* e distinte in quota a recupero e quota per la nuova edificazione;
- le eventuali previsioni sia da nuova edificazione che da recupero con *destinazione turistico ricettiva*;
- le eventuali previsioni sia da nuova edificazione che da recupero con destinazione produttiva distinta nei comparti artigianale, industriale e commerciale;
- gli eventuali nuovi abitanti di previsione calcolato attraverso le previsioni residenziali;
- il totale degli abitanti previsti come somma degli abitanti attuali e dei nuovi abitanti di previsione.

Dalle previsioni sopra elencate verranno dedotte le "*potenziali pressioni ambientali*", attraverso l'ausilio di formule di equivalenza ambientale nonché valutazioni comparative eseguite sulla base dei dati disponibili sui *consumi idrici, energetici ed elettrici pro-capite*.

La stima delle potenziali pressioni permetterà di valutare i possibili impatti sul sistema delle risorse ed in particolare modo sulla capacità delle dotazioni territoriali di sostenere i carichi insediativi complessivi.

6.5 L'opzione "Zero": Valutazione dell'evoluzione dell'ambiente in assenza del PS

Per Opzione "Zero" non si intende un'alternativa alle disposizioni o alle proposte del Piano, quanto, piuttosto, la situazione prevista in assenza dell'attuazione di questo.

Molto spesso tale opzione viene erroneamente interpretata come una fotografia della situazione esistente e quindi confusa con lo scenario di riferimento, mentre durante la definizione dello scenario derivante dall'applicazione dell'Opzione "zero" **devono essere prese in considerazione le trasformazioni territoriali e gli interventi derivanti da piani, programmi proposti da autorità gerarchicamente sovraordinati, nonché la realizzazione di interventi e progetti già autorizzati e quindi previsti in futuro nel breve e medio periodo.**

Nel presente capitolo, che sarà contenuto nel RA di VAS, saranno ipotizzate le principali problematiche che potrebbero investire il territorio comunale in assenza dell'attuazione del PS, senza il raggiungimento dei relativi obiettivi ed in mancanza dell'attivazione delle azioni di Piano.

All'interno del Rapporto Ambientale saranno messe in relazione le matrici ambientali coinvolte con alcune delle problematiche che emergeranno dall'analisi dell' Opzione zero; la metodologia utilizzata sarà un'analisi di tipo matriciale, di chiara ed immediata lettura, di cui di seguito ne è mostrato un esempio esplicativo.

Tabella 25. Possibili problematiche ambientali relative all'Opzione zero

Matrice ambientale interessata	Problematica ipotizzata per l'Opzione zero
Ambiente e salute	
Aria e Cambiamenti Climatici	
Risorse Idriche	
Suolo	
Biodiversità, Aree Naturali Protette e Paesaggio	
Rifiuti	

6.6 Gli Indicatori ed il monitoraggio ambientale

Le attività del monitoraggio ambientale previste sull'attuazione del PS di Lucca costituiranno parte integrante del Rapporto Ambientale, secondo quanto prescritto dall'All. 2 alla L.R. n. 10/2010 e s.m.i.

Nello specifico, il monitoraggio ambientale assicurerà:

- a) il controllo sugli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del PS approvato;
- b) la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e di adottare le opportune misure correttive.

Oltre al monitoraggio, da svolgersi ai sensi delle norme in materia di VAS, la L.R. n. 6/2010, intervenendo in modifica dell'art. 13 della L.R. n.1/2005, dispone che, a partire dal secondo anno dall'approvazione, i Comuni svolgano il monitoraggio degli strumenti che, dalle previsioni, derivano *a livello paesaggistico, territoriale, economico, sociale e della salute umana*. I relativi risultati devono essere forniti al sistema informativo geografico regionale.

Il novellato art. 13 afferma che *"la Regione svolge altresì il monitoraggio degli effetti sul territorio degli strumenti di pianificazione e degli atti di governo del territorio di Comuni e Province, ai fini della verifica del conseguimento degli obiettivi e delle finalità di cui al Titolo I, Capo I"*.

La **finalità** perseguita dal monitoraggio ambientale proposto per il Rapporto Ambientale è quella di raccogliere, elaborare e rendere disponibili informazioni allo scopo di:

- **verificare modalità e tempi di attuazione del PS;**
- **valutare la coerenza delle attività svolte con le previsioni del PS e con gli obiettivi identificati;**
- **valutare gli effetti significativi generati nel corso dell'attuazione del PS sulle componenti e sui tematismi ambientali.**

Obiettivo ultimo dell'attività di monitoraggio è, dunque, quello di mettere a disposizione dell'Autorità responsabile del PS informazioni utili a supportare l'attività decisionale ed, eventualmente, correggere in corso d'opera le scelte programmatiche qualora si riscontrassero esiti attuativi difformi dai risultati attesi.

Le **azioni di monitoraggio** dovranno stabilire, tra l'altro:

- **lo stato di avanzamento** procedurale circa gli impegni assunti nel PS;
- **il grado di attuazione** degli obiettivi del PS.

L'intero sistema verrà implementato tramite l'ausilio di un **set di indicatori** che consenta una lettura su più livelli delle dinamiche pianificatorie previste; per ogni obiettivo del PS saranno individuati indicatori ambientali specifici.

Gli **indicatori** saranno riconducibili a **due tipologie** principali:

- **indicatori per il monitoraggio** nel tempo dell'attuazione del **PS (Indicatori di prestazione);**
- **indicatori di contesto**, atti a monitorare lo stato delle matrici ambientali che potrebbero essere interessate dall'attuazione del PS (**Indicatori di contesto**).

L'organizzazione degli elementi che si utilizzerà all'interno del Rapporto Ambientale per la selezione degli indicatori avrà come riferimento lo schema **DPSIR** (*Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses*).

Tale metodologia si fonda su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i differenti elementi:

- **D: Determinanti** (settori economici, attività umane);
- **P: Pressioni** (emissioni, rifiuti, ecc.);
- **S: Stato** (qualità fisiche, chimiche, biologiche);
- **I: Impatti** (su ecosistemi, salute, funzioni, fruizioni, ecc.);
- **R: Risposte** (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, azioni di pianificazione, ecc.).

Tali indicatori verranno quantificati per contribuire ad individuarne e a spiegarne i mutamenti nel tempo.

Gli indicatori possiederanno le seguenti caratteristiche:

- rappresentatività;
- validità dal punto di vista scientifico;
- semplicità di interpretazione;
- capacità di indicare la tendenza nel tempo;
- ove possibile, saranno capaci di fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
- risulteranno essere sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente o nell'economia che devono contribuire ad indicare;
- si baseranno su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- si baseranno su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- saranno aggiornabili periodicamente.

Nella tabella seguente è fornito un elenco, non esaustivo, dei possibili indicatori che verranno prescelti all'interno del RA; per il popolamento di ciascun Indicatore si farà riferimento alle differenti Fonti al momento disponibili dalle organizzazioni che si occupano di produzione dell'informazione ambientale ai vari livelli (ISPRA, ARPAT, etc...) resi disponibili all'interno delle Relazioni sullo Stato dell'Ambiente, ad esempio, che rappresentano un patrimonio informativo standardizzato e consultabile.

Tabella 26. Proposta preliminare di Indicatori

Tematica	Indicatore	U.M.	Indicatori	
			Contesto	Monitoraggio
Aria e cambiamenti climatici	Numero di superamenti in 1 anno per NO _x	Numero	■	
	Numero di superamenti in 1 anno per SO _x	Numero	■	
	Numero di superamenti della Soglia di informazione in 1 anno per O ₃	Numero	■	
	Numero di superamenti della soglia di allarme in 1 anno per O ₃	Numero	■	
	Numero di superamenti in 1 anno per PM ₁₀	Numero	■	
	Emissioni di CO ₂ equivalente	tCO ₂ /KWh	■	
	Volumi di traffico	Numero di veicoli		■
Rumore ed Energia	Superamento dei limiti della normativa sull'inquinamento acustico	Numero	■	
	Consumi energetici totali	KWh/anno	■	
	Consumi energetici per il settore residenziale/commerciale/direzionale/industriale	KWh/anno	■	
	Consumi energetici per il settore commerciale	KWh/anno	■	
	Consumi energetici per il settore direzionale	KWh/anno	■	
	Consumi energetici per il settore industriale	KWh/anno	■	
Acque	Consumo idrico per scopi idropotabili (residenziale)	m ³ /anno	■	
	Consumi idrici per settore produttivo	m ³ /anno	■	

Tematica	Indicatore	U.M.	Indicatori	
			Contesto	Monitoraggio
	Consumi idrici per settore commerciale	m ³ /anno	■	
	Consumi idrici per settore turistico/ricettivo	m ³ /anno	■	
	Stato chimico delle acque superficiali	Indice	■	
	Stato ecologico delle acque superficiali	Indice	■	
	Stato chimico delle acque sotterranee	Indice	■	
Suolo	Territorio dedicato al comparto residenziale	Superficie (mq)	■	■
	Territorio dedicato al comparto produttivo	Superficie (mq)	■	■
	Siti contaminati	Numero	■	
	Siti bonificati certificati	Numero	■	
	Superficie destinata ad agricoltura	mq	■	■
Biodiversità ed Aree Naturali Protette	Siti di Interesse Comunitario	Numero e superficie	■	
	Zone di Protezione Speciale	Numero e superficie	■	
	Aree Naturali Protette	Numero e superficie	■	
	Rete dei Parchi caratterizzanti il sistema delle acque	Superfici dedicate	■	■
Paesaggio e Beni storico - culturali	Ambiti paesaggistici tutelati	Estratti cartografici	■	■
	Beni di interesse culturale e vincolati	Elenco	■	■
	Aree archeologiche vincolate	Estratti cartografici/elenco	■	
Ambiente urbano	Aree dedicate a spazi pubblici	Superficie rispetto all'intero territorio comunale		■
	Aree dedicate a parcheggi	Superficie rispetto all'intero territorio comunale		■
	Recupero delle strutture ed edifici abbandonati e/o dismessi	Superfici (mq) destinate a recupero		■
Popolazione ed economia	Popolazione residente	Numero	■	■
	Posti letto per le attività ricettive	Numero	■	■
	Presenze turistiche	Numero persone	■	■
	Presenza di attività produttive	Numero	■	■
	Presenza di attività commerciali	Numero	■	■

Infine sempre all'interno del Rapporto Ambientale verranno stabiliti, per ciascun indicatore, le *Fonti dei dati* per consentire all'Amministrazione una loro più agevole compilazione, nonché le tempistiche di monitoraggio e le forme di pubblicità e condivisione dei risultati.

Allegato I: Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale

In considerazione della natura e degli obiettivi del Piano Strutturale, nonché delle implicazioni derivanti dall'attuazione dello stesso, ai sensi e per gli effetti di cui alla VAS di tale atto, il Comune di Lucca procede alla individuazione dei seguenti soggetti competenti in materia ambientale:

- Regione Toscana – Settore Ambiente;
- Provincia di Lucca – Settore Ambiente;
- Provincia di Lucca – Ufficio Pianificazione ambientale;
- ARPAT Dipartimento di Lucca;
- Camera di Commercio di Lucca;
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali e Soprintendenze territorialmente competenti:
 - Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana;
 - Soprintendenza per i Beni Architettonici, Paesaggistici, Storici, Artistici ed Etnoantropologici per le Province di Lucca e Massa Carrara – Lucca;
 - Soprintendenza per i Beni archeologici della Toscana;
- Ufficio Regionale per la Tutela dell'Acqua e del Territorio – URTAT Lucca;
- Comuni confinanti:
 - Comune di Capannori,
 - Comune di San Giuliano Terme,
 - Comune di Vecchiano,
 - Comune di Massarosa,
 - Comune di Pescaglia,
 - Comune di Borgo a Mozzano,
 - Comune di Camaione;
- Comunità Montana Media Valle del Serchio;
- AUSL n. 2 di Lucca;
- ATO 1 Toscana Nord (servizio idrico);
- Consorzio di bonifica Auser – Bientina;
- ATO Toscana Costa, Autorità per il servizio di gestione dei rifiuti urbani;
- Autorità di Bacino del fiume Serchio;
- GEAL Spa, gestore del servizio idrico integrato,
- GESAM Spa, per la distribuzione del gas metano;
- ENEL;
- SNAM Spa;
- Terna Spa;
- Sistema ambiente Spa.

Indice delle figure

Figura 1. Schema del processo di adozione e approvazione del Piano Strutturale	10
Figura 2. Localizzazione del Comune di Lucca.....	14
Figura 3. Andamento della popolazione residente al 31 dicembre di ciascun anno. Anni 2001-2012	15
Figura 4. Flusso migratorio della popolazione. Bilancio 1 gennaio – 31 dicembre. Anni 2001-2012.....	15
Figura 5. Popolazione per età, sesso e stato civile al 31 gennaio 2013	15
Figura 6. Numero di imprese attive e addetti con sede legale nel Comune di Lucca classificate per sezioni. 31 dicembre 2011	17
Figura 7. Collegamenti stradali (Km) nel Comune di Lucca	18
Figura 8. Reti tecnologiche: Acquedotti e fognature	21
Figura 9. Reti tecnologiche: Metano	22
Figura 10. Reti tecnologiche: Rete elettrica	24
Figura 11. Zone individuate per tutti gli inquinanti eccetto l’ozono.....	25
Figura 12. Zone individuate per l’ozono.....	26
Figura 13. Stazioni di misura per il monitoraggio delle acque superficiali.....	29
Figura 14. Stazioni di misura per il monitoraggio delle acque sotterranee	30
Figura 15. Fragilità geomorfologica e sismica	31
Figura 16. Elementi geomorfologici	32
Figura 17. Cartografia del SIC IT5120020	34
Figura 18. Cartografia del SIC IT5120019	36
Figura 19. Vincolo Idrogeologico.....	37
Figura 20. Siti Natura 2000.....	38
Figura 21. Vincoli paesaggistici da D.Lgs. 42/2004 e smi, Art. 142	39
Figura 22. Vincoli ai sensi della ex L. 1089/39 “ <i>Tutela delle cose di interesse artistico e storico</i> ”	40

Indice delle tabelle

Tabella 1. Programma di partecipazione	13
Tabella 2. Imprese attive e addetti con sede legale nel Comune di Lucca classificate per sezioni. 31 dicembre 2011	16
Tabella 3. Acquedotti pubblici	19
Tabella 4. Dati relativi agli acquedotti. Anni 2012 – 2011	19
Tabella 5. Dati relativi alla rete di fognatura. Anni 2012 - 2011	20
Tabella 6. Dati relativi alla rete di depurazione	20
Tabella 7. Produzione di energia da idroelettrico.....	23
Tabella 8. Rete regionale delle stazioni di misura. Dotazione strumentale attiva nel 2013	26
Tabella 9. Stazione di misura per gli inquinanti di cui all'All. IX del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.....	27
Tabella 10. Caratterizzazione del parametro SECA	28
Tabella 11. Stato ecologico e chimico	29
Tabella 12. Prima ipotesi di articolazione del PS comunale di Lucca	44
Tabella 13. Fattori di criticità e vulnerabilità preliminari	45
Tabella 14. Elenco dei siti interessati da procedimenti di bonifica nel territorio comunale di Lucca. Febbraio 2014	46
Tabella 15. Strategie ed obiettivi generali del Piano Strutturale	48
Tabella 16. Classi di effetti relativi alle Strategie del PS.....	51
Tabella 17. Schema di corrispondenza con i contenuti previsti dall'All. VI alla Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.....	55
Tabella 18. Principali obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento	59
Tabella 19. Esempio di matrice utilizzata per definire la coerenza tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale e obiettivi del PS	60
Tabella 20. Legenda tipo	60
Tabella 21. Matrice tipo per la valutazione tra risultati attesi dal PS e le differenti componenti ambientali di riferimento	61
Tabella 22. Legenda	61
Tabella 23. Legenda di Valutazione qualitativa degli effetti negativi/indeterminati	62
Tabella 24. Valutazione qualitativa degli effetti	62
Tabella 25. Possibili problematiche ambientali relative all'Opzione zero	64
Tabella 26. Proposta preliminare di Indicatori.....	66